(19)日本国特許庁(JP)

(12)特許公報(B2)

(11)特許番号
特許第7649254号
(P7649254)

(45)発行日　令和7年3月19日(2025.3.19)

(24)登録日　令和7年3月11日(2025.3.11)

(51)国際特許分類		FI		
A01N 25/30 (2006.01)		A01N	25/30	
A01P 7/04 (2006.01)		A01P	7/04	
A01P 13/00 (2006.01)		A01P	13/00	
A01N 43/56 (2006.01)		A01N	43/56	C
A01N 43/40 (2006.01)		A01N	43/40	101C

請求項の数　14　（全96頁）　最終頁に続く

(21)出願番号　特願2021-565954(P2021-565954)
(86)(22)出願日　令和2年5月8日(2020.5.8)
(65)公表番号　特表2022-532087(P2022-532087A)
(43)公表日　令和4年7月13日(2022.7.13)
(86)国際出願番号　PCT/EP2020/062913
(87)国際公開番号　WO2020/225434
(87)国際公開日　令和2年11月12日(2020.11.12)
審査請求日　令和5年4月27日(2023.4.27)
(31)優先権主張番号　19173402.9
(32)優先日　令和1年5月8日(2019.5.8)
(33)優先権主張国・地域又は機関
欧州特許庁(EP)
(31)優先権主張番号　19173403.7
(32)優先日　令和1年5月8日(2019.5.8)
最終頁に続く

(73)特許権者　313006625
バイエル・アクチエンゲゼルシヤフト
ドイツ連邦共和国、５１３７３・レーフエルクーゼン、カイザー－ヴイルヘルム－アレー・１
(74)代理人　100114188
弁理士　小野 誠
(74)代理人　100119253
弁理士　金山 賢教
(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】　農薬化合物ＩＩのための高拡展性ＵＬＶ製剤

(57)【特許請求の範囲】

【請求項１】

農薬製剤を植物、雑草又は作物に施用する方法であって、

前記製剤は、

（ａ）　１種類以上の活性成分；

（ｂ）　１種類以上の拡展剤；

（ｃ）　別の製剤助剤；及び

（ｄ）　所定の容積までの１種類以上の担体；

を含み、ここで、

（ａ）は、５～３００ｇ／Ｌの量で存在し、

（ｂ）は、１０～１５０ｇ／Ｌで存在し、そして

（ｃ）は、４～２５０ｇ／Ｌで存在し、

ここで、（ｂ）は、スルホコハク酸金属塩と１～１０個の炭素原子を含む分枝鎖又は直鎖のアルコールとのモノエステル及びジエステル、１～６ＥＯを有するエトキシ化ジアセチレンジオール及びアルコールエトキシレートを含む群から選択され、

ここで、活性成分（ａ）は、フルオピコリド、フルオピラム、フルオキサピプロリン、インピルフルキサム、イソフルシプラム、クロチアニジン、ベーターシフルトリン、デルタメトリン、エチプロール、フィプロニル、フルベンジアミド、イミダクロプリド、スピドキサメート、スピロメシフェン、スピロテトラマト、テトラニリプロール、チアクロプリド、テンボトリオン、トリアファモン及びイソキサジフェン－エチルからなる群から選択

され、
ここで、成分（ｃ）は、
（ｃ１）少なくとも１種類の非イオン性界面活性剤及び／又はイオン性界面活性剤、
（ｃ２）任意に、１種類のレオロジー調整剤、
（ｃ３）任意に、１種類の消泡性物質、
（ｃ４）任意に、少なくとも１種類の不凍剤、及び、
（ｃ５）任意に、適切な別の製剤助剤、を含み、
そしてここで、製剤は、噴霧により、１～２０Ｌ／ｈａの散布液量で施用され、そして、前記拡展剤（ｂ）が、５ｇ／ｈａ～１５０ｇ／ｈａで施用される、
方法。

【請求項２】
（ｂ）が、ジオクチルスルホスクシネートナトリウム及び１～６ＥＯを有するエトキシ化ジアセチレン－ジオールの群から選択される、請求項１に記載の方法。

【請求項３】
（ａ）が、１０～２８０ｇ／Ｌの量で存在している、請求項１または２に記載の方法。

【請求項４】
（ｂ）が、１０～１３０ｇ／Ｌで存在している、請求項１～３のいずれか１項に記載の方法。

【請求項５】
（ｃ）が、８～１２０ｇ／Ｌで存在している、請求項１～４のいずれか１項に記載の方法。

【請求項６】
（ｃ）が、以下の量の成分（ｃ１）から（ｃ５）を含む、請求項１～５のいずれか１項に記載の方法；
（ｃ１）　４～２５０ｇ／Ｌ、
（ｃ２）　０～６０ｇ／Ｌ、
（ｃ３）　０～３０ｇ／Ｌ、
（ｃ４）　０～２００ｇ／Ｌ、及び
（ｃ５）　０～２００ｇ／Ｌ。

【請求項７】
成分（ｃ）が、少なくとも１種類の非イオン性界面活性剤及び／又はイオン性界面活性剤（ｃ１）、１種類のレオロジー調整剤（ｃ２）、１種類の消泡性物質（ｃ３）、少なくとも１種類の不凍剤（ｃ４）、及び、適切な別の製剤助剤（ｃ５）、を含む、請求項１～５のいずれか１項に記載の方法。

【請求項８】
以下の量の成分（ｃ１）から（ｃ５）を含む、請求項７に記載の方法；
（ｃ１）　８～１２０ｇ／Ｌ、
（ｃ２）　１～２０ｇ／Ｌ、
（ｃ３）　０．５～２０ｇ／Ｌ、
（ｃ４）　５～１５０ｇ／Ｌ、
（ｃ５）　０．１～１２０ｇ／Ｌ。

【請求項９】
前記製剤が、５～１５Ｌ／ｈａの散布液量で施用される、請求項１～８のいずれか１項に記載の方法。

【請求項１０】
前記植物、雑草又は作物への（ａ）の施用量が、２～１５０ｇ／ｈａである、請求項１～９のいずれか１項に記載の方法。

【請求項１１】
前記拡展剤（ｂ）が、１０ｇ／ｈａ～６０ｇ／ｈａで施用される、請求項１～１０のいずれか１項に記載の方法。

【請求項１２】
前記製剤が、ざらざらした葉の表面を有する植物、雑草又は作物に施用される、請求項１～１１のいずれか１項に記載の方法であって、
ここで、ざらざらした葉の表面は、
ニンニク、タマネギ、リーキ、ダイズ、カラスムギ、コムギ、オオムギ、イネ、サトウキビ、パイナップル、バナナ、アマニ、ユリ、ラン、ＢＢＣＨが１５未満のトウモロコシ、キャベツ、芽キャベツ、ブロッコリー、カリフラワー、ライムギ、ナタネ、チューリップ、ピーナッツ、エビスグサ（Ｃａｓｓｉａ ｏｂｔｕｓｉｆｏｌｉａ）、シロザ（Ｃｈｅｎｏｐｏｄｉｕｍ ａｌｂｕｍ）、シバムギ（Ａｇｒｏｐｙｒｏｎ ｒｅｐｅｎｓ）、ノスズメノテッポウ（Ａｌｏｐｅｃｕｒｕｓ ｍｙｏｓｕｒｏｉｄｅｓ）、セイヨウヌカボ（Ａｐｅｒａ ｓｐｉｃａ－ｖｅｎｔｉ）、カラスムギ（Ａｖｅｎａ ｆａｔｕａ）、アレキサンダーグラス（Ｂｒａｃｈｉａｒｉａ ｐｌａｎｔａｇｉｎｅａ）、カラスノチャヒキ（Ｂｒｏｍｕｓ ｓｅｃａｌｉｎｕｓ）、ギョウギシバ（Ｃｙｎｏｄｏｎ ｄａｃｔｙｌｏｎ）、オニメヒシバ（Ｄｉｇｉｔａｒｉａ ｓａｎｇｕｉｎａｌｉｓ）、イヌビエ（Ｅｃｈｉｎｏｃｈｌｏａ ｃｒｕｓ－ｇａｌｌｉ）、オオクサキビ（Ｐａｎｉｃｕｍ ｄｉｃｈｏｔｏｍｉｆｌｏｒｕｍ）、スズメノカタビラ（Ｐｏａ ａｎｎｕａ）、アキノエノコログサ（Ｓｅｔａｒｉａ ｆａｂｅｒｉ）及びセイバンモロコシ（Ｓｏｒｇｈｕｍ ｈａｌｅｐｅｎｓｅ）からなる群から選択される植物、雑草又は作物の葉の表面である、前記方法。
【請求項１３】
有害生物を防除するための農薬化合物の施用における請求項１～１２のいずれか１項に記載の方法であって、前記製剤が、無人航空機（ＵＡＶ）、無人誘導車両（ＵＧＶ）又はパルス幅変調（ＰＷＭ）によって施用される、前記方法。
【請求項１４】
有害生物、それらの生息環境、植物及び種子を含むそれらの宿主、並びに、それらがそこで成長する又は成長する可能性のある土壌、領域及び環境、さらには、植物に有害な生物による攻撃又は侵襲から保護されるべき材料物質、植物、種子、土壌、表面又は空間に、有効量の前記製剤を接触させることを含む、有害生物を防除する方法における請求項１～１２のいずれか１項に記載の方法であって、前記製剤が、無人航空機（ＵＡＶ）、無人誘導車両（ＵＧＶ）又はパルス幅変調（ＰＷＭ）によって施用されることを特徴とする、前記方法。
【発明の詳細な説明】
【技術分野】
【０００１】
本発明は、農薬組成物；茎葉散布のためのそれらの使用；少量の散布液量でのそれらの使用；無人航空機システム（ＵＡＳ）による、無人誘導車両（ＵＧＶ）による、及び、従来のノズルのみではなくパルス幅変調式噴霧ノズル又は回転円盤液滴散布機も備えたトラクター搭載ブーム噴霧器による、それらの使用；並びに、農業害虫、雑草又は病害を防除するための、特に、蝋質の葉における農業害虫、雑草又は病害を防除するための、それらの施用に関する。
【背景技術】
【０００２】
現代の農業は、安全で持続可能な方法で充分な食料を生産する上で多くの課題に直面している。従って、環境や農地への影響を最小限に抑えながら、安全性、品質及び収量を高めるために作物保護製品を利用することが求められている。多くの作物保護製品は、化学的であろうと生物学的であろうと、通常、比較的大量の散布液量で、例えば、選択されたケースでは、５０Ｌ／ｈａを超える散布液量で、そして、多くの場合、１５０～４００Ｌ／ｈａを超える散布液量で、施用される。この結果、大量の散布液を運ぶために多くのエネルギーを消費しなければならず、さらに、その大量の散布液を噴霧施用によって作物に施用する。これは、大型トラクターによって実施することができるが、その大型トラクターは、その重量とさらに散布液の重量のために、関連する機械的作業からCO_2を生成し

、さらに、土壌の有害な圧縮（これは、植物の根の成長、健康及び収量に影響を与える）も引き起こし、その後、これらの影響を改善するためにエネルギーが費やされる。

【０００３】

大量の散布液を大幅に減らし、製品の施用に必要な機器の重量を低減させる解決策が必要である。

【０００４】

農業では、無人航空機システム（ＵＡＳ）、無人誘導車両（ＵＧＶ）及びパルス幅変調式噴霧ノズル又は回転円盤液滴散布機を備えたトラクター搭載ブーム散布機などの低散布液量施用技術が、低散布液量（典型的には、１０～２０Ｌ／ｈａ以下に低減された）で製品を施用するという解決策を農家に提供している。これらの解決策は、例えば、必要とする水が大幅に少ないこと（これは、水の供給が制限されている地域において重要である）、散布液の輸送と施用に必要なエネルギーが少ないこと、散布タンクの充填と施用の両方が速いことに起因してより迅速であること、輸送する散布液の容積の低減と小型で軽量の車両の使用（これらは、土壌の圧縮ダメージを軽減し、より安価な施用システムの使用を可能にする）の両方に起因してCO_2生成が低減されること、などを包含する有利点を有している。

【０００５】

しかしながら、Ｗａｎｇら［Ｆｉｅｌｄ ｅｖａｌｕａｔｉｏｎ ｏｆ ａｎ ｕｎｍａｎｎｅｄ ａｅｒｉａｌ ｖｅｈｉｃｌｅ （ＵＡＶ） ｓｐｒａｙｅｒ： ｅｆｆｅｃｔ ｏｆ ｓｐｒａｙ ｖｏｌｕｍｅ ｏｎ ｄｅｐｏｓｉｔｉｏｎ ａｎｄ ｔｈｅ ｃｏｎｔｒｏｌ ｏｆ ｐｅｓｔｓ ａｎｄ ｄｉｓｅａｓｅ ｉｎ ｗｈｅａｔ． Ｐｅｓｔ Ｍａｎａｇｅｍｅｎｔ Ｓｃｉｅｎｃｅ ２０１９ ｄｏｉ／ｅｐｄｆ／１０．１００２／ｐｓ．５３２１］は、散布液量が４５０及び２２５Ｌ／ｈａから２８．１、１６．８及び９．０Ｌ／ｈａに減少するにつれて、被覆面積（％面積）、面積当たりの散布付着物の数及び散布付着物の直径の全てが感水試験紙で測定して低減されたということを示した（「Ｗａｎｇら、２０１９」の表３を参照されたい）。同時に、コムギのアブラムシ防除とうどんこ病防除の両方に関する生物学的防除効果は、低散布液量で低減し、その際、９．０Ｌ／ｈａで最大に低減し、１６．８Ｌ／ｈａがそれに続いた（「Ｗａｎｇら、２０１９）の図６、７及び８を参照されたい）。

【０００６】

従って、面積あたりの散布付着物の数が低減している場合（単位面積当たりの散布液滴の数は、散布液量が低減するにつれて、同じ散布液滴スペクトルサイズの場合、比例して低減する）でも、低散布液量での散布付着物の被覆面積及び直径の低減を克服する製剤システムを設計することが必要である。これは、特に２５Ｌ／ｈａ未満、さらに特に１７Ｌ／ｈａ未満、一層さらに特に１０Ｌ／ｈａ以下で必要である。

【０００７】

解決策は、拡展剤を含む製剤によって提供される。そのような製剤は、少ない散布液量で、散布付着物の増大した被覆面積及び増大した直径をもたらす。さらに、その散布付着物の増大した被覆面積及び増大した直径は、通常の多い散布液量で得られる被覆面積に匹敵する。さらに、本発明を体現する製剤は、より一般的な散布液量では保持及び被覆が不充分な湿りにくい葉の表面において特に効果的である。

【０００８】

通常の多い散布液量で必要とされるレベルと比較して拡展剤の総量が少ないことに起因する本発明の特定の利点は、製剤の低いコスト及びそれらの製造の容易さである。さらなる利点としては、製剤の安定性の向上と製造の簡素化、商品の低いコスト、及び、環境への影響が少ないことなどがある。

【０００９】

拡展剤を含む従来技術において既知の製剤（さらに、タンクミックス用製剤）は、主に、非常に多い散布液量のために設計されており、そして、一般に、その散布液ブロスの中に低濃度の拡展剤を含む。それにもかかわらず、従来技術で使用される多い散布液量に起

因して、使用される拡展剤の総量は本発明の場合よりも多く、従って、環境中の総量も本発明の場合よりも多い。

【００１０】

拡展剤の濃度は、本発明の重要な要素であり、その理由は、適切な拡展は、拡展剤の特定の最小濃度（通常は、０．０５％ｗ／ｗ又はｗ／ｖ（これらは、拡展剤の密度が約１．０ｇ／ｃｍ^{3}であるので、同等である））が達成されるときに起こるからである。

【００１１】

明確にするために、当業者には理解されるように、「拡展（ｓｐｒｅａｄｉｎｇ）」は、表面（即ち、本発明に関連する場合、葉などの植物の部分の表面）の上で液滴が迅速に広がることを意味する。

【先行技術文献】

【非特許文献】

【００１２】

【文献】Ｐｅｓｔ Ｍａｎａｇｅｍｅｎｔ Ｓｃｉｅｎｃｅ ２０１９ ｄｏｉ／ｅｐｄｆ／１０．１００２／ｐｓ．５３２１

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【００１３】

従って、従来技術で使用されているような５００Ｌ／ｈａの散布液量の場合、適切な拡展を達成するために、約２５０ｇ／ｈａの拡展剤が必要となるであろう。従って、散布液量を減らすという課題に直面して、当業者は、製剤中に同じ濃度の拡展剤を適用するであろう。例えば、散布液量が１０Ｌ／ｈａの場合、約５ｇ／ｈａ（散布液ブロス中の約０．０５％）の界面活性剤が必要になるであろう。しかしながら、そのような低濃度の拡展剤を含むそのような少ない散布液量では、充分な拡展を達成することはできない（実施例を参照されたい）。

【課題を解決するための手段】

【００１４】

本発明において、本発明者らは、驚くべきことに、散布液量が低減するにつれて拡展剤の濃度を増加させることにより、散布液量の低減に起因する被覆面積の喪失（不充分な拡展による）を補うことができることを見出した。驚くべきことに、散布液量を５０％減らすごとに、界面活性剤の濃度を約２倍にする必要があることが分かった。

【００１５】

従って、拡展剤の絶対濃度は当技術分野で知られている製剤と比較して増大するが、１ヘクタール当たりの相対的な総量を低減させることが可能であり（これは、経済的及び生態学的の両方で有利である）、一方、本発明の製剤による被覆面積及び本発明の製剤の効力は、改善されているか、維持されているか、又は、低散布液量による施用の別の利点（例えば、物品のコストが低いことにより製剤のコストが低いこと、作業コストが少ない小型車両、土壌の圧縮が少ないことなど）を考慮した場合、許容されるレベルに少なくとも維持されている。

【００１６】

驚くほど少ない総量の拡展剤の使用を可能にする本発明のさらなる部分は、標的作物の葉の表面テクスチャーである。Ｂｉｃｏら［Ｗｅｔｔｉｎｇ ｏｆ ｔｅｘｔｕｒｅｄ ｓｕｒｆａｃｅｓ，Ｃｏｌｌｏｉｄｓ ａｎｄ Ｓｕｒｆａｃｅｓ Ａ，２０６（２００２）４１－４６］は、滑らかな表面と比較して、ざらざらした表面は、９０°未満の接触角を有する製剤散布希釈液に関する湿潤を増強することが可能であること及び９０°を超える接触角に関する湿潤を低減させることが可能であるということを確立した。

【００１７】

このことは、高濃度の拡展剤を含む本発明の製剤による低散布液量に起因して拡展剤の少ない総量（１ｈａ当たり）をもたらす本発明の方法で散布された場合、葉の表面（特に、ざらざらした葉の表面）にも当てはまる。当該散布液による葉の表面の著しく高い被覆

面積（通常予期されるよりも高いレベルまででさえ）を実証することができた。
【００１８】
ざらざらした葉の表面には、例えば、コムギ、オオムギ、イネ、ナタネ、ダイズ（若い植物）及びキャベツなどの表面にミクロンスケールの蝋結晶を含む葉、並びに、例えば、ハス植物の葉などの表面テクスチャーを有する葉が包含される。表面テクスチャーは、走査型電子顕微鏡（ＳＥＭ）の観察によって、及び、葉の表面上の１滴の水によって作られる接触角を測定することにより決定される葉の濡れ性によって、確認することができる。
【００１９】
要約すると、本発明の目的は、良好な葉の被覆面積、取り込み及び殺真菌性病原体に対する生物学的効力を提供し、同時に、１ｈａ当たりに施用される付加的な添加剤の量を低減させながら、微量（即ち、２０Ｌ／ｈａ未満）で施用することが可能な製剤を提供すること、並びに、製剤を微量（即ち、２０Ｌ／ｈａ未満）で使用する方法及び上記で定義されている微量で施用するための製剤の使用を提供することである。
【００２０】
ざらざらした葉への施用が好ましいが、驚くべきことに、ざらざらしていない葉においても、本発明による製剤は、２００Ｌ／ｈａ用の古典的な噴霧施用用製剤と比較して、良好な拡展及び被覆面積及び他の特性を示すことが見出された。
【００２１】
一態様において、本発明は、茎葉散布のための本発明による組成物の使用を対象とする。
【００２２】
別途示されていない限り、本出願における「％」は、重量パーセント（％ｗ／ｗ）を意味する。
【００２３】
さまざまな成分を組み合わせる場合、製剤の全ての成分のパーセンテージが常に合計で１００になることは理解される。
【００２４】
さらに、別途示されていない限り、水に関する「所定の容積まで（ｔｏ　ｖｏｌｕｍｅ）」という言及は、水が製剤の総容積である１０００ｍＬ（１Ｌ）になるまで加えられることを示している。明確にするために、不明な場合は、製剤の密度は１ｇ／ｃｍ^{3}であると理解されることが理解される。
【００２５】
本発明に関連して、水性ベースの農薬組成物は、少なくとも５％の水を含み、そして、懸濁製剤、水性懸濁液剤、サスポエマルション剤又はカプセル懸濁液剤を包含し、好ましくは、懸濁製剤及び水性懸濁液剤を包含する。
【００２６】
さらに、施用量（ａｐｐｌｉｃａｔｉｏｎ　ｖｏｌｕｍｅ）又は施用量（ａｐｐｌｉｃａｔｉｏｎ　ｒａｔｅ）の好ましい所与の範囲、及び、本明細書中に記載されているそれぞれの成分の好ましい所与の範囲は、自由に組み合わせることが可能であることは理解され、並びに、全ての組み合わせは本明細書中に開示されているが、さらに好ましい実施形態では、成分は、好ましくは同じ程度に好ましい範囲内で存在しており、一層さらに好ましい成分は、最も好ましい範囲内で存在していることは理解される。
【図面の簡単な説明】
【００２７】
【図１】図１は、葉のざらざらした表面の走査型電子顕微鏡写真を示しており、ここで、上部の写真はブドウの葉の表面（ざらざらしていない）を示しており、下部の写真はダイズの葉の表面（ざらざらしている）を示している。
【発明を実施するための形態】
【００２８】
一態様では、本発明は、以下のものを含む製剤に関する：
（ａ）　１種類以上の活性成分；

（ｂ）　１種類以上の拡展剤；
（ｃ）　別の製剤助剤；
（ｄ）　所定の容積（１Ｌ又は１ｋｇ）までの１種類以上の担体；
ここで、（ｂ）は、５～２００ｇ／Ｌで存在している。
【００２９】
本発明において別途示されていない限り、担体は、通常、製剤中で所定の容積まで使用される。好ましくは、本発明による製剤中の担体の濃度は、少なくとも５％ｗ／ｗであり、さらに好ましくは、少なくとも１０％ｗ／ｗ、例えば、少なくとも２０％ｗ／ｗ、少なくとも４０％ｗ／ｗ、少なくとも５０％ｗ／ｗ、少なくとも６０％ｗ／ｗ、少なくとも７０％ｗ／ｗ及び少なくとも８０％ｗ／ｗであり、又は、それぞれ、少なくとも５０ｇ／Ｌであり、さらに好ましくは、少なくとも１００ｇ／Ｌ、例えば、少なくとも２００ｇ／Ｌ、少なくとも４００ｇ／Ｌ、少なくとも５００ｇ／Ｌ、少なくとも６００ｇ／Ｌ、少なくとも７００ｇ／Ｌ及び少なくとも８００ｇ／Ｌである。
【００３０】
製剤は、好ましくは作物に対して使用される噴霧施用である。
【００３１】
本発明による好ましい実施形態では、さらに、本明細書中の以下の実施形態についても、担体は水である。
【００３２】
好ましい実施形態では、本発明の製剤は、以下のものを含む：
（ａ）　１種類以上の活性成分；
（ｂ）　１種類以上の拡展剤；
（ｃ１）　少なくとも１種類の適切な非イオン性界面活性剤及び／又は適切なイオン性界面活性剤；
（ｃ２）　任意に、レオロジー調整剤；
（ｃ３）　任意に、適切な消泡性物質；
（ｃ４）　任意に、適切な不凍剤；
（ｃ５）　任意に、適切な別の製剤助剤；
（ｄ）　所定の容積までの担体；
ここで、（ｂ）は、５～２００ｇ／Ｌ重量％で存在しており、そしてここで、担体としては水が一層さらに好ましい。
【００３３】
別の実施形態では、ｅ２、ｅ３、ｅ４及びｅ５のうちの少なくとも１つは必須であり、好ましくは、ｅ１、ｅ２、ｅ３、ｅ４及びｅ５のうちの少なくとも２つは必須であり、さらに別の実施形態では、ｅ１、ｅ２、ｅ３、ｅ４及びｅ５は必須である。
【００３４】
好ましい実施形態では、成分（ａ）は、好ましくは５～３００ｇ／Ｌの量で、好ましくは１０～２８０ｇ／Ｌの量で、及び、最も好ましくは１０～２５０ｇ／Ｌの量で存在している。
【００３５】
代替的な実施形態では、成分（ａ）は、殺菌剤である。
【００３６】
代替的な実施形態では、成分（ａ）は、殺虫剤である。
【００３７】
代替的な実施形態では、成分（ａ）は、除草剤である。
【００３８】
好ましい実施形態では、成分（ｂ）は、５～２００ｇ／Ｌで、好ましくは１０～１５０ｇ／Ｌで、及び、最も好ましくは１０～１３０ｇ／Ｌで存在している。
【００３９】
好ましい実施形態では、成分（ｃ）は、１０～１５０ｇ／Ｌで、好ましくは２５～１５

０ｇ／Ｌで、及び、最も好ましくは３０～１２０ｇ／Ｌで存在している。
【００４０】
好ましい実施形態では、１種類以上の成分（ｃ１）は、４～２５０ｇ／Ｌで、好ましくは８～１２０ｇ／Ｌで、及び、最も好ましくは１０～８０ｇ／Ｌで存在している。
【００４１】
好ましい実施形態では、１種類以上の成分（ｃ２）は、０～６０ｇ／Ｌで、好ましくは１～２０ｇ／Ｌで、及び、最も好ましくは２～１０ｇ／Ｌで存在している。
【００４２】
好ましい実施形態では、１種類以上の成分（ｃ３）は、０～３０ｇ／Ｌで、好ましくは０．５～２０ｇ／Ｌで、及び、最も好ましくは１～１２ｇ／Ｌで存在している。
【００４３】
好ましい実施形態では、１種類以上の成分（ｃ４）は、０～２００ｇ／Ｌで、好ましくは５～１５０ｇ／Ｌで、及び、最も好ましくは１０～１２０ｇ／Ｌで存在している。
【００４４】
好ましい実施形態では、１種類以上の成分（ｃ５）は、０～２００ｇ／Ｌで、好ましくは０．１～１２０ｇ／Ｌで、最も好ましくは０．５～８０ｇ／Ｌで存在している。
【００４５】
一実施形態では、製剤は、成分（ａ）～（ｅ）を以下の量で含む：
（ａ）　５～３００ｇ／Ｌ、好ましくは１０～２８０ｇ／Ｌ、及び、最も好ましくは１０～２５０ｇ／Ｌ；
（ｂ）　５～２００ｇ／Ｌ、好ましくは１０～１５０ｇ／Ｌ、及び、最も好ましくは１０～１３０ｇ／Ｌ；
（ｃ）　４～２５０ｇ／Ｌ、好ましくは８～１２０ｇ／Ｌ、及び、最も好ましくは１０～８０ｇ／Ｌ；
（ｄ）　所定の容積までの担体。
【００４６】
別の実施形態では、製剤は、成分（ａ）～（ｅ）を以下の量で含む：
（ａ）　５～３００ｇ／Ｌ、好ましくは１０～２８０ｇ／Ｌ、及び、最も好ましくは１０～２５０ｇ／Ｌ；
（ｂ）　５～２００ｇ／Ｌ、好ましくは１０～１５０ｇ／Ｌ、及び、最も好ましくは１０～１３０ｇ／Ｌ；
（ｃ１）　４～２５０ｇ／Ｌ、好ましくは８～１２０ｇ／Ｌ、及び、最も好ましくは１０～８０ｇ／Ｌ；
（ｃ２）　０～６０ｇ／Ｌ、好ましくは１～２０ｇ／Ｌ、及び、最も好ましくは２～１０ｇ／Ｌ；
（ｃ３）　０～３０ｇ／Ｌ、好ましくは０．５～２０ｇ／Ｌ、及び、最も好ましくは１～１２ｇ／Ｌ；
（ｃ４）　０～２００ｇ／Ｌ、好ましくは５～１５０ｇ／Ｌ、及び、最も好ましくは１０～１２０ｇ／Ｌ；
（ｃ５）　０～２００ｇ／Ｌ、好ましくは０．１～１２０ｇ／Ｌ、及び、最も好ましくは０．５～８０ｇ／Ｌ；
（ｄ）　所定の容積までの担体。
【００４７】
固体担体が使用される場合、上記の参照量が１Ｌの代わりに１ｋｇを示していること（即ち、ｇ／ｋｇ）は理解される。
【００４８】
上記で示されているように、成分（ｄ）は、常に、所定の容積まで（即ち、１Ｌ又は１ｋｇまで）添加される。
【００４９】
本発明のさらに好ましい実施形態では、製剤は、指定された量及び範囲の上記で記載し

た成分（ａ）～（ｆ）のみからなる。
【００５０】
好ましい実施形態では、除草剤は、薬害軽減剤（これは、好ましくは、イソキサジフェン－エチル及びメフェンピル－ジエチルを含む群から選択される）と組み合わせて使用される。
【００５１】
本発明は、さらに、上記製剤の施用方法にも適用され、ここで、製剤は、１～２０Ｌ／ｈａ、好ましくは２～１５Ｌ／ｈａ、さらに好ましくは５～１５Ｌ／ｈａの散布液量で施用される。
【００５２】
さらに好ましくは、本発明は、上記製剤の施用方法にも適用され、ここで、製剤は、１～２０Ｌ／ｈａ、好ましくは２～１５Ｌ／ｈａ、さらに好ましくは５～１５Ｌ／ｈａの散布液量で施用され、及び、（ｂ）の量は、５～２００ｇ／Ｌで、好ましくは１０～１５０ｇ／Ｌで、及び、最も好ましくは１０～１３０ｇ／Ｌで、存在しており、ここで、さらに好ましい実施形態では、（ａ）は、５～３００ｇ／Ｌで、好ましくは１０～２８０ｇ／Ｌで、及び、最も好ましくは１０～２５０ｇ／Ｌで存在している。
【００５３】
別の態様では、本発明は、上記製剤の施用方法に適用され、
ここで、製剤は、１～２０Ｌ／ｈａ、好ましくは２～１５Ｌ／ｈａ、さらに好ましくは５～１５Ｌ／ｈａの散布液量で施用され；
ここで、好ましくは、作物への（ａ）の施用量は、２～１５０ｇ／ｈａであり、好ましくは５～１２０ｇ／ｈａであり、及び、さらに好ましくは２０～１００ｇ／ｈａである。
【００５４】
さらに、拡展剤（ｂ）は、好ましくは５ｇ／ｈａ～１５０ｇ／ｈａで、さらに好ましくは７．５ｇ／ｈａ～１００ｇ／ｈａで、及び、最も好ましくは１０ｇ／ｈａ～６０ｇ／ｈａで施用される。
【００５５】
一実施形態では、上記で示されている方法による作物への（ａ）の施用量は、２～１０ｇ／ｈａである。
【００５６】
別の実施形態では、上記で示されている方法による作物への（ａ）の施用量は、４０～１１０ｇ／ｈａである。
【００５７】
上記施用における一実施形態では、活性成分（ａｉ）（ａ）は、好ましくは２～１５０ｇ／ｈａで、好ましくは５～１２０ｇ／ｈａで、及び、さらに好ましくは２０～１００ｇ／ｈａで、施用され、一方、対応するように、拡展剤は、好ましくは１０ｇ／ｈａ～１００ｇ／ｈａで、さらに好ましくは２０ｇ／ｈａ～８０ｇ／ｈａで、及び、最も好ましくは４０ｇ／ｈａ～６０ｇ／ｈａで施用される。
【００５８】
特に、本発明の製剤は、ざらざらした葉の表面を有する植物又は作物に対して、好ましくは、コムギ、オオムギ、イネ、ナタネ、ダイズ（若い植物）及びキャベツに対して、１～２０Ｌ／ｈａ、好ましくは２～１５Ｌ／ｈａ、さらに好ましくは５～１５Ｌ／ｈａの散布液量で施用するのに有用である。
【００５９】
さらに、本発明は、１～２０Ｌ／ｈａ、好ましくは２～１５Ｌ／ｈａ、さらに好ましくは５～１５Ｌ／ｈａの散布液量で、ざらざらした葉の表面を有する作物（好ましくは、コムギ、オオムギ、イネ、ナタネ、ダイズ（若い植物）及びキャベツ）を処理する方法に関する。
【００６０】
好ましい実施形態では、上記施用は、ざらざらした葉の表面を有する作物に対して、好

ましくは、コムギ、オオムギ、イネ、ナタネ、ダイズ（若い植物）及びキャベツに対して施用される。

【００６１】

一実施形態では、活性成分は、殺菌剤、又は、２種類の殺菌剤の混合物、又は、３種類の殺菌剤の混合物である。

【００６２】

別の実施形態では、活性成分は、殺虫剤、又は、２種類の殺虫剤の混合物、又は、３種類の殺虫剤の混合物である。

【００６３】

さらに別の実施形態では、活性成分は、除草剤、又は、２種類の除草剤の混合物、又は、３種類の除草剤の混合物であり、ここで、好ましくは、混合物において混合相手剤は薬害軽減剤である。

【００６４】

施用される薬量に対する本発明による製剤中の拡展剤（ｂ）の対応する薬量は、以下の通りである。

【００６５】

２Ｌ／ｈａの液体製剤は、以下のものを送達する：

５０ｇ／ｈａの拡展剤は、２５ｇ／Ｌの界面活性剤（ｂ）を含む；

３０ｇ／ｈａの拡展剤は、１５ｇ／Ｌの界面活性剤（ｂ）を含む；

１２ｇ／ｈａの拡展剤は、６ｇ／Ｌの界面活性剤（ｂ）を含む；

１０ｇ／ｈａの拡展剤は、５ｇ／Ｌの界面活性剤（ｂ）を含む。

【００６６】

１Ｌ／ｈａの液体製剤は、以下のものを送達する：

５０ｇ／ｈａの拡展剤は、５０ｇ／Ｌの界面活性剤（ｂ）を含む；

３０ｇ／ｈａの拡展剤は、３０ｇ／Ｌの界面活性剤（ｂ）を含む；

１２ｇ／ｈａの拡展剤は、１２ｇ／Ｌの界面活性剤（ｂ）を含む；

１０ｇ／ｈａの拡展剤は、１０ｇ／Ｌの界面活性剤（ｂ）を含む。

【００６７】

０．５Ｌ／ｈａの液体製剤は、以下のものを送達する：

５０ｇ／ｈａの拡展剤は、１００ｇ／Ｌの界面活性剤（ｂ）を含む；

３０ｇ／ｈａの拡展剤は、６０ｇ／Ｌの界面活性剤（ｂ）を含む；

１２ｇ／ｈａの拡展剤は、２４ｇ／Ｌの界面活性剤（ｂ）を含む；

１０ｇ／ｈａの拡展剤は、２０ｇ／Ｌの界面活性剤（ｂ）を含む。

【００６８】

０．２Ｌ／ｈａの液体製剤は、以下のものを送達する：

５０ｇ／ｈａの拡展剤は、２５０ｇ／Ｌの界面活性剤（ｂ）を含む；

３０ｇ／ｈａの拡展剤は、１５０ｇ／Ｌの界面活性剤（ｂ）を含む；

１２ｇ／ｈａの拡展剤は、６０ｇ／Ｌの界面活性剤（ｂ）を含む；

１０ｇ／ｈａの拡展剤は、５０ｇ／Ｌの界面活性剤（ｂ）を含む。

【００６９】

２ｋｇ／ｈａの固形製剤は、以下のものを送達する：

５０ｇ／ｈａの拡展剤は、２５ｇ／ｋｇの界面活性剤（ｂ）を含む；

３０ｇ／ｈａの拡展剤は、１５ｇ／ｋｇの界面活性剤（ｂ）を含む；

１２ｇ／ｈａの拡展剤は、６ｇ／ｋｇの界面活性剤（ｂ）を含む；

１０ｇ／ｈａの拡展剤は、５ｇ／ｋｇの界面活性剤（ｂ）を含む。

【００７０】

１ｋｇ／ｈａの固形製剤は、以下のものを送達する：

５０ｇ／ｈａの拡展剤は、５０ｇ／ｋｇの界面活性剤（ｂ）を含む；

３０ｇ／ｈａの拡展剤は、３０ｇ／ｋｇの界面活性剤（ｂ）を含む；

１２ｇ／ｈａの拡展剤は、１２ｇ／ｋｇの界面活性剤（ｂ）を含む；

１０ｇ／ｈａの拡展剤は、１０ｇ／ｋｇの界面活性剤（ｂ）を含む。
【００７１】
０．５ｋｇ／ｈａの固形製剤は、以下のものを送達する：
５０ｇ／ｈａの拡展剤は、１００ｇ／ｋｇの界面活性剤（ｂ）を含む；
３０ｇ／ｈａの拡展剤は、６０ｇ／ｋｇの界面活性剤（ｂ）を含む；
１２ｇ／ｈａの拡展剤は、２４ｇ／ｋｇの界面活性剤（ｂ）を含む；
１０ｇ／ｈａの拡展剤は、２０ｇ／ｋｇの界面活性剤（ｂ）を含む。
【００７２】
１ヘクタール当たりの別の薬量で施用される製剤中の拡展剤（ｂ）の濃度は、同じ方法で計算することができる。
【００７３】
本発明に関連して、適切な製剤のタイプは、定義により、懸濁製剤、水性懸濁液剤、サスポエマルション剤又はカプセル懸濁液剤、ＥＷ製剤、顆粒水和剤、油分散液剤、乳剤、分散性濃厚剤、水和性顆粒剤であり、好ましくは、懸濁製剤、水性懸濁液剤、サスポエマルション剤及び油分散液剤であり、ここで、非水性製剤又は固体製剤の場合、噴霧可能な製剤は水を加えることによって得られる。
【００７４】
活性成分（ａ）：
本明細書中において、一般名で識別されている活性化合物は既知であり、そして、例えば、農薬ハンドブック（“Ｔｈｅ　Ｐｅｓｔｉｃｉｄｅ　Ｍａｎｕａｌ”　１６ｔｈ　Ｅｄ．，Ｂｒｉｔｉｓｈ　Ｃｒｏｐ　Ｐｒｏｔｅｃｔｉｏｎ　Ｃｏｕｎｃｉｌ　２０１２）に記載されているか、又は、インターネット上で見いだすことができる（例えば、ｈｔｔｐ：／／ｗｗｗ．ａｌａｎｗｏｏｄ．ｎｅｔ／ｐｅｓｔｉｃｉｄｅｓ）。当該分類は、出願特許出願の出願の時点における現行の「ＩＲＡＣ　Ｍｏｄｅ　ｏｆ　Ａｃｔｉｏｎ　Ｃｌａｓｓｉｆｉｃａｔｉｏｎ　Ｓｃｈｅｍｅ」に基づいている。
【００７５】
本発明による殺菌剤（ａ）の例は、以下のとおりである。
【００７６】
（１）　エルゴステロール生合成の阻害薬、例えば、（１．００１）シプロコナゾール、（１．００２）ジフェノコナゾール、（１．００３）エポキシコナゾール、（１．００４）フェンヘキサミド、（１．００５）フェンプロピジン、（１．００６）フェンプロピモルフ、（１．００７）フェンピラザミン、（１．００８）フルキンコナゾール、（１．００９）フルトリアホール、（１．０１０）イマザリル、（１．０１１）硫酸イマザリル、（１．０１２）イプコナゾール、（１．０１３）メトコナゾール、（１．０１４）ミクロブタニル、（１．０１５）パクロブトラゾール、（１．０１６）プロクロラズ、（１．０１７）プロピコナゾール、（１．０１８）プロチオコナゾール、（１．０１９）ピリソキサゾール、（１．０２０）スピロキサミン、（１．０２１）テブコナゾール、（１．０２２）テトラコナゾール、（１．０２３）トリアジメノール、（１．０２４）トリデモルフ、（１．０２５）トリチコナゾール、（１．０２６）（１Ｒ，２Ｓ，５Ｓ）－５－（４－クロロベンジル）－２－（クロロメチル）－２－メチル－１－（１Ｈ－１，２，４－トリアゾール－１－イルメチル）シクロペンタノール、（１．０２７）（１Ｓ，２Ｒ，５Ｒ）－５－（４－クロロベンジル）－２－（クロロメチル）－２－メチル－１－（１Ｈ－１，２，４－トリアゾール－１－イルメチル）シクロペンタノール、（１．０２８）（２Ｒ）－２－（１－クロロシクロプロピル）－４－［（１Ｒ）－２，２－ジクロロシクロプロピル］－１－（１Ｈ－１，２，４－トリアゾール－１－イル）ブタン－２－オール（１．０２９）（２Ｒ）－２－（１－クロロシクロプロピル）－４－［（１Ｓ）－２，２－ジクロロシクロプロピル］－１－（１Ｈ－１，２，４－トリアゾール－１－イル）ブタン－２－オール、（１．０３０）（２Ｒ）－２－［４－（４－クロロフェノキシ）－２－（トリフルオロメチル）フェニル］－１－（１Ｈ－１，２，４－トリアゾール－１－イル）プロパン－２－オール、（１．０３１）（２Ｓ）－２－（１－クロロシクロプロピル）－４－

［（１Ｒ）－２，２－ジクロロシクロプロピル］－１－（１Ｈ－１，２，４－トリアゾール－１－イル）ブタン－２－オール、（１．０３２）（２Ｓ）－２－（１－クロロシクロプロピル）－４－［（１Ｓ）－２，２－ジクロロシクロプロピル］－１－（１Ｈ－１，２，４－トリアゾール－１－イル）ブタン－２－オール、（１．０３３）（２Ｓ）－２－［４－（４－クロロフェノキシ）－２－（トリフルオロメチル）フェニル］－１－（１Ｈ－１，２，４－トリアゾール－１－イル）プロパン－２－オール、（１．０３４）（Ｒ）－［３－（４－クロロ－２－フルオロフェニル）－５－（２，４－ジフルオロフェニル）－１，２－オキサゾール－４－イル］（ピリジン－３－イル）メタノール、（１．０３５）（Ｓ）－［３－（４－クロロ－２－フルオロフェニル）－５－（２，４－ジフルオロフェニル）－１，２－オキサゾール－４－イル］（ピリジン－３－イル）メタノール、（１．０３６）［３－（４－クロロ－２－フルオロフェニル）－５－（２，４－ジフルオロフェニル）－１，２－オキサゾール－４－イル］（ピリジン－３－イル）メタノール、（１．０３７）１－（｛（２Ｒ，４Ｓ）－２－［２－クロロ－４－（４－クロロフェノキシ）フェニル］－４－メチル－１，３－ジオキソラン－２－イル｝メチル）－１Ｈ－１，２，４－トリアゾール、（１．０３８）１－（｛（２Ｓ，４Ｓ）－２－［２－クロロ－４－（４－クロロフェノキシ）フェニル］－４－メチル－１，３－ジオキソラン－２－イル｝メチル）－１Ｈ－１，２，４－トリアゾール、（１．０３９）１－｛［３－（２－クロロフェニル）－２－（２，４－ジフルオロフェニル）オキシラン－２－イル］メチル｝－１Ｈ－１，２，４－トリアゾール－５－イルチオシアネート、（１．０４０）１－｛［ｒｅｌ（２Ｒ，３Ｒ）－３－（２－クロロフェニル）－２－（２，４－ジフルオロフェニル）オキシラン－２－イル］メチル｝－１Ｈ－１，２，４－トリアゾール－５－イルチオシアネート、（１．０４１）１－｛［ｒｅｌ（２Ｒ，３Ｓ）－３－（２－クロロフェニル）－２－（２，４－ジフルオロフェニル）オキシラン－２－イル］メチル｝－１Ｈ－１，２，４－トリアゾール－５－イルチオシアネート、（１．０４２）２－［（２Ｒ，４Ｒ，５Ｒ）－１－（２，４－ジクロロフェニル）－５－ヒドロキシ－２，６，６－トリメチルヘプタン－４－イル］－２，４－ジヒドロ－３Ｈ－１，２，４－トリアゾール－３－チオン、（１．０４３）２－［（２Ｒ，４Ｒ，５Ｓ）－１－（２，４－ジクロロフェニル）－５－ヒドロキシ－２，６，６－トリメチルヘプタン－４－イル］－２，４－ジヒドロ－３Ｈ－１，２，４－トリアゾール－３－チオン、（１．０４４）２－［（２Ｒ，４Ｓ，５Ｒ）－１－（２，４－ジクロロフェニル）－５－ヒドロキシ－２，６，６－トリメチルヘプタン－４－イル］－２，４－ジヒドロ－３Ｈ－１，２，４－トリアゾール－３－チオン、（１．０４５）２－［（２Ｒ，４Ｓ，５Ｓ）－１－（２，４－ジクロロフェニル）－５－ヒドロキシ－２，６，６－トリメチルヘプタン－４－イル］－２，４－ジヒドロ－３Ｈ－１，２，４－トリアゾール－３－チオン、（１．０４６）２－［（２Ｓ，４Ｒ，５Ｒ）－１－（２，４－ジクロロフェニル）－５－ヒドロキシ－２，６，６－トリメチルヘプタン－４－イル］－２，４－ジヒドロ－３Ｈ－１，２，４－トリアゾール－３－チオン、（１．０４７）２－［（２Ｓ，４Ｒ，５Ｓ）－１－（２，４－ジクロロフェニル）－５－ヒドロキシ－２，６，６－トリメチルヘプタン－４－イル］－２，４－ジヒドロ－３Ｈ－１，２，４－トリアゾール－３－チオン、（１．０４８）２－［（２Ｓ，４Ｓ，５Ｒ）－１－（２，４－ジクロロフェニル）－５－ヒドロキシ－２，６，６－トリメチルヘプタン－４－イル］－２，４－ジヒドロ－３Ｈ－１，２，４－トリアゾール－３－チオン、（１．０４９）２－［（２Ｓ，４Ｓ，５Ｓ）－１－（２，４－ジクロロフェニル）－５－ヒドロキシ－２，６，６－トリメチルヘプタン－４－イル］－２，４－ジヒドロ－３Ｈ－１，２，４－トリアゾール－３－チオン、（１．０５０）２－［１－（２，４－ジクロロフェニル）－５－ヒドロキシ－２，６，６－トリメチルヘプタン－４－イル］－２，４－ジヒドロ－３Ｈ－１，２，４－トリアゾール－３－チオン、（１．０５１）２－［２－クロロ－４－（２，４－ジクロロフェノキシ）フェニル］－１－（１Ｈ－１，２，４－トリアゾール－１－イル）プロパン－２－オール、（１．０５２）２－［２－クロロ－４－（４－クロロフェノキシ）フェニル］－１－（１Ｈ－１，２，４－トリアゾール－１－イル）ブタン－２－オール、（１．０５３）２－［４－（４－クロロフェノキシ）－２－（トリフルオロメチル

）フェニル］－１－（１Ｈ－１，２，４－トリアゾール－１－イル）ブタン－２－オール、（１．０５４）２－［４－（４－クロロフェノキシ）－２－（トリフルオロメチル）フェニル］－１－（１Ｈ－１，２，４－トリアゾール－１－イル）ペンタン－２－オール、（１．０５５）メフェントリフルコナゾール、（１．０５６）２－｛［３－（２－クロロフェニル）－２－（２，４－ジフルオロフェニル）オキシラン－２－イル］メチル｝－２，４－ジヒドロ－３Ｈ－１，２，４－トリアゾール－３－チオン、（１．０５７）２－｛［ｒｅｌ（２Ｒ，３Ｒ）－３－（２－クロロフェニル）－２－（２，４－ジフルオロフェニル）オキシラン－２－イル］メチル｝－２，４－ジヒドロ－３Ｈ－１，２，４－トリアゾール－３－チオン、（１．０５８）２－｛［ｒｅｌ（２Ｒ，３Ｓ）－３－（２－クロロフェニル）－２－（２，４－ジフルオロフェニル）オキシラン－２－イル］メチル｝－２，４－ジヒドロ－３Ｈ－１，２，４－トリアゾール－３－チオン、（１．０５９）５－（４－クロロベンジル）－２－（クロロメチル）－２－メチル－１－（１Ｈ－１，２，４－トリアゾール－１－イルメチル）シクロペンタノール、（１．０６０）５－（アリルスルファニル）－１－｛［３－（２－クロロフェニル）－２－（２，４－ジフルオロフェニル）オキシラン－２－イル］メチル｝－１Ｈ－１，２，４－トリアゾール、（１．０６１）５－（アリルスルファニル）－１－｛［ｒｅｌ（２Ｒ，３Ｒ）－３－（２－クロロフェニル）－２－（２，４－ジフルオロフェニル）オキシラン－２－イル］メチル｝－１Ｈ－１，２，４－トリアゾール、（１．０６２）５－（アリルスルファニル）－１－｛［ｒｅｌ（２Ｒ，３Ｓ）－３－（２－クロロフェニル）－２－（２，４－ジフルオロフェニル）オキシラン－２－イル］メチル｝－１Ｈ－１，２，４－トリアゾール、（１．０６３）Ｎ’－（２，５－ジメチル－４－｛［３－（１，１，２，２－テトラフルオロエトキシ）フェニル］スルファニル｝フェニル）－Ｎ－エチル－Ｎ－メチルイミドホルムアミド、（１．０６４）Ｎ’－（２，５－ジメチル－４－｛［３－（２，２，２－トリフルオロエトキシ）フェニル］スルファニル｝フェニル）－Ｎ－エチル－Ｎ－メチルイミドホルムアミド、（１．０６５）Ｎ’－（２，５－ジメチル－４－｛［３－（２，２，３，３－テトラフルオロプロポキシ）フェニル］スルファニル｝フェニル）－Ｎ－エチル－Ｎ－メチルイミドホルムアミド、（１．０６６）Ｎ’－（２，５－ジメチル－４－｛［３－（ペンタフルオロエトキシ）フェニル］スルファニル｝フェニル）－Ｎ－エチル－Ｎ－メチルイミドホルムアミド、（１．０６７）Ｎ’－（２，５－ジメチル－４－｛３－［（１，１，２，２－テトラフルオロエチル）スルファニル］フェノキシ｝フェニル）－Ｎ－エチル－Ｎ－メチルイミドホルムアミド、（１．０６８）Ｎ’－（２，５－ジメチル－４－｛３－［（２，２，２－トリフルオロエチル）スルファニル］フェノキシ｝フェニル）－Ｎ－エチル－Ｎ－メチルイミドホルムアミド、（１．０６９）Ｎ’－（２，５－ジメチル－４－｛３－［（２，２，３，３－テトラフルオロプロピル）スルファニル］フェノキシ｝フェニル）－Ｎ－エチル－Ｎ－メチルイミドホルムアミド、（１．０７０）Ｎ’－（２，５－ジメチル－４－｛３－［（ペンタフルオロエチル）スルファニル］フェノキシ｝フェニル）－Ｎ－エチル－Ｎ－メチルイミドホルムアミド、（１．０７１）Ｎ’－（２，５－ジメチル－４－フェノキシフェニル）－Ｎ－エチル－Ｎ－メチルイミドホルムアミド、（１．０７２）Ｎ’－（４－｛［３－（ジフルオロメトキシ）フェニル］スルファニル｝－２，５－ジメチルフェニル）－Ｎ－エチル－Ｎ－メチルイミドホルムアミド、（１．０７３）Ｎ’－（４－｛３－［（ジフルオロメチル）スルファニル］フェノキシ｝－２，５－ジメチルフェニル）－Ｎ－エチル－Ｎ－メチルイミドホルムアミド、（１．０７４）Ｎ’－［５－ブロモ－６－（２，３－ジヒドロ－１Ｈ－インデン－２－イルオキシ）－２－メチルピリジン－３－イル］－Ｎ－エチル－Ｎ－メチルイミドホルムアミド、（１．０７５）Ｎ’－｛４－［（４，５－ジクロロ－１，３－チアゾール－２－イル）オキシ］－２，５－ジメチルフェニル｝－Ｎ－エチル－Ｎ－メチルイミドホルムアミド、（１．０７６）Ｎ’－｛５－ブロモ－６－［（１Ｒ）－１－（３，５－ジフルオロフェニル）エトキシ］－２－メチルピリジン－３－イル｝－Ｎ－エチル－Ｎ－メチルイミドホルムアミド、（１．０７７）Ｎ’－｛５－ブロモ－６－［（１Ｓ）－１－（３，５－ジフルオロフェニル）エトキシ］－２－メチルピリジン－３－イル｝－Ｎ－エチル－Ｎ－メチルイミドホルムアミド、（１．０７８）Ｎ’－｛５－ブロモ－６－

［（シス－４－イソプロピルシクロヘキシル）オキシ］－２－メチルピリジン－３－イル｝－Ｎ－エチル－Ｎ－メチルイミドホルムアミド、（１．０７９）Ｎ’－｛５－ブロモ－６－［（トランス－４－イソプロピルシクロヘキシル）オキシ］－２－メチルピリジン－３－イル｝－Ｎ－エチル－Ｎ－メチルイミドホルムアミド、（１．０８０）Ｎ’－｛５－ブロモ－６－［１－（３，５－ジフルオロフェニル）エトキシ］－２－メチルピリジン－３－イル｝－Ｎ－エチル－Ｎ－メチルイミドホルムアミド、（１．０８１）イプフェントリフルコナゾール（ｉｐｆｅｎｔｒｉｆｌｕｃｏｎａｚｏｌｅ）、（１．０８２）２－［４－（４－クロロフェノキシ）－２－（トリフルオロメチル）フェニル］－１－（１Ｈ－１，２，４－トリアゾール－１－イル）プロパン－２－オール、（１．０８３）２－［６－（４－ブロモフェノキシ）－２－（トリフルオロメチル）－３－ピリジル］－１－（１，２，４－トリアゾール－１－イル）プロパン－２－オール、（１．０８４）２－［６－（４－クロロフェノキシ）－２－（トリフルオロメチル）－３－ピリジル］－１－（１，２，４－トリアゾール－１－イル）プロパン－２－オール、（１．０８５）３－［２－（１－クロロシクロプロピル）－３－（３－クロロ－２－フルオロ－フェニル）－２－ヒドロキシ－プロピル］イミダゾール－４－カルボニトリル、（１．０８６）４－［［６－［ｒａｃ－（２Ｒ）－２－（２，４－ジフルオロフェニル）－１，１－ジフルオロ－２－ヒドロキシ－３－（５－チオキソ－４Ｈ－１，２，４－トリアゾール－１－イル）プロピル］－３－ピリジル］オキシ］ベンゾニトリル、（１．０８７）Ｎ－イソプロピル－Ｎ’－［５－メトキシ－２－メチル－４－（２，２，２－トリフルオロ－１－ヒドロキシ－１－フェニルエチル）フェニル］－Ｎ－メチルイミドホルムアミド、（１．０８８）Ｎ’－｛５－ブロモ－２－メチル－６－［（１－プロポキシプロパン－２－イル）オキシ］ピリジン－３－イル｝－Ｎ－エチル－Ｎ－メチルイミド－ホルムアミド、（１．０８９）ヘキサコナゾール、（１．０９０）ペンコナゾール、（１．０９１）フェンブコナゾール。

【００７７】

（２）　複合体Ｉ又は複合体ＩＩにおける呼吸鎖の阻害薬、例えば、（２．００１）ベンゾビンジフルピル、（２．００２）ビキサフェン、（２．００３）ボスカリド、（２．００４）カルボキシン、（２．００５）フルオピラム、（２．００６）フルトラニル、（２．００７）フルキサピロキサド、（２．００８）フラメトピル、（２．００９）イソフェタミド、（２．０１０）イソピラザム（アンチ－エピマー性エナンチオマー　１Ｒ，４Ｓ，９Ｓ）、（２．０１１）イソピラザム（アンチ－エピマー性エナンチオマー　１Ｓ，４Ｒ，９Ｒ）、（２．０１２）イソピラザム（アンチ－エピマー性ラセミ化合物　１ＲＳ，４ＳＲ，９ＳＲ）、（２．０１３）イソピラザム（シン－エピマー性ラセミ化合物（１ＲＳ，４ＳＲ，９ＲＳ）とアンチ－エピマー性ラセミ化合物（１ＲＳ，４ＳＲ，９ＳＲ）の混合物）、（２．０１４）イソピラザム（シン－エピマー性エナンチオマー　１Ｒ，４Ｓ，９Ｒ）、（２．０１５）イソピラザム（シン－エピマー性エナンチオマー　１Ｓ，４Ｒ，９Ｓ）、（２．０１６）イソピラザム（シン－エピマー性ラセミ化合物　１ＲＳ，４ＳＲ，９ＲＳ）、（２．０１７）ペンフルフェン、（２．０１８）ペンチオピラド、（２．０１９）ピジフルメトフェン、（２．０２０）ピラジフルミド、（２．０２１）セダキサン、（２．０２２）１，３－ジメチル－Ｎ－（１，１，３－トリメチル－２，３－ジヒドロ－１Ｈ－インデン－４－イル）－１Ｈ－ピラゾール－４－カルボキサミド、（２．０２３）１，３－ジメチル－Ｎ－［（３Ｒ）－１，１，３－トリメチル－２，３－ジヒドロ－１Ｈ－インデン－４－イル］－１Ｈ－ピラゾール－４－カルボキサミド、（２．０２４）１，３－ジメチル－Ｎ－［（３Ｓ）－１，１，３－トリメチル－２，３－ジヒドロ－１Ｈ－インデン－４－イル］－１Ｈ－ピラゾール－４－カルボキサミド、（２．０２５）１－メチル－３－（トリフルオロメチル）－Ｎ－［２’－（トリフルオロメチル）ビフェニル－２－イル］－１Ｈ－ピラゾール－４－カルボキサミド、（２．０２６）２－フルオロ－６－（トリフルオロメチル）－Ｎ－（１，１，３－トリメチル－２，３－ジヒドロ－１Ｈ－インデン－４－イル）ベンズアミド、（２．０２７）３－（ジフルオロメチル）－１－メチル－Ｎ－（１，１，３－トリメチル－２，３－ジヒドロ－１Ｈ－インデン－４－イル

）－１Ｈ－ピラゾール－４－カルボキサミド、（２．０２８）インピルフルキサム、（２．０２９）３－（ジフルオロメチル）－１－メチル－Ｎ－［（３Ｓ）－１，１，３－トリメチル－２，３－ジヒドロ－１Ｈ－インデン－４－イル］－１Ｈ－ピラゾール－４－カルボキサミド、（２．０３０）フルインダピル、（２．０３１）３－（ジフルオロメチル）－Ｎ－［（３Ｒ）－７－フルオロ－１，１，３－トリメチル－２，３－ジヒドロ－１Ｈ－インデン－４－イル］－１－メチル－１Ｈ－ピラゾール－４－カルボキサミド、（２．０３２）３－（ジフルオロメチル）－Ｎ－［（３Ｓ）－７－フルオロ－１，１，３－トリメチル－２，３－ジヒドロ－１Ｈ－インデン－４－イル］－１－メチル－１Ｈ－ピラゾール－４－カルボキサミド、（２．０３３）５，８－ジフルオロ－Ｎ－［２－（２－フルオロ－４－｛［４－（トリフルオロメチル）ピリジン－２－イル］オキシ｝フェニル）エチル］キナゾリン－４－アミン、（２．０３４）Ｎ－（２－シクロペンチル－５－フルオロベンジル）－Ｎ－シクロプロピル－３－（ジフルオロメチル）－５－フルオロ－１－メチル－１Ｈ－ピラゾール－４－カルボキサミド、（２．０３５）Ｎ－（２－ｔｅｒｔ－ブチル－５－メチルベンジル）－Ｎ－シクロプロピル－３－（ジフルオロメチル）－５－フルオロ－１－メチル－１Ｈ－ピラゾール－４－カルボキサミド、（２．０３６）Ｎ－（２－ｔｅｒｔ－ブチルベンジル）－Ｎ－シクロプロピル－３－（ジフルオロメチル）－５－フルオロ－１－メチル－１Ｈ－ピラゾール－４－カルボキサミド、（２．０３７）Ｎ－（５－クロロ－２－エチルベンジル）－Ｎ－シクロプロピル－３－（ジフルオロメチル）－５－フルオロ－１－メチル－１Ｈ－ピラゾール－４－カルボキサミド、（２．０３８）イソフルシプラム、（２．０３９）Ｎ－［（１Ｒ，４Ｓ）－９－（ジクロロメチレン）－１，２，３，４－テトラヒドロ－１，４－メタノナフタレン－５－イル］－３－（ジフルオロメチル）－１－メチル－１Ｈ－ピラゾール－４－カルボキサミド、（２．０４０）Ｎ－［（１Ｓ，４Ｒ）－９－（ジクロロメチレン）－１，２，３，４－テトラヒドロ－１，４－メタノナフタレン－５－イル］－３－（ジフルオロメチル）－１－メチル－１Ｈ－ピラゾール－４－カルボキサミド、（２．０４１）Ｎ－［１－（２，４－ジクロロフェニル）－１－メトキシプロパン－２－イル］－３－（ジフルオロメチル）－１－メチル－１Ｈ－ピラゾール－４－カルボキサミド、（２．０４２）Ｎ－［２－クロロ－６－（トリフルオロメチル）ベンジル］－Ｎ－シクロプロピル－３－（ジフルオロメチル）－５－フルオロ－１－メチル－１Ｈ－ピラゾール－４－カルボキサミド、（２．０４３）Ｎ－［３－クロロ－２－フルオロ－６－（トリフルオロメチル）ベンジル］－Ｎ－シクロプロピル－３－（ジフルオロメチル）－５－フルオロ－１－メチル－１Ｈ－ピラゾール－４－カルボキサミド、（２．０４４）Ｎ－［５－クロロ－２－（トリフルオロメチル）ベンジル］－Ｎ－シクロプロピル－３－（ジフルオロメチル）－５－フルオロ－１－メチル－１Ｈ－ピラゾール－４－カルボキサミド、（２．０４５）Ｎ－シクロプロピル－３－（ジフルオロメチル）－５－フルオロ－１－メチル－Ｎ－［５－メチル－２－（トリフルオロメチル）ベンジル］－１Ｈ－ピラゾール－４－カルボキサミド、（２．０４６）Ｎ－シクロプロピル－３－（ジフルオロメチル）－５－フルオロ－Ｎ－（２－フルオロ－６－イソプロピルベンジル）－１－メチル－１Ｈ－ピラゾール－４－カルボキサミド、（２．０４７）Ｎ－シクロプロピル－３－（ジフルオロメチル）－５－フルオロ－Ｎ－（２－イソプロピル－５－メチルベンジル）－１－メチル－１Ｈ－ピラゾール－４－カルボキサミド、（２．０４８）Ｎ－シクロプロピル－３－（ジフルオロメチル）－５－フルオロ－Ｎ－（２－イソプロピルベンジル）－１－メチル－１Ｈ－ピラゾール－４－カルボチオアミド、（２．０４９）Ｎ－シクロプロピル－３－（ジフルオロメチル）－５－フルオロ－Ｎ－（２－イソプロピルベンジル）－１－メチル－１Ｈ－ピラゾール－４－カルボキサミド、（２．０５０）Ｎ－シクロプロピル－３－（ジフルオロメチル）－５－フルオロ－Ｎ－（５－フルオロ－２－イソプロピルベンジル）－１－メチル－１Ｈ－ピラゾール－４－カルボキサミド、（２．０５１）Ｎ－シクロプロピル－３－（ジフルオロメチル）－Ｎ－（２－エチル－４，５－ジメチルベンジル）－５－フルオロ－１－メチル－１Ｈ－ピラゾール－４－カルボキサミド、（２．０５２）Ｎ－シクロプロピル－３－（ジフルオロメチル）－Ｎ－（２－エチル－５－フルオロベンジル）－５－フルオロ－１－メチル－１Ｈ－ピラゾール－４－カルボ

キサミド、（２．０５３）Ｎ－シクロプロピル－３－（ジフルオロメチル）－Ｎ－（２－エチル－５－メチルベンジル）－５－フルオロ－１－メチル－１Ｈ－ピラゾール－４－カルボキサミド、（２．０５４）Ｎ－シクロプロピル－Ｎ－（２－シクロプロピル－５－フルオロベンジル）－３－（ジフルオロメチル）－５－フルオロ－１－メチル－１Ｈ－ピラゾール－４－カルボキサミド、（２．０５５）Ｎ－シクロプロピル－Ｎ－（２－シクロプロピル－５－メチルベンジル）－３－（ジフルオロメチル）－５－フルオロ－１－メチル－１Ｈ－ピラゾール－４－カルボキサミド、（２．０５６）Ｎ－シクロプロピル－Ｎ－（２－シクロプロピルベンジル）－３－（ジフルオロメチル）－５－フルオロ－１－メチル－１Ｈ－ピラゾール－４－カルボキサミド、（２．０５７）ピラプロポイン、（２．０５８）Ｎ－［ｒａｃ－（１Ｓ，２Ｓ）－２－（２，４－ジクロロフェニル）シクロブチル］－２－（トリフルオロメチル）－ニコチンアミド、（２．０５９）Ｎ－［（１Ｓ，２Ｓ）－２－（２，４－ジクロロフェニル）シクロブチル］－２－（トリフルオロメチル）ニコチンアミド。

【００７８】

（３） 複合体ＩＩＩにおける呼吸鎖の阻害薬、例えば、（３．００１）アメトクトラジン、（３．００２）アミスルブロム、（３．００３）アゾキシストロビン、（３．００４）クメトキシストロビン（ｃｏｕｍｅｔｈｏｘｙｓｔｒｏｂｉｎ）、（３．００５）クモキシストロビン、（３．００６）シアゾファミド、（３．００７）ジモキシストロビン、（３．００８）エノキサストロビン、（３．００９）ファモキサドン、（３．０１０）フェンアミドン、（３．０１１）フルフェノキシストロビン（ｆｌｕｆｅｎｏｘｙｓｔｒｏｂｉｎ）、（３．０１２）フルオキサストロビン、（３．０１３）クレソキシム－メチル、（３．０１４）メトミノストロビン、（３．０１５）オリサストロビン、（３．０１６）ピコキシストロビン、（３．０１７）ピラクロストロビン、（３．０１８）ピラメトストロビン、（３．０１９）ピラオキシストロビン、（３．０２０）トリフロキシストロビン、（３．０２１）（２Ｅ）－２－｛２－［（｛［（１Ｅ）－１－（３－｛［（Ｅ）－１－フルオロ－２－フェニルビニル］オキシ｝フェニル）エチリデン］アミノ｝オキシ）メチル］フェニル｝－２－（メトキシイミノ）－Ｎ－メチルアセトアミド、（３．０２２）（２Ｅ，３Ｚ）－５－｛［１－（４－クロロフェニル）－１Ｈ－ピラゾール－３－イル］オキシ｝－２－（メトキシイミノ）－Ｎ，３－ジメチルペンタ－３－エンアミド、（３．０２３）（２Ｒ）－２－｛２－［（２，５－ジメチルフェノキシ）メチル］フェニル｝－２－メトキシ－Ｎ－メチルアセトアミド、（３．０２４）（２Ｓ）－２－｛２－［（２，５－ジメチルフェノキシ）メチル］フェニル｝－２－メトキシ－Ｎ－メチルアセトアミド、（３．０２５）フェンピコキサミド、（３．０２６）マンデストロビン、（３．０２７）Ｎ－（３－エチル－３，５，５－トリメチルシクロヘキシル）－３－ホルムアミド－２－ヒドロキシベンズアミド、（３．０２８）（２Ｅ，３Ｚ）－５－｛［１－（４－クロロ－２－フルオロフェニル）－１Ｈ－ピラゾール－３－イル］オキシ｝－２－（メトキシイミノ）－Ｎ，３－ジメチルペンタ－３－エンアミド、（３．０２９）｛５－［３－（２，４－ジメチルフェニル）－１Ｈ－ピラゾール－１－イル］－２－メチルベンジル｝カルバミン酸メチル、（３．０３０）メチルテトラプロール、（３．０３１）フロリルピコキサミド。

【００７９】

（４） 有糸分裂及び細胞分裂の阻害薬、例えば、（４．００１）カルベンダジム、（４．００２）ジエトフェンカルブ、（４．００３）エタボキサム、（４．００４）フルオピコリド、（４．００５）ペンシクロン、（４．００６）チアベンダゾール、（４．００７）チオファネート－メチル、（４．００８）ゾキサミド、（４．００９）ピリダクロメチル、（４．０１０）３－クロロ－５－（４－クロロフェニル）－４－（２，６－ジフルオロフェニル）－６－メチルピリダジン、（４．０１１）３－クロロ－５－（６－クロロピリジン－３－イル）－６－メチル－４－（２，４，６－トリフルオロフェニル）ピリダジン、（４．０１２）４－（２－ブロモ－４－フルオロフェニル）－Ｎ－（２，６－ジフルオロフェニル）－１，３－ジメチル－１Ｈ－ピラゾール－５－アミン、（４．０１３）

４－（２－ブロモ－４－フルオロフェニル）－Ｎ－（２－ブロモ－６－フルオロフェニル）－１，３－ジメチル－１Ｈ－ピラゾール－５－アミン、（４．０１４）４－（２－ブロモ－４－フルオロフェニル）－Ｎ－（２－ブロモフェニル）－１，３－ジメチル－１Ｈ－ピラゾール－５－アミン、（４．０１５）４－（２－ブロモ－４－フルオロフェニル）－Ｎ－（２－クロロ－６－フルオロフェニル）－１，３－ジメチル－１Ｈ－ピラゾール－５－アミン、（４．０１６）４－（２－ブロモ－４－フルオロフェニル）－Ｎ－（２－クロロフェニル）－１，３－ジメチル－１Ｈ－ピラゾール－５－アミン、（４．０１７）４－（２－ブロモ－４－フルオロフェニル）－Ｎ－（２－フルオロフェニル）－１，３－ジメチル－１Ｈ－ピラゾール－５－アミン、（４．０１８）４－（２－クロロ－４－フルオロフェニル）－Ｎ－（２，６－ジフルオロフェニル）－１，３－ジメチル－１Ｈ－ピラゾール－５－アミン、（４．０１９）４－（２－クロロ－４－フルオロフェニル）－Ｎ－（２－クロロ－６－フルオロフェニル）－１，３－ジメチル－１Ｈ－ピラゾール－５－アミン、（４．０２０）４－（２－クロロ－４－フルオロフェニル）－Ｎ－（２－クロロフェニル）－１，３－ジメチル－１Ｈ－ピラゾール－５－アミン、（４．０２１）４－（２－クロロ－４－フルオロフェニル）－Ｎ－（２－フルオロフェニル）－１，３－ジメチル－１Ｈ－ピラゾール－５－アミン、（４．０２２）４－（４－クロロフェニル）－５－（２，６－ジフルオロフェニル）－３，６－ジメチルピリダジン、（４．０２３）Ｎ－（２－ブロモ－６－フルオロフェニル）－４－（２－クロロ－４－フルオロフェニル）－１，３－ジメチル－１Ｈ－ピラゾール－５－アミン、（４．０２４）Ｎ－（２－ブロモフェニル）－４－（２－クロロ－４－フルオロフェニル）－１，３－ジメチル－１Ｈ－ピラゾール－５－アミン、（４．０２５）Ｎ－（４－クロロ－２，６－ジフルオロフェニル）－４－（２－クロロ－４－フルオロフェニル）－１，３－ジメチル－１Ｈ－ピラゾール－５－アミン、（４．０２６）フルオピモミド。

【００８０】

（５） 多部位に活性を示し得る化合物、例えば、（５．００１）ボルドー液、（５．００２）カプタホール、（５．００３）キャプタン、（５．００４）クロロタロニル（ｃｈｌｏｒｔｈａｌｏｎｉｌ）、（５．００５）水酸化銅、（５．００６）ナフテン酸銅、（５．００７）酸化銅、（５．００８）塩基性塩化銅、（５．００９）硫酸銅（２＋）、（５．０１０）ジチアノン、（５．０１１）ドジン、（５．０１２）ホルペット、（５．０１３）マンゼブ、（５．０１４）マンネブ、（５．０１５）メチラム、（５．０１６）メチラム亜鉛、（５．０１７）オキシン銅、（５．０１８）プロピネブ、（５．０１９）硫黄及び硫黄剤、例えば、多硫化カルシウム、（５．０２０）チウラム、（５．０２１）ジネブ、（５．０２２）ジラム、（５．０２３）６－エチル－５，７－ジオキソ－６，７－ジヒドロ－５Ｈ－ピロロ［３’，４’：５，６］［１，４］ジチイノ［２，３－ｃ］［１，２］チアゾール－３－カルボニトリル。

【００８１】

（６） 宿主の防御を誘発し得る化合物、例えば、（６．００１）アシベンゾラル－Ｓ－メチル、（６．００２）イソチアニル、（６．００３）プロベナゾール、（６．００４）チアジニル。

【００８２】

（７） アミノ酸及び／又はタンパク質の生合成の阻害薬、例えば、（７．００１）シプロジニル、（７．００２）カスガマイシン、（７．００３）カスガマイシン塩酸塩水和物、（７．００４）オキシテトラサイクリン、（７．００５）ピリメタニル、（７．００６）３－（５－フルオロ－３，３，４，４－テトラメチル－３，４－ジヒドロイソキノリン－１－イル）キノリン。

【００８３】

（８） ＡＴＰ産生の阻害薬、例えば、（８．００１）シルチオファム。

【００８４】

（９） 細胞壁合成の阻害薬、例えば、（９．００１）ベンチアバリカルブ、（９．００２）ジメトモルフ、（９．００３）フルモルフ、（９．００４）イプロバリカルブ、（

９．００５）マンジプロパミド、（９．００６）ピリモルフ（ｐｙｒｉｍｏｒｐｈ）、（９．００７）バリフェナレート、（９．００８）（２Ｅ）－３－（４－ｔｅｒｔ－ブチルフェニル）－３－（２－クロロピリジン－４－イル）－１－（モルホリン－４－イル）プロパ－２－エン－１－オン、（９．００９）（２Ｚ）－３－（４－ｔｅｒｔ－ブチルフェニル）－３－（２－クロロピリジン－４－イル）－１－（モルホリン－４－イル）プロパ－２－エン－１－オン。

【００８５】

（１０） 脂質及び膜の合成の阻害薬、例えば、（１０．００１）プロパモカルブ、（１０．００２）プロパモカルブ塩酸塩、（１０．００３）トルクロホス－メチル。

【００８６】

（１１） メラニン生合成の阻害薬、例えば、（１１．００１）トリシクラゾール、（１１．００２）トルプロカルブ。

【００８７】

（１２） 核酸合成の阻害薬、例えば、（１２．００１）ベナラキシル、（１２．００２）ベナラキシル－Ｍ（キララキシル）、（１２．００３）メタラキシル、（１２．００４）メタラキシル－Ｍ（メフェノキサム）。

【００８８】

（１３） シグナル伝達の阻害薬、例えば、（１３．００１）フルジオキソニル、（１３．００２）イプロジオン、（１３．００３）プロシミドン、（１３．００４）プロキナジド、（１３．００５）キノキシフェン、（１３．００６）ビンクロゾリン。

【００８９】

（１４） 脱共役剤として作用し得る化合物、例えば、（１４．００１）フルアジナム、（１４．００２）メプチルジノカップ。

【００９０】

（１５） 以下のものからなる群から選択されるさらなる殺菌剤：（１５．００１）アブシジン酸、（１５．００２）ベンチアゾール、（１５．００３）ベトキサジン、（１５．００４）カプシマイシン（ｃａｐｓｉｍｙｃｉｎ）、（１５．００５）カルボン、（１５．００６）キノメチオネート、（１５．００７）クフラネブ、（１５．００８）シフルフェナミド、（１５．００９）シモキサニル、（１５．０１０）シプロスルファミド、（１５．０１１）フルチアニル、（１５．０１２）ホセチル－アルミニウム、（１５．０１３）ホセチル－カルシウム、（１５．０１４）ホセチル－ナトリウム、（１５．０１５）イソチオシアン酸メチル、（１５．０１６）メトラフェノン、（１５．０１７）ミルディオマイシン、（１５．０１８）ナタマイシン、（１５．０１９）ジメチルジチオカルバミン酸ニッケル、（１５．０２０）ニトロタル－イソプロピル、（１５．０２１）オキサモカルブ（ｏｘａｍｏｃａｒｂ）、（１５．０２２）オキサチアピプロリン、（１５．０２３）オキシフェンチイン（ｏｘｙｆｅｎｔｈｉｉｎ）、（１５．０２４）ペンタクロロフェノール及び塩、（１５．０２５）ホスホン酸及びその塩、（１５．０２６）プロパモカルブ－ホセチレート（ｐｒｏｐａｍｏｃａｒｂ－ｆｏｓｅｔｙｌａｔｅ）、（１５．０２７）ピリオフェノン（クラザフェノン（ｃｈｌａｚａｆｅｎｏｎｅ））、（１５．０２８）テブフロキン、（１５．０２９）テクロフタラム、（１５．０３０）トルニファニド、（１５．０３１）１－（４－｛４－［（５Ｒ）－５－（２，６－ジフルオロフェニル）－４，５－ジヒドロ－１，２－オキサゾール－３－イル］－１，３－チアゾール－２－イル｝ピペリジン－１－イル）－２－［５－メチル－３－（トリフルオロメチル）－１Ｈ－ピラゾール－１－イル］エタノン、（１５．０３２）１－（４－｛４－［（５Ｓ）－５－（２，６－ジフルオロフェニル）－４，５－ジヒドロ－１，２－オキサゾール－３－イル］－１，３－チアゾール－２－イル｝ピペリジン－１－イル）－２－［５－メチル－３－（トリフルオロメチル）－１Ｈ－ピラゾール－１－イル］エタノン、（１５．０３３）２－（６－ベンジルピリジン－２－イル）キナゾリン、（１５．０３４）ジピメチトロン、（１５．０３５）２－［３，５－ビス（ジフルオロメチル）－１Ｈ－ピラゾール－１－イル］－１－［４－（４－｛５－［２－（プロパ－２－イン－１－イルオキシ）フェニル］－

４，５－ジヒドロ－１，２－オキサゾール－３－イル｝－１，３－チアゾール－２－イル）ピペリジン－１－イル］エタノン、（１５．０３６）２－［３，５－ビス（ジフルオロメチル）－１Ｈ－ピラゾール－１－イル］－１－［４－（４－｛５－［２－クロロ－６－（プロパ－２－イン－１－イルオキシ）フェニル］－４，５－ジヒドロ－１，２－オキサゾール－３－イル｝－１，３－チアゾール－２－イル）ピペリジン－１－イル］エタノン、（１５．０３７）２－［３，５－ビス（ジフルオロメチル）－１Ｈ－ピラゾール－１－イル］－１－［４－（４－｛５－［２－フルオロ－６－（プロパ－２－イン－１－イルオキシ）フェニル］－４，５－ジヒドロ－１，２－オキサゾール－３－イル｝－１，３－チアゾール－２－イル）ピペリジン－１－イル］エタノン、（１５．０３８）２－［６－（３－フルオロ－４－メトキシフェニル）－５－メチルピリジン－２－イル］キナゾリン、（１５．０３９）２－｛（５Ｒ）－３－［２－（１－｛［３，５－ビス（ジフルオロメチル）－１Ｈ－ピラゾール－１－イル］アセチル｝ピペリジン－４－イル）－１，３－チアゾール－４－イル］－４，５－ジヒドロ－１，２－オキサゾール－５－イル｝－３－クロロフェニル　メタンスルホネート、（１５．０４０）２－｛（５Ｓ）－３－［２－（１－｛［３，５－ビス（ジフルオロメチル）－１Ｈ－ピラゾール－１－イル］アセチル｝ピペリジン－４－イル）－１，３－チアゾール－４－イル］－４，５－ジヒドロ－１，２－オキサゾール－５－イル｝－３－クロロフェニル　メタンスルホネート、（１５．０４１）イプフルフェノキン、（１５．０４２）２－｛２－フルオロ－６－［（８－フルオロ－２－メチルキノリン－３－イル）オキシ］フェニル｝プロパン－２－オール、（１５．０４３）フルオキサピプロリン、（１５．０４４）２－｛３－［２－（１－｛［３，５－ビス（ジフルオロメチル）－１Ｈ－ピラゾール－１－イル］アセチル｝ピペリジン－４－イル）－１，３－チアゾール－４－イル］－４，５－ジヒドロ－１，２－オキサゾール－５－イル｝フェニル　メタンスルホネート、（１５．０４５）２－フェニルフェノール及び塩、（１５．０４６）３－（４，４，５－トリフルオロ－３，３－ジメチル－３，４－ジヒドロイソキノリン－１－イル）キノリン、（１５．０４７）キノフメリン（ｑｕｉｎｏｆｕｍｅｌｉｎ）、（１５．０４８）４－アミノ－５－フルオロピリミジン－２－オール（互変異性形態：４－アミノ－５－フルオロピリミジン－２（１Ｈ）－オン）、（１５．０４９）４－オキソ－４－［（２－フェニルエチル）アミノ］ブタン酸、（１５．０５０）５－アミノ－１，３，４－チアジアゾール－２－チオール、（１５．０５１）５－クロロ－Ｎ’－フェニル－Ｎ’－（プロパ－２－イン－１－イル）チオフェン　２－スルホノヒドラジド、（１５．０５２）５－フルオロ－２－［（４－フルオロベンジル）オキシ］ピリミジン－４－アミン、（１５．０５３）５－フルオロ－２－［（４－メチルベンジル）オキシ］ピリミジン－４－アミン、（１５．０５４）９－フルオロ－２，２－ジメチル－５－（キノリン－３－イル）－２，３－ジヒドロ－１，４－ベンゾオキサゼピン、（１５．０５５）ブタ－３－イン－１－イル｛６－［（｛［（Ｚ）－（１－メチル－１Ｈ－テトラゾール－５－イル）（フェニル）メチレン］アミノ｝オキシ）メチル］ピリジン－２－イル｝カルバメート、（１５．０５６）（２Ｚ）－３－アミノ－２－シアノ－３－フェニルアクリル酸エチル、（１５．０５７）フェナジン－１－カルボン酸、（１５．０５８）３，４，５－トリヒドロキシ安息香酸プロピル、（１５．０５９）キノリン－８－オール、（１５．０６０）キノリン－８－オールスルフェート（２：１）、（１５．０６１）｛６－［（｛［（１－メチル－１Ｈ－テトラゾール－５－イル）（フェニル）メチレン］アミノ｝オキシ）メチル］ピリジン－２－イル｝カルバミン酸ｔｅｒｔ－ブチル、（１５．０６２）５－フルオロ－４－イミノ－３－メチル－１－［（４－メチルフェニル）スルホニル］－３，４－ジヒドロピリミジン－２（１Ｈ）－オン、（１５．０６３）アミノピリフェン、（１５．０６４）（Ｎ’－［２－クロロ－４－（２－フルオロフェノキシ）－５－メチルフェニル］－Ｎ－エチル－Ｎ－メチルイミドホルムアミド）、（１５．０６５）（Ｎ’－（２－クロロ－５－メチル－４－フェノキシフェニル）－Ｎ－エチル－Ｎ－メチルイミドホルムアミド）、（１５．０６６）（２－｛２－［（７，８－ジフルオロ－２－メチルキノリン－３－イル）オキシ］－６－フルオロフェニル｝プロパン－２－オール）、（１５．０６７）（５－ブロモ－１－（５，６－ジメチルピリジン－３－イル）－３，３－ジ

メチル－３，４－ジヒドロイソキノリン）、（１５．０６８）（３－（４，４－ジフルオロ－５，５－ジメチル－４，５－ジヒドロチエノ［２，３－ｃ］ピリジン－７－イル）キノリン）、（１５．０６９）（１－（４，５－ジメチル－１Ｈ－ベンゾイミダゾール－１－イル）－４，４－ジフルオロ－３，３－ジメチル－３，４－ジヒドロイソキノリン）、（１５．０７０）８－フルオロ－３－（５－フルオロ－３，３－ジメチル－３，４－ジヒドロイソキノリン－１－イル）キノロン、（１５．０７１）８－フルオロ－３－（５－フルオロ－３，３，４，４－テトラメチル－３，４－ジヒドロイソキノリン－１－イル）キノロン、（１５．０７２）３－（４，４－ジフルオロ－３，３－ジメチル－３，４－ジヒドロイソキノリン－１－イル）－８－フルオロキノリン、（１５．０７３）（Ｎ－メチル－Ｎ－フェニル－４－［５－（トリフルオロメチル）－１，２，４－オキサジアゾール－３－イル］ベンズアミド）、（１５．０７４）メチル｛４－［５－（トリフルオロメチル）－１，２，４－オキサジアゾール－３－イル］フェニル｝カルバメート、（１５．０７５）（Ｎ－｛４－［５－（トリフルオロメチル）－１，２，４－オキサジアゾール－３－イル］ベンジル｝シクロプロパンカルボキサミド）、（１５．０７６）Ｎ－メチル－４－（５－（トリフルオロメチル）－１，２，４－オキサジアゾール－３－イル］ベンズアミド、（１５．０７７）Ｎ－［（Ｅ）－メトキシイミノ－メチル］－４－［５－（トリフルオロメチル）－１，２，４－オキサジアゾール－３－イル］ベンズアミド、（１５．０７８）Ｎ－［（Ｚ）－メトキシイミノメチル］－４－［５－（トリフルオロメチル）－１，２，４－オキサジアゾール－３－イル］ベンズアミド、（１５．０７９）Ｎ－［４－［５－（トリフルオロメチル）－１，２，４－オキサジアゾール－３－イル］フェニル］シクロプロパンカルボキサミド、（１５．０８０）Ｎ－（２－フルオロフェニル）－４－［５－（トリフルオロメチル）－１，２，４－オキサジアゾール－３－イル］ベンズアミド、（１５．０８１）２，２－ジフルオロ－Ｎ－メチル－２－［４－［５－（トリフルオロメチル）－１，２，４－オキサジアゾール－３－イル］フェニル］アセトアミド、（１５．０８２）Ｎ－アリル－Ｎ－［［４－［５－（トリフルオロメチル）－１，２，４－オキサジアゾール－３－イル）フェニル］メチル］アセトアミド、（１５．０８３）Ｎ－［（Ｅ）－Ｎ－メトキシ－Ｃ－メチル－カルボンイミドイル］－４－（５－（トリフルオロ－メチル）－１，２，４－オキサジアゾール－３－イル］ベンズアミド、（１５．０８４）Ｎ－［（Ｚ）－Ｎ－メトキシ－Ｃ－メチル－カルボンイミドイル］－４－［５－（トリフルオロメチル）－１，２，４－オキサジアゾール－３－イル］ベンズアミド、（１５．０８５）Ｎ－アリル－Ｎ－［［４－［５－（トリフルオロメチル）－１，２，４－オキサジアゾール－３－イル］フェニル］メチル］プロパンアミド、（１５．０８６）４，４－ジメチル－１－［［４－［５－（トリフルオロメチル）－１，２，４－オキサジアゾール－３－イル］フェニル］メチル］ピロリジン－２－オン、（１５．０８７）Ｎ－メチル－４－［５－（トリフルオロメチル）－１，２，４－オキサジアゾール－３－イル］ベンゼンカルボチオアミド、（１５．０８８）５－メチル－１－［［４－［５－（トリフルオロメチル）－１，２，４－オキサジアゾール－３－イル］フェニル］メチル］ピロリジン－２－オン、（１５．０８９）Ｎ－（（２，３－ジフルオロ－４－［５－（トリフルオロメチル）－１，２，４－オキサジアゾール－３－イル］フェニル］メチル］－３，３，３－トリフルオロ－プロパンアミド、（１５．０９０）１－メトキシ－１－メチル－３－［［４－［５－（トリフルオロ－メチル｝－１，２，４－オキサジアゾール－３－イル］フェニル］メチル］尿素、（１５．０９１）１，１－ジエチル－３－［［４－［５－（トリフルオロメチル｝－１，２，４－オキサジアゾール－３－イル］フェニル］メチル］尿素、（１５．０９２）Ｎ－［［４－［５－（トリフルオロメチル）－１，２，４－オキサジアゾール－３－イル］フェニル］メチル］プロパンアミド、（１５．０９３）Ｎ－メトキシ－Ｎ－［［４－［５－（トリフルオロメチル）－１，２，４－オキサジアゾール－３－イル］フェニル］－メチル］シクロプロパンカルボキサミド、（１５．０９４）１－メトキシ－３－メチル－１－［［４－［５－（トリフルオロメチル）－１，２，４－オキサジアゾール－３－イル］フェニル］メチル］尿素、（１５．０９５）Ｎ－メトキシ－Ｎ－［［４－［５－（トリフルオロメチル）－１，２，４－オキサジアゾール－３－イル］フェニル］メチル）

シクロプロパンカルボキサミド、（１５．０９６）Ｎ，２－ジメトキシ－Ｎ－［［４－［５－（トリフルオロメチル}－１，２，４－オキサジアゾール－３－イル］フェニル］メチル］プロパンアミド、（１５．０９７）Ｎ－エチル－２－メチル－Ｎ－［［４－［５－（トリフルオロメチル）－１，２，４－オキサジアゾール－３－イル）フェニル］メチル］プロパンアミド、（１５．０９８）１－メトキシ－３－メチル－１－［［４－［５－（トリフルオロ－メチル）－１，２，４－オキサジアゾール－３－イル］フェニル］メチル］尿素、（１５．０９９）１，３－ジメトキシ－１－［［４－［５－（トリフルオロメチル）－１，２，４－オキサジアゾール－３－イル］フェニル］メチル］尿素、（１５．１００）３－エチル－１－メトキシ－１－［［４－［５－（トリフルオロメチル）－１，２，４－オキサジアゾール－３－イル］フェニル］メチル］尿素、（１５．１０１）１－［［４－［５－（トリフルオロメチル）－１，２，４－オキサジアゾール－３－イル］フェニル］－メチル］ピペリジン－２－オン、（１５．１０２）４，４－ジメチル－２－［［４－［５－（トリフルオロメチル）－１，２，４－オキサジアゾール－３－イル］フェニル］－メチル］イソオキサゾリジン－３－オン、（１５．１０３）５，５－ジメチル－２－［［４－［５－（トリフルオロメチル）－１，２，４－オキサジアゾール－３－イル］フェニル］メチル］イソオキサゾリジン－３－オン、（１５．１０４）３，３－ジメチル－１－［［４－［５－（トリフルオロメチル）－１，２，４－オキサジアゾール－３－イル］フェニル］メチル］ピペリジン－２－オン、（１５．１０５）１－［［３－フルオロ－４－（５－（トリフルオロメチル）－１，２，４－オキサジアゾール－３－イル］－フェニル］メチル］アゼパン－２－オン、（１５．１０６）４，４－ジメチル－２－［［４－（５－（トリフルオロメチル）－１，２，４－オキサジアゾール－３－イル］－フェニル］メチル］イソオキサゾリジン－３－オン、（１５．１０７）５，５－ジメチル－２－［［４－［５－（トリフルオロメチル）－１，２，４－オキサジアゾール－３－イル］フェニル］メチル］イソオキサゾリジン－３－オン、（１５．１０８）エチル １－｛４－［５－（トリフルオロメチル）－１，２，４－オキサジアゾール－３－イル］ベンジル｝－１Ｈ－ピラゾール－４－カルボキシレート、（１５．１０９）Ｎ，Ｎ－ジメチル－１－｛４－［５－（トリフルオロメチル）－１，２，４－オキサジアゾール－３－イル］ベンジル｝－１Ｈ－１，２，４－トリアゾール－３－アミン、（１５．１１０）Ｎ－｛２，３－ジフルオロ－４－［５－（トリフルオロメチル）－１，２，４－オキサジアゾール－３－イル］ベンジル｝ブタンアミド、（１５．１１１）Ｎ－（１－メチルシクロプロピル）－４－［５－（トリフルオロメチル）－１，２，４－オキサジアゾール－３－イル］ベンズアミド、（１５．１１２）Ｎ－（２，４－ジフルオロフェニル）－４－［５－（トリフルオロメチル）－１，２，４－オキサジアゾール－３－イル］ベンズアミド、（１５．１１３）１－（５，６－ジメチルピリジン－３－イル）－４，４－ジフルオロ－３，３－ジメチル－３，４－ジヒドロイソキノリン、（１５．１１４）１－（６－（ジフルオロメチル）－５－メチル－ピリジン－３－イル）－４，４－ジフルオロ－３，３－ジメチル－３，４－ジヒドロ－イソキノリン、（１５．１１５）１－（５－（フルオロメチル）－６－メチル－ピリジン－３－イル）－４，４－ジフルオロ－３，３－ジメチル－３，４－ジヒドロイソキノリン、（１５．１１６）１－（６－（ジフルオロメチル）－５－メトキシ－ピリジン－３－イル）－４，４－ジフルオロ－３，３－ジメチル－３，４－ジヒドロイソキノリン、（１５．１１７）４－［５－（トリフルオロメチル）－１，２，４－オキサジアゾール－３－イル］フェニル ジメチル－カルバメート、（１５．１１８）Ｎ－｛４－［５－（トリフルオロメチル）－１，２，４－オキサジアゾール－３－イル］フェニル｝プロパンアミド、（１５．１１９）３－［２－（１－｛［５－メチル－３－（トリフルオロメチル）－１Ｈ－ピラゾール－１－イル］アセチル｝ピペリジン－４－イル）－１，３－チアゾール－４－イル］－１，５－ジヒドロ－２，４－ベンゾジオキセピン－６－イル メタンスルホネート、（１５．１２０）９－フルオロ－３－［２－（１－｛［５－メチル－３－（トリフルオロメチル）－１Ｈ－ピラゾール－１－イル］アセチル｝ピペリジン－４－イル）－１，３－チアゾール－４－イル］－１，５－ジヒドロ－２，４－ベンゾジオキセピン－６－イル メタンスルホネート、（１５．１２１）３－［２－（１－

｛［３，５－ビス（ジフルオロメチル）－１Ｈ－ピラゾール－１－イル］アセチル｝ピペリジン－４－イル）－１，３－チアゾール－４－イル］－１，５－ジヒドロ－２，４－ベンゾジオキセピン－６－イル　メタンスルホネート、（１５．１２２）３－［２－（１－｛［３，５－ビス（ジフルオロメチル）－１Ｈ－ピラゾール－１－イル］アセチル｝ピペリジン－４－イル）－１，３－チアゾール－４－イル］－９－フルオロ－１，５－ジヒドロ－２，４－ベンゾジオキセピン－６－イル　メタンスルホネート、（１５．１２３）１－（６，７－ジメチルピラゾロ［１，５－ａ］ピリジン－３－イル）－４，４－ジフルオロ－３，３－ジメチル－３，４－ジヒドロイソキノリン、（１５．１２４）８－フルオロ－Ｎ－（４，４，４－トリフルオロ－２－メチル－１－フェニルブタン－２－イル）キノリン－３－カルボキサミド、（１５．１２５）８－フルオロ－Ｎ－［（２Ｓ）－４，４，４－トリフルオロ－２－メチル－１－フェニルブタン－２－イル］キノリン－３－カルボキサミド、（１５．１２６）Ｎ－（２，４－ジメチル－１－フェニルペンタン－２－イル）－８－フルオロキノリン－３－カルボキサミド、及び、（１５．１２７）Ｎ－［（２Ｓ）－２，４－ジメチル－１－フェニルペンタン－２－イル］－８－フルオロキノリン－３－カルボキサミド。

【００９１】

本発明による殺虫剤（ａ）の例は、以下のとおりである。

【００９２】

（１）　アセチルコリンエステラーゼ（ＡＣｈＥ）阻害薬、例えば、

カーバメート系、アラニカルブ、アルジカルブ、ベンジオカルブ、ベンフラカルブ、ブトカルボキシム、ブトキシカルボキシム、カルバリル、カルボフラン、カルボスルファン、エチオフェンカルブ、フェノブカルブ、ホルメタネート、フラチオカルブ、イソプロカルブ、メチオカルブ、メソミル、メトルカルブ、オキサミル、ピリミカーブ、プロポクスル、チオジカルブ、チオファノックス、トリアザメート、トリメタカルブ、ＸＭＣ及びキシリルカルブ；又は、

有機リン酸エステル系、例えば、アセフェート、アザメチホス、アジンホス－エチル、アジンホス－メチル、カズサホス、クロルエトキシホス、クロルフェンビンホス、クロルメホス、クロルピリホス－メチル、クマホス、シアノホス、ジメトン－Ｓ－メチル、ダイアジノン、ジクロルボス／ＤＤＶＰ、ジクロトホス、ジメトエート、ジメチルビンホス、ダイスルホトン、ＥＰＮ、エチオン、エトプロホス、ファムフール、フェナミホス、フェニトロチオン、フェンチオン、ホスチアゼート、ヘプテノホス、イミシアホス、イソフェンホス、Ｏ－（メトキシアミノチオホスホリル）サリチル酸イソプロピル、イソキサチオン、マラチオン、メカルバム、メタミドホス、メチダチオン、メビンホス、モノクロトホス、ナレド、オメトエート、オキシジメトン－メチル、パラチオン－メチル、フェントエート、ホレート、ホサロン、ホスメット、ホスファミドン、ホキシム、ピリミホス－メチル、プロフェノホス、プロペタムホス、プロチオホス、ピラクロホス、ピリダフェンチオン、キナルホス、スルホテップ、テブピリムホス、テメホス、テルブホス、テトラクロルビンホス、チオメトン、トリアゾホス、トリクロルホン及びバミドチオン。

【００９３】

（２）　ＧＡＢＡ制御塩化物チャンネル拮抗薬、好ましくは、

シクロジエン－有機塩素系、これは、クロルダン及びエンドスルファンの群から選択される；又は、

フェニルピラゾール系（フィプロール系）、これは、エチプロール及びフィプロニルから選択される。

【００９４】

（３）　ナトリウムチャンネルモジュレーター／電位依存性ナトリウムチャンネル遮断薬、例えば、

ピレスロイド系、例えば、アクリナトリン、アレスリン、ｄ－シス－トランスアレスリン、ｄ－トランスアレスリン、ビフェントリン、ビオアレスリン、ビオアレスリン　ｓ－シクロペンテニル異性体、ビオレスメトリン、シクロプロトリン、シフルトリン、ベータ

－シフルトリン、シハロトリン、ラムダ－シハロトリン、ガンマ－シハロトリン、シペルメトリン、アルファ－シペルメトリン、ベータ－シペルメトリン、シータ－シペルメトリン、ゼータ－シペルメトリン、シフェノトリン［（１Ｒ）－トランス－異性体］、デルタメトリン、エムペントリン［（ＥＺ）－（１Ｒ）－異性体］、エスフェンバレレート、エトフェンプロックス、フェンプロパトリン、フェンバレレート、フルシトリネート、フルメトリン、タウ－フルバリネート、ハルフェンプロックス、イミプロトリン、カデトリン、モンフルオロトリン、ペルメトリン、フェノトリン［（１Ｒ）－トランス－異性体］、プラレトリン、ピレトリン類（除虫菊（ｐｙｒｅｔｈｒｕｍ））、レスメトリン、シラフルオフェン、テフルトリン、テトラメトリン、テトラメトリン［（１Ｒ）－異性体］、トラロメトリン及びトランスフルトリンから選択される；又は、

ＤＤＴ；又は、メトキシクロル。

【００９５】

（４） ニコチン性アセチルコリン受容体（ｎＡＣｈＲ）競合的アクチベーター、好ましくは、

ネオニコチノイド系、これは、アセタミプリド、クロチアニジン、ジノテフラン、イミダクロプリド、ニテンピラム、チアクロプリド及びチアメトキサムから選択される；又は、

ニコチン；又は、

スルホキシイミン系、これは、スルホキサフロルから選択される；又は、

ブテノリド系、これは、フルピラジフロンから選択される；又は、

メソイオン系、これは、トリフルメゾピリムから選択される。

【００９６】

（５） ニコチン性アセチルコリン受容体（ｎＡＣｈＲ）アロステリックアクチベーター、好ましくは、

スピノシン系、これは、スピネトラム及びスピノサドから選択される。

【００９７】

（６） グルタミン酸依存性塩化物チャンネル（ＧｌｕＣｌ）のアロステリックモジュレーター、好ましくは、

アベルメクチン系／ミルベマイシン系、これは、アバメクチン、エマメクチン安息香酸塩、レピメクチン及びミルベメクチンから選択される。

【００９８】

（７） 幼若ホルモン模倣物質、好ましくは、

幼若ホルモン類似体、これは、ハイドロプレン、キノプレン及びメトプレンから選択される；又は、

フェノキシカルブ；又は、ピリプロキシフェン。

【００９９】

（８） 種々の特定されていない（多部位）阻害薬、好ましくは、

ハロゲン化アルキル系、これは、臭化メチル及び別のハロゲン化アルキルから選択される；又は、

クロロピクリン；又は、フッ化スルフリル；又は、ホウ砂；又は、吐酒石；又は、

イソシアン酸メチル生成物質、これは、ダゾメット（ｄｉａｚｏｍｅｔ）及びメタムから選択される。

【０１００】

（９） 弦音器官のＴＲＰＶチャンネルモジュレーター、これは、ピメトロジン及びピリフルキナゾンから選択される。

【０１０１】

（１０） ダニ成長阻害薬、これは、クロフェンテジン、ヘキシチアゾクス、ジフロビダジン及びエトキサゾールから選択される。

【０１０２】

（１１） 昆虫腸膜の微生物ディスラプター、これは、バシルス・ツリンギエンシス・亜種・イスラエレンシス（Ｂａｃｉｌｌｕｓ ｔｈｕｒｉｎｇｉｅｎｓｉｓ ｓｕｂｓｐｅ

ｃｉｅｓ ｉｓｒａｅｌｅｎｓｉｓ）、バシルス・スファエリクス（Ｂａｃｉｌｌｕｓ ｓｐｈａｅｒｉｃｕｓ）、バシルス・ツリンギエンシス・亜種・アイザワイ（Ｂａｃｉｌｌｕｓ ｔｈｕｒｉｎｇｉｅｎｓｉｓ ｓｕｂｓｐｅｃｉｅｓ ａｉｚａｗａｉ）、バシルス・ツリンギエンシス・亜種・クルスタキ（Ｂａｃｉｌｌｕｓ ｔｈｕｒｉｎｇｉｅｎｓｉｓ ｓｕｂｓｐｅｃｉｅｓ ｋｕｒｓｔａｋｉ）、バシルス・ツリンギエンシス・亜種・テネブリオニス（Ｂａｃｉｌｌｕｓ ｔｈｕｒｉｎｇｉｅｎｓｉｓ ｓｕｂｓｐｅｃｉｅｓ ｔｅｎｅｂｒｉｏｎｉｓ）及びＢｔ植物タンパク質（これは、Ｃｒｙ１Ａｂ、Ｃｒｙ１Ａｃ、Ｃｒｙ１Ｆａ、Ｃｒｙ１Ａ．１０５、Ｃｒｙ２Ａｂ、Ｖｉｐ３Ａ、ｍＣｒｙ３Ａ、Ｃｒｙ３Ａｂ、Ｃｒｙ３Ｂｂ及びＣｒｙ３４Ａｂ１／３５Ａｂ１から選択される）から選択される。

【０１０３】

（１２） ミトコンドリアＡＴＰシンターゼの阻害薬、好ましくは、

ＡＴＰディスラプター、これは、ジアフェンチウロンから選択される；又は、

有機スズ化合物、これは、アゾシクロチン、シヘキサチン及び酸化フェンブタスズから選択される；又は、

プロパルギット；又は、テトラジホン。

【０１０４】

（１３） プロトン勾配を撹乱することによる酸化的リン酸化のデカップラー、これは、クロルフェナピル、ＤＮＯＣ及びスルフルラミドから選択される。

【０１０５】

（１４） ニコチン性アセチルコリン受容体チャンネル遮断薬、これは、ベンスルタップ、カルタップ塩酸塩、チオシクラム（ｔｈｉｏｃｙｌａｍ）及びチオスルタップ－ナトリウムから選択される。

【０１０６】

（１５） キチン生合成の阻害薬（タイプ０）、これは、ビストリフルロン、クロルフルアズロン、ジフルベンズロン、フルシクロクスロン、フルフェノクスロン、ヘキサフルムロン、ルフェヌロン、ノバルロン、ノビフルムロン、テフルベンズロン及びトリフルムロンから選択される。

【０１０７】

（１６） キチン生合成の阻害薬（タイプ１）、これは、ブプロフェジンから選択される。

【０１０８】

（１７） 脱皮ディスラプター（特に、双翅目（Ｄｉｐｔｅｒａ）、即ち、双翅類昆虫（ｔｗｏ－ｗｉｎｇｅｄ ｉｎｓｅｃｔｓ））、これは、シロマジンから選択される。

【０１０９】

（１８） エクジソン受容体作動薬、これは、クロマフェノジド、ハロフェノジド、メトキシフェノジド及びテブフェノジドから選択される。

【０１１０】

（１９） オクトパミン受容体作動薬、これは、アミトラズから選択される。

【０１１１】

（２０） ミトコンドリア複合体ＩＩＩ電子伝達阻害薬、これは、ヒドラメチルノン、アセキノシル及びフルアクリピリムから選択される。

【０１１２】

（２１） ミトコンドリア複合体Ｉ電子伝達阻害薬、好ましくは、

所謂ＭＥＴＩ殺ダニ剤、これは、フェナザキン、フェンピロキシメート、ピリミジフェン、ピリダベン、テブフェンピラド及びトルフェンピラドから選択される；又は、

ロテノン（Ｄｅｒｒｉｓ）。

【０１１３】

（２２） 電位依存性ナトリウムチャンネルの遮断薬、これは、インドキサカルブ及びメタフルミゾンから選択される。

【０１１４】
（２３） アセチルＣｏＡカルボキシラーゼの阻害薬、好ましくは、
テトロン酸誘導体及びテトラミン酸誘導体、これは、スピロジクロフェン、スピロメシフェン、スピロテトラマト及びスピドキサメート（Ｓｐｉｄｏｘａｍａｔｅ）（ＩＵＰＡＣ名：１１－（４－クロロ－２，６－キシリル）－１２－ヒドロキシ－１，４－ジオキサ－９－アザジスピロ［４．２．４．２］テトラデカ－１１－エン－１０－オン）から選択される。
【０１１５】
（２４） ミトコンドリア複合体ＩＶ電子伝達阻害薬、好ましくは、
ホスフィン系、これは、リン化アルミニウム、リン化カルシウム、ホスフィン及びリン化亜鉛から選択される；又は、
シアン化物、これは、シアン化カルシウム、シアン化カリウム及びシアン化ナトリウムから選択される。
【０１１６】
（２５） ミトコンドリア複合体ＩＩ電子伝達阻害薬、好ましくは、
β－ケトニトリル誘導体、これは、シエノピラフェン及びシフルメトフェンから選択される；又は、
カルボキシアニリド系、これは、ピフルブミドから選択される。
【０１１７】
（２８） リアノジン受容体モジュレーター、好ましくは、
ジアミド系、これは、クロラントラニリプロール、シアントラニルプロール及びフルベンジアミドから選択される。
【０１１８】
（２９） 弦音器官のモジュレーター（標的構造が定義されていない）、これは、フロニカミドから選択される。
【０１１９】
（３０） 以下のものから選択される別の活性成分：アシノナピル、アフィドピロペン、アフォキソレイナー、アザジラクチン、ベンクロチアズ、ベンゾキシメート、ベンズピリモキサン、ビフェナゼート、ブロフラニリド、ブロモプロピレート、キノメチオナート、クロロプラレトリン（ｃｈｌｏｒｏｐｒａｌｌｅｔｈｒｉｎ）、氷晶石（ｃｒｙｏｌｉｔｅ）、シクラニリプロール、シクロキサプリド、シハロジアミド（ｃｙｈａｌｏｄｉａｍｉｄｅ）、ジクロロメゾチアズ、ジコホル、ジムプロピリダズ（ｄｉｍｐｒｏｐｙｒｉｄａｚ）、ε－メトフルトリン、ε－モムフルトリン（ｅｐｓｉｌｏｎ－ｍｏｍｆｌｕｔｈｒｉｎ）、フロメトキン、フルアザインドリジン、フルエンスルホン、フルフェネリム、フルフェノキシストロビン、フルフィプロール、フルヘキサホン、フルオピラム、フルピリミン、フルララネル、フルキサメタミド、フフェノジド、グアジピル、ヘプタフルトリン、イミダクロチズ、イプロジオン、イソシクロセラム、κ－ビフェントリン、κ－テフルトリン、ロチラネル、メペルフルトリン、オキサゾスルフィル、パイコングディング（ｐａｉｃｈｏｎｇｄｉｎｇ）、ピリダリル、ピリフルキナゾン、ピリミノストロビン、スピロブジクロフェン（ｓｐｉｒｏｂｕｄｉｃｌｏｆｅｎ）、スピロピジオン、テトラメチルフルトリン、テトラニリプロール、テトラクロラントラニリプロール、チゴラネル（ｔｉｇｏｌａｎｅｒ）、チオキサザフェン、チオフルオキシメート（ｔｈｉｏｆｌｕｏｘｉｍａｔｅ）、及び、ヨードメタン；バシルス・フィルムス（Ｂａｃｉｌｌｕｓ ｆｉｒｍｕｓ）に由来する生成物（Ｉ－１５８２，ＢｉｏＮｅｅｍ，Ｖｏｔｉｖｏ）、並びに、以下の化合物：１－｛２－フルオロ－４－メチル－５－［（２，２，２－トリフルオロエチル）スルフィニル］フェニル｝－３－（トリフルオロメチル）－１Ｈ－１，２，４－トリアゾール－５－アミン（ＷＯ２００６／０４３６３５から既知）（ＣＡＳ ８８５０２６－５０－６）、｛１’－［（２Ｅ）－３－（４－クロロフェニル）プロパ－２－エン－１－イル］－５－フルオロスピロ［インドール－３，４’－ピペリジン］－１（２Ｈ）－イル｝（２－クロロピリジン－４－イル）メタノン（ＷＯ２００３／１０６４５７から既知）

（ＣＡＳ　６３７３６０－２３－７）、２－クロロ－Ｎ－［２－｛１－［（２Ｅ）－３－（４－クロロフェニル）プロパ－２－エン－１－イル］ピペリジン－４－イル｝－４－（トリフルオロメチル）フェニル］イソニコチンアミド（ＷＯ２００６／００３４９４から既知）（ＣＡＳ　８７２９９－６６－１）、３－（４－クロロ－２，６－ジメチルフェニル）－４－ヒドロキシ－８－メトキシ－１，８－ジアザスピロ［４．５］デカ－３－エン－２－オン（ＷＯ２０１００５２１６１から既知）（ＣＡＳ　１２２５２９２－１７－０）、３－（４－クロロ－２，６－ジメチルフェニル）－８－メトキシ－２－オキソ－１，８－ジアザスピロ［４．５］デカ－３－エン－４－イル　エチルカルボネート（ＥＰ２６４７６２６から既知）（ＣＡＳ　１４４０５１６－４２－６）、４－（ブタ－２－イン－１－イルオキシ）－６－（３，５－ジメチルピペリジン－１－イル）－５－フルオロピリミジン（ＷＯ２００４／０９９１６０から既知）（ＣＡＳ　７９２９１４－５８－０）、ＰＦ１３６４（ＪＰ２０１０／０１８５８６から既知）（ＣＡＳ－Ｒｅｇ．Ｎｏ．１２０４７７６－６０－２）、（３Ｅ）－３－［１－［（６－クロロ－３－ピリジル）メチル］－２－ピリジリデン］－１，１，１－トリフルオロ－プロパン－２－オン（ＷＯ２０１３／１４４２１３から既知）（ＣＡＳ　１４６１７４３－１５－６）、Ｎ－［３－（ベンジルカルバモイル）－４－クロロフェニル］－１－メチル－３－（ペンタフルオロエチル）－４－（トリフルオロメチル）－１Ｈ－ピラゾール－５－カルボキサミド（ＷＯ２０１０／０５１９２６から既知）（ＣＡＳ　１２２６８８９－１４－０）、５－ブロモ－４－クロロ－Ｎ－［４－クロロ－２－メチル－６－（メチルカルバモイル）フェニル］－２－（３－クロロ－２－ピリジル）ピラゾール－３－カルボキサミド（ＣＮ１０３２３２４３１から既知）（ＣＡＳ　１４４９２２０－４４－３）、４－［５－（３，５－ジクロロフェニル）－４，５－ジヒドロ－５－（トリフルオロメチル）－３－イソオキサゾリル］－２－メチル－Ｎ－（シス－１－オキシド－３－チエタニル）ベンズアミド、４－［５－（３，５－ジクロロフェニル）－４，５－ジヒドロ－５－（トリフルオロメチル）－３－イソオキサゾリル］－２－メチル－Ｎ－（トランス－１－オキシド－３－チエタニル）ベンズアミド及び４－［（５Ｓ）－５－（３，５－ジクロロフェニル）－４，５－ジヒドロ－５－（トリフルオロメチル）－３－イソオキサゾリル］－２－メチル－Ｎ－（シス－１－オキシド－３－チエタニル）ベンズアミド（ＷＯ２０１３／０５０３１７Ａ１から既知）（ＣＡＳ　１３３２６２８－８３－７）、Ｎ－［３－クロロ－１－（３－ピリジニル）－１Ｈ－ピラゾール－４－イル］－Ｎ－エチル－３－［（３，３，３－トリフルオロプロピル）スルフィニル］プロパンアミド、（＋）－Ｎ－［３－クロロ－１－（３－ピリジニル）－１Ｈ－ピラゾール－４－イル］－Ｎ－エチル－３－［（３，３，３－トリフルオロプロピル）スルフィニル］プロパンアミド及び（－）－Ｎ－［３－クロロ－１－（３－ピリジニル）－１Ｈ－ピラゾール－４－イル］－Ｎ－エチル－３－［（３，３，３－トリフルオロプロピル）スルフィニル］プロパンアミド（ＷＯ２０１３／１６２７１５Ａ２、ＷＯ２０１３／１６２７１６Ａ２、ＵＳ２０１４／０２１３４４８Ａ１から既知）（ＣＡＳ　１４７７９２３－３７－７）、５－［［（２Ｅ）－３－クロロ－２－プロペン－１－イル］アミノ］－１－［２，６－ジクロロ－４－（トリフルオロメチル）フェニル］－４－［（トリフルオロメチル）スルフィニル］－１Ｈ－ピラゾール－３－カルボニトリル（ＣＮ１０１３３７９３７Ａから既知）（ＣＡＳ　１１０５６７２－７７－２）、３－ブロモ－Ｎ－［４－クロロ－２－メチル－６－［（メチルアミノ）チオキソメチル］フェニル］－１－（３－クロロ－２－ピリジニル）－１Ｈ－ピラゾール－５－カルボキサミド、（Ｌｉｕｄａｉｂｅｎｊｉａｘｕａｎａｎ、ＣＮ１０３１０９８１６Ａから既知）（ＣＡＳ　１２３２５４３－８５－９）；Ｎ－［４－クロロ－２－［［（１，１－ジメチルエチル）アミノ］カルボニル］－６－メチルフェニル］－１－（３－クロロ－２－ピリジニル）－３－（フルオロメトキシ）－１Ｈ－ピラゾール－５－カルボキサミド（ＷＯ２０１２／０３４４０３Ａ１から既知）（ＣＡＳ　１２６８２７７－２２－０）、Ｎ－［２－（５－アミノ－１，３，４－チアジアゾール－２－イル）－４－クロロ－６－メチルフェニル］－３－ブロモ－１－（３－クロロ－２－ピリジニル）－１Ｈ－ピラゾール－５－カルボキサミド（ＷＯ２０１１／０８５５７５Ａ１から既知）（ＣＡＳ　１２３３８８２－２２－８）

、４－［３－［２，６－ジクロロ－４－［（３，３－ジクロロ－２－プロペン－１－イル）オキシ］フェノキシ］プロポキシ］－２－メトキシ－６－（トリフルオロメチル）ピリミジン（ＣＮ１０１３３７９４０Ａから既知）（ＣＡＳ １１０８１８４－５２－６）；（２Ｅ）－及び２（Ｚ）－２－［２－（４－シアノフェニル）－１－［３－（トリフルオロメチル）フェニル］エチリデン］－Ｎ－［４－（ジフルオロメトキシ）フェニル］ヒドラジンカルボキサミド（ＣＮ１０１７１５７７４Ａから既知）（ＣＡＳ １２３２５４３－８５－９）；シクロプロパンカルボン酸－３－（２，２－ジクロロエテニル）－２，２－ジメチル－４－（１Ｈ－ベンゾイミダゾール－２－イル）フェニルエステル（ＣＮ１０３５２４４２２Ａから既知）（ＣＡＳ １５４２２７１－４６－４）；（４ａＳ）－７－クロロ－２，５－ジヒドロ－２－［［（メトキシカルボニル）［４－［（トリフルオロメチル）チオ］フェニル］アミノ］カルボニル］インデノ［１，２－ｅ］［１，３，４］オキサジアジン－４ａ（３Ｈ）－カルボン酸メチルエステル（ＣＮ１０２３９１２６１Ａから既知）（ＣＡＳ １３７０３５８－６９－２）；６－デオキシ－３－Ｏ－エチル－２，４－ジ－Ｏ－メチル－，１－［Ｎ－［４－［１－［４－（１，１，２，２，２－ペンタフルオロエトキシ）フェニル］－１Ｈ－１，２，４－トリアゾール－３－イル］フェニル］カルバメート］－α－Ｌ－マンノピラノース（ＵＳ２０１４／０２７５５０３Ａ１から既知）（ＣＡＳ １１８１２１３－１４－８）；８－（２－シクロプロピルメトキシ－４－トリフルオロメチル－フェノキシ）－３－（６－トリフルオロメチル－ピリダジン－３－イル）－３－アザ－ビシクロ［３．２．１］オクタン（ＣＡＳ １２５３８５０－５６－４）、（８－アンチ）－８－（２－シクロプロピルメトキシ－４－トリフルオロメチル－フェノキシ）－３－（６－トリフルオロメチル－ピリダジン－３－イル）－３－アザ－ビシクロ［３．２．１］オクタン（ＣＡＳ ９３３７９８－２７－７）、（８－シン）－８－（２－シクロプロピルメトキシ－４－トリフルオロメチル－フェノキシ）－３－（６－トリフルオロメチル－ピリダジン－３－イル）－３－アザ－ビシクロ［３．２．１］オクタン（ＷＯ２００７０４０２８０Ａ１、ＷＯ２００７０４０２８２Ａ１から既知）（ＣＡＳ ９３４００１－６６－８）、Ｎ－［３－クロロ－１－（３－ピリジニル）－１Ｈ－ピラゾール－４－イル］－Ｎ－エチル－３－［（３，３，３－トリフルオロプロピル）チオ］－プロパンアミド（ＷＯ２０１５／０５８０２１Ａ１、ＷＯ２０１５／０５８０２８Ａ１から既知）（ＣＡＳ １４７７９１９－２７－９）、及び、Ｎ－［４－（アミノチオキソメチル）－２－メチル－６－［（メチルアミノ）カルボニル］フェニル］－３－ブロモ－１－（３－クロロ－２－ピリジニル）－１Ｈ－ピラゾール－５－カルボキサミド（ＣＮ１０３２６５５２７Ａから既知）（ＣＡＳ １４５２８７７－５０－７）、５－（１，３－ジオキサン－２－イル）－４－［［４－（トリフルオロメチル）フェニル］メトキシ］－ピリミジン（ＷＯ２０１３／１１５３９１Ａ１から既知）（ＣＡＳ １４４９０２１－９７－９）、３－（４－クロロ－２，６－ジメチルフェニル）－８－メトキシ－１－メチル－１，８－ジアザスピロ［４．５］デカン－２，４－ジオン（ＷＯ２０１４／１８７８４６Ａ１から既知）（ＣＡＳ １６３８７６５－５８－８）、３－（４－クロロ－２，６－ジメチルフェニル）－８－メトキシ－１－メチル－２－オキソ－１，８－ジアザスピロ［４．５］デカ－３－エン－４－イル－カルボン酸エチルエステル（ＷＯ２０１０／０６６７８０Ａ１、ＷＯ２０１１１５１１４６Ａ１から既知）（ＣＡＳ １２２９０２３－００－０）、４－［（５Ｓ）－５－（３，５－ジクロロ－４－フルオロフェニル）－４，５－ジヒドロ－５－（トリフルオロメチル）－３－イソオキサゾリル］－Ｎ－［（４Ｒ）－２－エチル－３－オキソ－４－イソオキサゾリジニル］－２－メチル－ベンズアミド（ＷＯ２０１１／０６７２７２、ＷＯ２０１３／０５０３０２から既知）（ＣＡＳ １３０９９５９－６２－３）。

【０１２０】

本発明による除草剤（ａ）の例は、以下のとおりである：

アセトクロル、アシフルオルフェン、アシフルオルフェン－ナトリウム、アクロニフェン、アラクロール、アリドクロール、アロキシジム、アロキシジム－ナトリウム、アメトリン、アミカルバゾン、アミドクロル、アミドスルフロン、４－アミノ－３－クロロ－５－

フルオロ－６－（７－フルオロ－１Ｈ－インドール－６－イル）ピリジン－２－カルボン酸、アミノシクロピラクロル、アミノシクロピラクロル－カリウム、アミノシクロピラクロル－メチル、アミノピラリド、アミトロール、スルファミン酸アンモニウム、アニロホス、アスラム、アトラジン、アザフェニジン、アジムスルフロン、ベフルブタミド、ベナゾリン、ベナゾリン－エチル、ベンフルラリン、ベンフレセート、ベンスルフロン、ベンスルフロン－メチル、ベンスリド、ベンタゾン、ベンゾビシクロン、ベンゾフェナップ、ビシクロピロン、ビフェノックス、ビラナホス、ビラナホス－ナトリウム、ビスピリバック、ビスピリバック－ナトリウム、ビクスロゾン、ブロマシル、ブロモブチド、ブロモフェノキシム、ブロモキシニル、ブロモキシニル－ブチレート、－カリウム、－ヘプタノエート及び－オクタノエート、ブソキシノン（ｂｕｓｏｘｉｎｏｎｅ）、ブタクロール、ブタフェナシル、ブタミホス、ブテナクロール、ブトラリン、ブトロキシジム、ブチレート、カフェンストロール、カルベタミド、カルフェントラゾン、カルフェントラゾン－エチル、クロランベン、クロルブロムロン、１－｛２－クロロ－３－［（３－シクロプロピル－５－ヒドロキシ－１－メチル－１Ｈ－ピラゾール－４－イル）カルボニル］－６－（トリフルオロメチル）フェニル｝ピペリジン－２－オン、４－｛２－クロロ－３－［（３，５－ジメチル－１Ｈ－ピラゾール－１－イル）メチル］－４－（メチルスルホニル）ベンゾイル｝－１，３－ジメチル－１Ｈ－ピラゾール－５－イル－１，３－ジメチル－１Ｈ－ピラゾール－４－カルボキシレート、クロルフェナク、クロルフェナク－ナトリウム、クロルフェンプロップ、クロルフルレノール、クロルフルレノール－メチル、クロリダゾン、クロリムロン、クロリムロン－エチル、２－［２－クロロ－４－（メチルスルホニル）－３－（モルホリン－４－イルメチル）ベンゾイル］－３－ヒドロキシシクロヘキサ－２－エン－１－オン、４－｛２－クロロ－４－（メチルスルホニル）－３－［（２，２，２－トリフルオロエトキシ）メチル］ベンゾイル｝－１－エチル－１Ｈ－ピラゾール－５－イル－１，３－ジメチル－１Ｈ－ピラゾール－４－カルボキシレート、クロロフタリム、クロロトルロン、クロルタール－ジメチル、３－［５－クロロ－４－（トリフルオロメチル）ピリジン－２－イル］－４－ヒドロキシ－１－メチルイミダゾリジン－２－オン、クロルスルフロン、シニドン、シニドン－エチル、シンメチリン、シノスルフロン、クラシホス、クレトジム、クロジナホップ、クロジナホップ－プロパルギル、クロマゾン、クロメプロップ、クロピラリド、クロランスラム、クロランスラム－メチル、クミルロン、シアナミド、シアナジン、シクロエート、シクロピラニル、シクロピリモレート、シクロスルファムロン、シクロキシジム、シハロホップ、シハロホップ－ブチル、シプラジン、２，４－Ｄ、２，４－Ｄ－ブトチル、－ブチル、－ジメチルアンモニウム、－ジオールアミン、－エチル、２－エチルヘキシル、－イソブチル、－イソオクチル、－イソプロピルアンモニウム、－カリウム、－トリイソプロパノールアンモニウム及び－トロールアミン（ｔｒｏｌａｍｉｎｅ）、２，４－ＤＢ、２，４－ＤＢ－ブチル、－ジメチルアンモニウム、イソオクチル、－カリウム及び－ナトリウム、ダイムロン（ｄａｉｍｕｒｏｎ）（ｄｙｍｒｏｎ）、ダラポン、ダゾメット、ｎ－デカノール、デスメジファム、デトシル－ピラゾレート（ＤＴＰ）、ジカンバ、ジクロベニル、ジクロルプロップ、ジクロルプロップ－Ｐ、ジクロホップ、ジクロホップ－メチル、ジクロホップ－Ｐ－メチル、ジクロスラム、ジフェンゾコート、ジフルフェニカン、ジフルフェンゾピル、ジフルフェンゾピル－ナトリウム、ジメフロン、ジメピペレート、ジメタクロール、ジメタメトリン、ジメテナミド、ジメテナミド－Ｐ、３－（２，６－ジメチルフェニル）－６－［（２－ヒドロキシ－６－オキソシクロヘキサ－１－エン－１－イル）カルボニル］－１－メチルキナゾリン－２，４（１Ｈ，３Ｈ）－ジオン、１，３－ジメチル－４－［２－（メチルスルホニル）－４－（トリフルオロメチル）ベンゾイル］－１Ｈ－ピラゾール－５－イル－１，３－ジメチル－１Ｈ－ピラゾール－４－カルボキシレート、ジメトラスルフロン、ジニトラミン、ジノテルブ、ジフェナミド、ジクワット、ジクワット－ジブロミド、ジチオピル、ジウロン、ＤＭＰＡ、ＤＮＯＣ、エンドタール、ＥＰＴＣ、エスプロカルブ、エタルフルラリン、エタメトスルフロン、エタメトスルフロン－メチル、エチオジン、エトフメセート、エトキシフェン、エトキシフェン－エチル、エトキシスルフロン、エトベンザニド、エチル－

［（３－｛２－クロロ－４－フルオロ－５－［３－メチル－２，６－ジオキソ－４－（トリフルオロメチル）－３，６－ジヒドロピリミジン－１（２Ｈ）－イル］フェノキシ｝ピリジン－２－イル）オキシ］アセテート、Ｆ－９６００、Ｆ－５２３１、即ち、Ｎ－｛２－クロロ－４－フルオロ－５－［４－（３－フルオロプロピル）－５－オキソ－４，５－ジヒドロ－１Ｈ－テトラゾール－１イル］－フェニル｝エタンスルホンアミド、Ｆ－７９６７、即ち、３－［７－クロロ－５－フルオロ－２－（トリフルオロメチル）－１Ｈ－ベンゾイミダゾール－４－イル］－１－メチル－６－（トリフルオロメチル）ピリミジン－２，４（１Ｈ，３Ｈ）－ジオン、フェノキサプロップ、フェノキサプロップ－Ｐ、フェノキサプロップ－エチル、フェノキサプロップ－Ｐ－エチル、フェノキサスルホン、フェンキノトリオン、フェントラザミド、フラムプロップ、フラムプロップ－Ｍ－イソプロピル、フラムプロップ－Ｍ－メチル、フラザスルフロン、フロラスラム、フルアジホップ、フルアジホップ－Ｐ、フルアジホップ－ブチル、フルアジホップ－Ｐ－ブチル、フルカルバゾン、フルカルバゾン－ナトリウム、フルセトスルフロン、フルクロラリン、フルフェナセット、フルフェンピル、フルフェンピル－エチル、フルメツラム、フルミクロラック、フルミクロラック－ペンチル、フルミオキサジン、フルオメツロン、フルレノール、フルレノール－ブチル、－ジメチルアンモニウム及び－メチル、フルオログリコフェン、フルオログリコフェン－エチル、フルプロパネート、フルピルスルフロン、フルピルスルフロン－メチル－ナトリウム、フルリドン、フルロ－クロリドン、フルロキシピル、フルロキシピル－メプチル、フルルタモン、フルチアセット、フルチアセット－メチル、ホメサフェン、ホメサフェン－ナトリウム、ホラムスルフロン、ホサミン、グルホシネート、グルホシネート－アンモニウム、グルホシネート－Ｐ－ナトリウム、グルホシネート－Ｐ－アンモニウム、グルホシネート－Ｐ－ナトリウム、グリホセート、グリホセート－アンモニウム、－イソプロピルアンモニウム、－ジアンモニウム、－ジメチルアンモニウム、－カリウム、－ナトリウム及び－トリメシウム、Ｈ－９２０１、即ち、Ｏ－（２，４－ジメチル－６－ニトロフェニル）Ｏ－エチル　イソプロピルホスホルアミドチオエート、ハラウキシフェン、ハラウキシフェン－メチル、ハロサフェン、ハロスルフロン、ハロスルフロン－メチル、ハロキシホップ、ハロキシホップ－Ｐ、ハロキシホップ－エトキシエチル、ハロキシホップ－Ｐ－エトキシエチル、ハロキシホップ－メチル、ハロキシホップ－Ｐ－メチル、ヘキサジノン、ＨＷ－０２、即ち、１－（ジメトキシホスホリル）エチル－（２，４－ジクロロフェノキシ）アセテート、４－ヒドロキシ－１－メトキシ－５－メチル－３－［４－（トリフルオロメチル）ピリジン－２－イル］イミダゾリジン－２－オン、４－ヒドロキシ－１－メチル－３－［４－（トリフルオロメチル）ピリジン－２－イル］イミダゾリジン－２－オン、（５－ヒドロキシ－１－メチル－１Ｈ－ピラゾール－４－イル）（３，３，４－トリメチル－１，１－ジオキシド－２，３－ジヒドロ－１－ベンゾチオフェン－５－イル）メタノン、６－［（２－ヒドロキシ－６－オキソシクロヘキサ－１－エン－１－イル）カルボニル］－１，５－ジメチル－３－（２－メチルフェニル）キナゾリン－２，４（１Ｈ，３Ｈ）－ジオン、イマザメタベンズ、イマザメタベンズ－メチル、イマザモックス、イマザモックス－アンモニウム、イマザピック、イマザピック－アンモニウム、イマザピル、イマザピル－イソプロピルアンモニウム、イマザキン、イマザキン－アンモニウム、イマゼタピル、イマゼタピル－イモニウム（ｉｍｍｏｎｉｕｍ）、イマゾスルフロン、インダノファン、インダジフラム、ヨードスルフロン、ヨードスルフロン－メチル－ナトリウム、アイオキシニル、アイオキシニル－オクタノエート、－カリウム及び－ナトリウム、イプフェンカルバゾン、イソプロツロン、イソウロン、イソキサベン、イソキサフルトール、カルブチレート、ＫＵＨ－０４３、即ち、３－（｛［５－（ジフルオロメチル）－１－メチル－３－（トリフルオロメチル）－１Ｈ－ピラゾール－４－イル］メチル｝スルホニル）－５，５－ジメチル－４，５－ジヒドロ－１，２－オキサゾール、ケト－スピラドックス（ｋｅｔｏ－ｓｐｉｒａｄｏｘ）、ラクトフェン、レナシル、リニュロン、ＭＣＰＡ、ＭＣＰＡ－ブトチル、－ジメチルアンモニウム、－２－エチルヘキシル、－イソプロピルアンモニウム、－カリウム及び－ナトリウム、ＭＣＰＢ、ＭＣＰＢ－メチル、－エチル及び－ナトリウム、メコプロップ、メコプロップ－ナトリウム及び

－ブトチル、メコプロップ－Ｐ、メコプロップ－Ｐ－ブトチル、－ジメチルアンモニウム、－２－エチルヘキシル及び－カリウム、メフェナセット、メフルイジド、メソスルフロン、メソスルフロン－メチル、メソトリオン、メタベンズチアズロン、メタム、メタミホップ、メタミトロン、メタザクロール、メタゾスルフロン、メタベンズチアズロン、メチオピルスルフロン（ｍｅｔｈｉｏｐｙｒｓｕｌｆｕｒｏｎ）、メチオゾリン、２－（｛２－［（２－メトキシエトキシ）メチル］－６－（トリフルオロメチル）ピリジン－３－イル｝カルボニル）シクロヘキサン－１，３－ジオン、イソチオシアン酸メチル、１－メチル－４－［（３，３，４－トリメチル－１，１－ジオキシド－２，３－ジヒドロ－１－ベンゾチオフェン－５－イル）カルボニル］－１Ｈ－ピラゾール－５－イルプロパン－１－スルホネート、メトブロムロン、メトラクロール、Ｓ－メトラクロール、メトスラム、メトクスロン、メトリブジン、メトスルフロン、メトスルフロン－メチル、モリネート（ｍｏｌｉｎａｔ）、モノリニュロン、モノスルフロン、モノスルフロン－エステル、ＭＴ－５９５０、即ち、Ｎ－［３－クロロ－４－イソプロピルフェニル］－２－メチルペンタンアミド、ＮＧＧＣ－０１１、ナプロパミド、ＮＣ－３１０、即ち、［５－（ベンジルオキシ）－１－メチル－１Ｈ－ピラゾール－４－イル］（２，４－ジクロロフェニル）メタノン、ネブロン、ニコスルフロン、ノナン酸（ペラルゴン酸）、ノルフルラゾン、オレイン酸（脂肪酸）、オルベンカルブ、オルソスルファムロン、オリザリン、オキサジアルギル、オキサジアゾン、オキサスルフロン、オキサジクロメフォン、オキシフルオルフェン、パラコート、パラコートジクロリド、ペブレート、ペンジメタリン、ペノキススラム、ペンタクロロフェノール、ペントキサゾン、ペトキサミド、石油、フェンメジファム、ピクロラム、ピコリナフェン、ピノキサデン、ピペロホス、プレチラクロール、プリミスルフロン、プリミスルフロン－メチル、プロジアミン、プロホキシジム、プロメトン、プロメトリン、プロパクロール、プロパニル、プロパキザホップ、プロパジン、プロファム、プロピソクロール、プロポキシカルバゾン、プロポキシカルバゾン－ナトリウム、プロピリスルフロン、プロピザミド、プロスルホカルブ、プロスルフロン、ピラクロニル、ピラフルフェン、ピラフルフェン－エチル、ピラスルホトール、ピラゾリネート（ピラゾレート）、ピラゾスルフロン、ピラゾスルフロン－エチル、ピラゾキシフェン、ピリバムベンズ（ｐｙｒｉｂａｍｂｅｎｚ）、ピリバムベンズ－イソプロピル、ピリバムベンズ－プロピル、ピリベンゾキシム、ピリブチカルブ、ピリダフォル、ピリデート、ピリフタリド、ピリミノバック、ピリミノバック－メチル、ピリミスルファン、ピリチオバック、ピリチオバック－ナトリウム、ピロキサスルホン、ピロキシスラム、キンクロラック、キンメラック、キノクラミン、キザロホップ、キザロホップ－エチル、キザロホップ－Ｐ、キザロホップ－Ｐ－エチル、キザロホップ－Ｐ－テフリル、ＱＹＭ－２０１、ＱＹＲ－３０１、リムスルフロン、サフルフェナシル、セトキシジム、シデュロン、シマジン、シメトリン、ＳＬ－２６１、スルコトリオン、スルフェントラゾン、スルホメツロン、スルホメツロン－メチル、スルホスルフロン、ＳＹＮ－５２３、ＳＹＰ－２４９、即ち、１－エトキシ－３－メチル－１－オキソブタ－３－エン－２－イル　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、ＳＹＰ－３００、即ち、１－［７－フルオロ－３－オキソ－４－（プロパ－２－イン－１－イル）－３，４－ジヒドロ－２Ｈ－１，４－ベンゾオキサジン－６－イル］－３－プロピル－２－チオキソイミダゾリジン－４，５－ジオン、２，３，６－ＴＢＡ、ＴＣＡ（トリクロロ酢酸）、ＴＣＡ－ナトリウム、テブチウロン、テフリルトリオン、テンボトリオン、テプラロキシジム、ターバシル、テルブカルブ、テルブメトン、テルブチラジン、テルブトリン、テトフルピロリメット（ｔｅｔｆｌｕｐｙｒｏｌｉｍｅｔ）、テニルクロール、チアゾピル、チエンカルバゾン、チエンカルバゾン－メチル、チフェンスルフロン、チフェンスルフロン－メチル、チオベンカルブ、チアフェナシル、トルピラレート、トプラメゾン、トラルコキシジム、トリアファモン、トリアレート、トリアスルフロン、トリアジフラム、トリベヌロン、トリベヌロン－メチル、トリクロピル、トリエタジン、トリフロキシスルフロン、トリフロキシスルフロン－ナトリウム、トリフルジモキサジン（ｔｒｉｆｌｕｄｉｍｏｘａｚｉｎ）、トリフルラリン、トリフルスルフロン、トリフルスルフロン－メチル、トリトスルフロン

、尿素硫酸塩（ｕｒｅａ　ｓｕｌｆａｔｅ）、ベルノレート、ＺＪ－０８６２、即ち、３，４－ジクロロ－Ｎ－｛２－［（４，６－ジメトキシピリミジン－２－イル）オキシ］ベンジル｝アニリン。

【０１２１】

少なくとも１種類の活性成分は、好ましくは、上記で記載されているクラス（１）複合体における呼吸鎖の阻害剤（特に、アゾール系）、（２）複合体Ｉ又はＩＩにおける呼吸鎖の阻害薬、（３）複合体における呼吸鎖の阻害剤、（４）有糸分裂及び細胞分裂の阻害薬、（６）宿主の防御を誘発し得る化合物、（１０）脂質及び膜の合成の阻害剤及び（１５）を含む群から選択される殺菌剤を含む群から選択される。

【０１２２】

さらに好ましくは、殺菌剤としての少なくとも１種類の活性成分（ａ）は、フルオピコリド、フルオピラム、フルオキサピプロリン、インピルフルキサム、イソフルシプラムを含む群から選択される。

【０１２３】

少なくとも１種類の殺虫剤は、好ましくは、上記で記載されているクラス（２）ＧＡＢＡ制御塩化物チャネル拮抗薬、（３）ナトリウムチャネルモジュレーター／電位依存性ナトリウムチャネル遮断薬、（４）ニコチン性アセチルコリン受容体（ｎＡＣｈＲ）競合的アクチベーター、（２３）アセチルＣｏＡカルボキシラーゼの阻害剤、（２８）リアノジン受容体モジュレーター、（３０）別の活性成分を含む群から選択される殺虫剤を含む群から選択される。

【０１２４】

さらにまた、さらに好ましくは、殺虫剤としての少なくとも１種類の活性成分（ａ）は、クロチアニジン、ベータ－シフルトリン、デルタメトリン、エチプロール、フィプロニル、フルベンジアミド、フルオピラム、イミダクロプリド、スピドキサメート、スピロメシフェン、スピロテトラマト、テトラニリプロール、チアクロプリドを含む群から選択される。

【０１２５】

最後に、さらに好ましくは、除草剤としての少なくとも１種類の活性成分（ａ）は、テンボトリオン、トリアファモン及びイソキサジフェン－エチルを含む群から選択される。

【０１２６】

一層さらに好ましくは、少なくとも１種類の活性成分は、フルオピコリド、フルオピラム、フルオキサピプロリン、インピルフルキサム、イソフルシプラム、クロチアニジン、ベータ－シフルトリン、デルタメトリン、エチプロール、フィプロニル、フルベンジアミド、イミダクロプリド、スピドキサメート、スピロメシフェン、スピロテトラマト、テトラニリプロール、チアクロプリド、テンボトリオン、トリアファモン及びイソキサジフェン－エチルを含む群から選択される。

【０１２７】

上記で記載されている全ての活性成分は、遊離化合物の形態で存在することが可能であり、及び／又は、それらの官能基によって可能であれば、その農薬的に活性な塩の形態で存在することが可能である。

【０１２８】

さらに、メゾメリック形態及び立体異性体又はエナンチオマーも、適切な場合にはこれらの変形が同質異像と同様に当業者にはよく知られているので、包含されるべきである。

【０１２９】

別途示されていないかぎり、本発明において、固体の農薬活性化合物（ａ）は、融点が２０℃を超える、植物の処理に関して慣習的な全ての物質を意味すると理解されるべきである。

【０１３０】

拡展剤（ｂ）：

適切な拡展剤は、スルホコハク酸金属塩と１～１０個の炭素原子を含む分枝鎖又は直鎖

のアルコールとのモノエステル及びジエステル、特に、アルカリ金属塩、さらに特に、ナトリウム塩、最も特に、ジオクチルスルホコハク酸ナトリウムを含む群から選択される。

【０１３１】

別の適切な拡展剤は、１～６ＥＯを有するエトキシ化ジアセチレン－ジオール、例えば、Ｓｕｒｆｙｎｏｌ（登録商標）４２０及び４４０である。

【０１３２】

別の適切な拡展剤は、アルコールエトキシレート、例えば、Ｂｒｅａｋ－Ｔｈｒｕ（登録商標）Ｖｉｂｒａｎｔである。

【０１３３】

好ましくは、拡展剤は、ジオクチルスルホコハク酸ナトリウム及び１～６ＥＯを有するエトキシ化ジアセチレン－ジオールを含む群から選択される。

【０１３４】

別の製剤助剤（ｃ）は、以下のものである

（ｃ１） 適切な非イオン性界面活性剤又は分散剤（ｃ１）は、農薬において慣習的に使用可能なこのタイプの全ての物質である。好ましくは、ポリエチレンオキシド－ポリプロピレンオキシドブロックコポリマー（好ましくは、６０００ｇ／ｍｏｌを超える分子量又は４５％を超えるポリエチレンオキシド含有量を有する、さらに好ましくは、６０００ｇ／モルを超える分子量及び４５％を超えるポリエチレンオキシド含有量を有する）、分枝鎖若しくは直鎖アルコールのポリエチレングリコールエーテル、脂肪酸又は脂肪酸アルコールとエチレンオキシド及び／又はプロピレンオキシドの反応生成物、さらに、ポリビニルアルコール、ポリオキシアルキレンアミン誘導体、ポリビニルピロリドン、ポリビニルアルコールとポリビニルピロリドンのコポリマー、及び、（メタ）アクリル酸と（メタ）アクリル酸エステルのコポリマー、さらに、分枝鎖若しくは直鎖アルキルエトキシレート及びアルキルアリールエトキシレート（ここで、ポリエチレンオキシド－ソルビタン脂肪酸エステルを例として挙げることができる）。上記例のうち、選択されたクラスは、任意に、リン酸化、スルホン化又は硫酸化されていてもよく、及び、塩基で中和されていてもよい。

【０１３５】

可能な陰イオン界面活性剤（ｃ１）は、農薬において慣習的に使用可能なこのタイプの全ての物質である。アルキルスルホン酸又はアルキルリン酸（ａｌｋｙｌｐｈｏｓｐｏｈｒｉｃ ａｃｉｄ）のアルカリ金属塩、アルカリ土類金属塩及びアンモニウム塩、並びに、アルキルアリールスルホン酸又はアルキルアリールリン酸が好ましい。陰イオン性界面活性剤又は分散剤のさらなる好ましい群は、ポリスチレンスルホン酸のアルカリ金属塩、アルカリ土類金属塩及びアンモニウム塩、ポリビニルスルホン酸の塩、アルキルナフタレンスルホン酸の塩、ナフタレン－スルホン酸－ホルムアルデヒド縮合生成物の塩、ナフタレンスルホン酸とフェノールスルホン酸とホルムアルデヒドの縮合生成物の塩、及び、リグノスルホン酸の塩である。

【０１３６】

（ｃ２） レオロジー調整剤は、保存中における分散した活性成分の重力分離を低減させる濃度で処方に加えられた場合に低剪断速度で粘度の実質的な増大をもたらす添加剤である。本発明の目的に関して、低剪断速度は、０．１s^{-1}以下として定義され、及び、実質的な増大は、２倍を超えるとして定義される。粘度は、回転剪断レオメーターで測定することができる。

【０１３７】

適切なレオロジー調整剤（ｃ４）は、例として、以下のとおりである：

・ キサンタンガム、グアーガム及びヒドロキシエチルセルロースを包含する多糖類。その例は、Ｋｅｌｚａｎ（登録商標）、Ｒｈｏｄｏｐｏｌ（登録商標）Ｇ及び２３、Ｓａｔｉａｘａｎｅ（登録商標）ＣＸ９１１、並びに、Ｎａｔｒｏｓｏｌ（登録商標）２５０ｒａｎｇｅである；

・ モンモリロナイト、ベントナイト、セピオライト（ｓｅｐｅｏｌｉｔｅ）、アタパ

ルジャイト、ラポナイト、ヘクトライトを包含する粘土。その例は、Ｖｅｅｇｕｍ（登録商標）Ｒ、ＶａｎＧｅｌ（登録商標）Ｂ、Ｂｅｎｔｏｎｅ（登録商標）ＣＴ、ＨＣ、ＥＷ、Ｐａｎｇｅｌ（登録商標）Ｍ１００、Ｍ２００、Ｍ３００、Ｓ、Ｍ、Ｗ、Ａｔｔａｇｅｌ（登録商標）５０、Ｌａｐｏｎｉｔｅ（登録商標）ＲＤである；

・ ヒュームドシリカ及び沈降シリカ、その例は、Ａｅｒｏｓｉｌ（登録商標）２００、Ｓｉｐｏｎａｔ（登録商標）２２である。

【０１３８】

好ましいのは、キサンタンガム、モンモリロナイト粘土、ベントナイト粘土及びヒュームドシリカである。

【０１３９】

（ｃ３） 適切な消泡性物質（ｃ３）は、この目的のために農薬において慣習的に使用可能な全ての物質である。シリコーン油、シリコーン油調製物が好ましい。その例は、Ｂｌｕｅｓｔａｒ Ｓｉｌｉｃｏｎｅｓ製のＳｉｌｃｏｌａｐｓｅ（登録商標）４２６及び４３２、Ｗａｃｋｅｒ製のＳｉｌｆｏａｍ（登録商標）ＳＲＥ及びＳＣ１３２、Ｓｉｌｃｈｅｍ製のＳＡＦ－１８４（登録商標）、Ｂａｓｉｌｄｏｎ Ｃｈｅｍｉｃａｌ Ｃｏｍｐａｎｙ Ｌｔｄ製のＦｏａｍ－Ｃｌｅａｒ ＡｒｒａＰｒｏ－Ｓ（登録商標）、Ｍｏｍｅｎｔｉｖｅ製のＳＡＧ（登録商標）１５７２及びＳＡＧ（登録商標）３０である［ジメチルシロキサン類及びシリコーン類、ＣＡＳ Ｎｏ．６３１４８－６２－９］。好ましいのは、ＳＡＧ（登録商標）１５７２である。

【０１４０】

（ｃ４） 適切な不凍液は、この目的のために農薬において慣習的に使用可能な全ての物質である。適切な例は、プロピレングリコール、エチレングリコール、尿素及びグリセリンである。

【０１４１】

（ｃ５） 適切な別の製剤助剤（ｃ５）は、殺生物剤、不凍液、着色剤、ｐＨ調節剤、緩衝液、安定化剤、抗酸化剤、不活性充填物質、保湿剤、結晶成長阻害剤、微量栄養素から選択される。これらの例は、以下のものである。

【０１４２】

可能な防腐剤は、この目的のために農薬において慣習的に使用可能な全ての物質である。防腐剤の適切な例は、５－クロロ－２－メチル－４－イソチアゾリン－３－オン［ＣＡＳ－Ｎｏ．２６１７２－５５－４］、２－メチル－４－イソチアゾリン－３－オン［ＣＡＳ－Ｎｏ．２６８２－２０－４］又は１．２－ベンゾイソチアゾール－３（２Ｈ）－オン［ＣＡＳ－Ｎｏ．２６３４－３３－５］を含む調製物である。挙げることができる例は、Ｐｒｅｖｅｎｔｏｌ（登録商標）Ｄ７（Ｌａｎｘｅｓｓ）、Ｋａｔｈｏｎ（登録商標）ＣＧ／ＩＣＰ（Ｄｏｗ）、Ａｃｔｉｃｉｄｅ（登録商標）ＳＰＸ（Ｔｈｏｒ ＧｍｂＨ）及びＰｒｏｘｅｌ（登録商標）ＧＸＬ（Ａｒｃｈ Ｃｈｅｍｉｃａｌｓ）である。

【０１４３】

可能な着色剤は、この目的のために農薬において慣習的に使用可能な全ての物質である。二酸化チタン、カーボンブラック、酸化亜鉛、青色顔料、Ｂｒｉｌｌｉａｎｔ ＢｌｕｅＦＣＦ、赤色顔料及びＰｅｒｍａｎｅｎｔ Ｒｅｄ ＦＧＲを例として挙げることができる。

【０１４４】

可能なｐＨ調節剤及び緩衝液は、この目的のために農薬において慣習的に使用可能な全ての物質である。クエン酸、硫酸、塩酸、水酸化ナトリウム、リン酸水素ナトリウム（Na_2HPO_4）、リン酸二水素ナトリウム（NaH_2PO_4）、リン酸二水素カリウム（KH_2PO_4）、リン酸水素カリウム（K_2HPO_4）を例として挙げることができる。

【０１４５】

適切な安定化剤及び抗酸化剤は、この目的のために農薬において慣習的に使用可能な全ての物質である。ブチルヒドロキシトルエン［３．５－ジ－ｔｅｒｔ－ブチル－４－ヒドロキシトルオール、ＣＡＳ－Ｎｏ．１２８－３７－０］が好ましい。

【０１４６】

担体（ｄ）

担体（ｄ）は、農薬製剤においてこの目的のために慣習的に使用可能な担体である。

【０１４７】

担体は、一般に不活性であり且つ溶媒として使用し得る固体又は液体の天然又は合成の有機又は無機の物質である。担体は、一般に、例えば植物、植物の部分又は種子への、化合物の施用を改善する。

【０１４８】

適切な固体担体の例としては、限定するものではないが、アンモニウム塩、特に、硫酸アンモニウム、リン酸アンモニウム及び硝酸アンモニウム、天然岩粉、例えば、カオリン、粘土、タルク、チョーク、石英、アタパルジャイト、モンモリロナイト及びケイ藻土、シリカゲル、並びに、合成岩粉、例えば、微粉化シリカ、アルミナ及びシリケートなどを挙げることができる。顆粒剤を調製するための典型的に有用な固体担体の例としては、限定するものではないが、粉砕して分別した天然岩石、例えば、方解石、大理石、軽石、海泡石及び苦灰岩、無機及び有機の粉末からなる合成顆粒、並びに、有機材料、例えば、紙、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なる顆粒などがある。

【０１４９】

好ましい固体担体は、粘土、タルク及びシリカから選択される。

【０１５０】

適切な液体担体の例としては、限定するものではないが、水、有機溶媒及びそれを組み合わせたものなどがある。適切な溶媒の例としては、極性及び非極性の有機化学的液体、例えば、以下のクラスから選択されるものなどがある：

・　芳香族及び非芳香族の炭化水素類（例えば、シクロヘキサン、パラフィン類、アルキルベンゼン類、キシレン、トルエン、テトラヒドロナフタレン、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、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）；

・　アルコール類及びポリオール類（これらは、場合により置換されていてもよく、エーテル化されていてもよく、及び／又は、エステル化されていてもよい；例えば、エタノール、プロパノール、ブタノール、ベンジルアルコール、シクロヘキサノール又はグリコール、２－エチルヘキサノール）；

・　エーテル類、例えば、ジオクチルエーテル、テトラヒドロフラン、ジメチルイソソルビド、ソルケタール、シクロペンチルメチルエーテル、Ｄｏｗによって「Ｄｏｗａｎｏｌ　Ｐｒｏｄｕｃｔ　Ｒａｎｇｅ」で提供される溶媒、例えば、Ｄｏｗａｎｏｌ　ＤＰＭ、アニソール、フェネトール、種々の分子量グレードのジメチルポリエチレングリコール、種々の分子量グレードのジメチルポリプロピレングリコール、ジベンジルエーテル；

・　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、シクロペンタノン、シクロヘキサノン、シクロヘプタノン、アセトフェノン、プロピオフェノン）；

・　エステル類（これは、ナタネ油メチルエステル、ダイズ油メチルエステル、ココナッツ油メチルエステル、２－エチルヘキシルパルミテート、２－エチルヘキシルステアレートなどのメチル化油脂も包含する）、例えば、プロピオン酸ブチル、プロピオン酸ペンチル、ヘキサン酸メチル、オクタン酸メチル、デカン酸メチル、酢酸２－エチルヘキシル、酢酸ベンジル、酢酸シクロヘキシル、酢酸イソボルニル、安息香酸ベンジル、安息香酸ブチル、安息香酸イソプロピル、コハク酸ジメチル、グルタル酸ジメチル、アジピン酸ジメチル、アジピン酸ジイソプロピル、アジピン酸ジブチル、ベンジル－２－エチルヘキシルアジペート、ジメチル２－メチルグルタレート、モノアセチン、ジアセチン、トリアセチン、クエン酸トリメチル、クエン酸トリエチル、トリエチルアセチルシトレート、クエン酸トリブチル、トリブチルアセチルシトレート；

・　乳酸エステル、例えば、乳酸メチル、乳酸エチル、乳酸プロピル、乳酸ブチル、乳酸２－エチルヘキシル；

・ （ポリ）エーテル類、例えば、種々の分子量グレードのポリエチレングリコール、種々の分子量グレードのポリプロピレングリコール；
・ 置換されていない及び置換されているアミン類；
・ アミド類（例えば、ジメチルホルムアミド、又は、Ｎ，Ｎ－ジメチルラクトアミド、又は、Ｎ－ホルミルモルホリン、又は、脂肪酸アミド、例えば、Ｎ，Ｎ－ジメチルデカンアミド若しくはＮ，Ｎ－ジメチルデカ－９－エンアミド）及びそれらのエステル類；
・ ラクタム類（例えば、２－ピロリドン、又は、Ｎ－アルキルピロリドン類、例えば、Ｎ－メチルピロリドン、又は、Ｎ－ブチルピロリドン、又は、Ｎ－オクチルピロリドン、又は、Ｎ－ドデシルピロリドン、又は、Ｎ－メチルカプロラクタム、Ｎ－アルキルカプロラクタム）；
・ ラクトン類（例えば、ガンマ－ブチロラクトン、ガンマ－バレロラクトン、デルタ－バレロラクトン、又は、アルファ－メチルガンマ－ブチロラクトン）；
・ スルホン類及びスルホキシド類（例えば、ジメチルスルホキシド）；
・ 植物起源又は動物起源の油、例えば、ヒマワリ油、ナタネ油、トウモロコシ油；
・ ニトリル類（例えば、直鎖アルキルニトリル類又は環状アルキルニトリル類、特に、アセトニトリル、シクロヘキサンカルボニトリル、オクタノニトリル、ドデカノニトリル）；
・ 直鎖及び環状の炭酸エステル類、例えば、炭酸ジエチル、炭酸ジプロピル、炭酸ジブチル、炭酸ジオクチル、又は、炭酸エチレン、炭酸プロピレン、炭酸ブチレン、炭酸グリセリン；
・ リン酸エステル類、例えば、リン酸トリエチル、リン酸トリブチル、リン酸トリイソブチル、リン酸トリオクチル、リン酸トリス（２－エチルヘキシル）；
・ 白色鉱油；
及び、それらの混合物。

【０１５１】
液体担体として、水が最も好ましい。

【０１５２】
これらの散布液は、慣習的な方法で、即ち、例えば、散布、流し込み又は注入などによって、特に、散布によって、及び、最も特には、ＵＡＶによる散布によって施用する。

【０１５３】
本発明による製剤の施用量は、比較的広い範囲内で変えることができる。それは、特定の農薬活性物質及びそれらの当該製剤中の量に左右される。

【０１５４】
本発明による製剤を用いて、農薬活性物質を特に有利な方法で植物及び／又はそれらの生息環境に送達することが可能である。

【０１５５】
本発明は、さらに、その中に含まれている農薬活性化合物を植物及び／又はそれらの生息環境に施用するための、本発明による農薬組成物の使用も対象とする。

【０１５６】
本発明の製剤を使用して、全ての植物及び植物の部分を処理することができる。ここで、植物というのは、望ましい及び望ましくない野生植物又は作物植物（自然発生した作物植物を包含する）のような全ての植物及び植物個体群を意味する。作物植物は、慣習的な育種法と最適化法によって、又は、生物工学的方法と遺伝子工学的方法によって、又は、それら方法を組み合わせたものによって得ることが可能な植物であり得る。そのような作物植物には、トランスジェニック植物も包含され、また、品種所有権によって保護され得る植物品種及び保護され得ない植物品種も包含される。植物の部分は、枝条、葉、花及び根などの植物の地上及び地下の全ての部分及び全ての器官を意味し、その例示的なリストには、葉、針状葉、茎、幹、花、子実体、果実及び種子、並びに、さらに、根、塊茎及び根茎が包含される。植物の部分には、さらに、収穫物、並びに、さらに、栄養繁殖器官及び生殖繁殖器官（ｖｅｇｅｔａｔｉｖｅ ａｎｄ ｇｅｎｅｒａｔｉｖｅ ｐｒｏｐａｇａ

ｔｉｏｎ ｍａｔｅｒｉａｌ）も包含される。

【０１５７】

本発明に関連して強調し得ることは、禾穀類植物、例えば、コムギ、エンバク、オオムギ、スペルトコムギ、ライコムギ及びライムギなどにおける使用に関して、さらにまた、トウモロコシ、ソルガム及びアワ、イネ、サトウキビ、ダイズ、ヒマワリ、ジャガイモ、ワタ、ナタネ、カノラ、タバコ、テンサイ、飼料用ビート、アスパラガス、ホップ、並びに、果実植物（例えば、仁果類、例えば、リンゴ及びナシ、核果類、例えば、モモ、ネクタリン、サクラの木、プラム及びアンズ、柑橘類果実、例えば、オレンジ、グレープフルーツ、ライム、レモン、キンカン、タンジェリン及びウンシュウミカン、堅果類、例えば、ピスタチオ、アーモンド、クルミ及びペカンナッツ、熱帯果実、例えば、マンゴー、パパイア、パイナップル、ナツメヤシ及びバナナ、並びに、ブドウの木）、並びに、野菜類（例えば、葉菜類、例えば、エンダイブ、ノヂシャ（ｃｏｒｎ ｓａｌａｄ）、イタリアウイキョウ（Ｆｌｏｒｅｎｃｅ ｆｅｎｎｅｌ）、レタス、コスレタス、フダンソウ（Ｓｗｉｓｓ ｃｈａｒｄ）、ホウレンソウ及びサラダ用チコリー、キャベツ類、例えば、カリフラワー、ブロッコリ、ハクサイ、ケールキャベツ（Ｂｒａｓｓｉｃａ ｏｌｅｒａｃｅａ（Ｌ.）ｃｏｎｖａｒ. ａｃｅｐｈａｌａ ｖａｒ. ｓａｂｅｌｌｉｃａ Ｌ.）（ｃｕｒｌｙ ｋａｌｅ, ｆｅａｔｈｅｒｅｄ ｃａｂｂａｇｅ）、コールラビ、メキャベツ（Ｂｒｕｓｓｅｌｓ ｓｐｒｏｕｔｓ）、レッドキャベツ、ホワイトキャベツ及びチリメンキャベツ（Ｓａｖｏｙ ｃａｂｂａｇｅ）、果菜類、例えば、ナス、キュウリ、トウガラシ、テーブルカボチャ、トマト、ズッキーニ及びスイートコーン、根菜類、例えば、根用セロリ、野生カブ、ニンジン（黄色の品種を包含する）、ハツカダイコン（Ｒａｐｈａｎｕｓ ｓａｔｉｖｕｓ ｖａｒ. ｎｉｇｅｒ ａｎｄ ｖａｒ. ｒａｄｉｃｕｌａ）、ビートルート（ｂｅｅｔｒｏｏｔ）、スコルツォネラ及びセロリ、豆類、例えば、エンドウ及びインゲンマメ、並びに、ネギ類の野菜、例えば、リーキ及びタマネギ）などにおける使用に関して、本発明の製剤が特に有利な効果を示すということである。

【０１５８】

本発明の製剤を用いた植物及び植物の部分の本発明による処理は、慣習的な処理方法に従って、例えば、浸漬、散布、気化、噴霧、ばらまき若しくは塗布などによって、直接的に行うか、又は、それらの周囲、生息環境若しくは貯蔵所に作用させることにより行い、及び、繁殖器官、特に種子の場合は、さらに、１層若しくは多層のコーティングを施すことによって行う。

【０１５９】

含まれている当該農薬活性物質は、対応する慣習的な製剤の形態で施用された場合と比較して、優れた生物学的活性を発揮する。

【０１６０】

<u>葉の表面</u>

表１ａ及び表１ｂにおいて、ざらざらしている場合及びざらざらしていない場合の、葉の表面上の水の接触角が示されている。

【表１】

表 1a　葉の表面がざらざらしている植物

植物	種	水の接触角 (向軸)
オオムギ	Hordeum vulgare (var. Montoya)	143°
トウモロコシ, BBCH-11	Zea mays	150°
トウモロコシ, BBCH-12	Zea mays	149°
トウモロコシ, BBCH-13/14	Zea mays	148°
ダイズ, BBCH-12	Glycine max	149°
ダイズ, BBCH-13	Glycine max	144°
イネ	Oryza sativa	180°
コムギ, BBCH-12	Triticum aestivum	148°
シロザ	Chenopodium album	137°
オニメヒシバ	Digitaria sanguinalis	144°

【表２】

表 1b　葉の表面がざらざらしていない植物

植物	種	水の接触角 (向軸)
リンゴ	Malus domestica	104°
トマト	Solanum lycopersicum	106°
トウモロコシ, BBCH-15/16	Zea mays	108°
トウモロコシ, BBCH-17	Zea mays	107°
トウモロコシ, BBCH-18	Zea mays	96°
トウモロコシ, BBCH-19	Zea mays	87°
イチビ	Abutilon theophrasti	103°
アオゲイトウ	Amaranthus retroflexus	測定せず

【０１６１】
ざらざらしていない作物及び植物の例としては、トマト、コショウ、ジャガイモ、ニンジン、セロリ、テンサイ、ビートルート、ホウレンソウ、レタス、マメ類、エンドウ豆、クローバー、リンゴ、ナシ、モモ、アンズ、プラム、マンゴー、アボカド、オリーブ、柑橘類、オレンジ、レモン、ライム、ブドウ、イチジク、キュウリ、メロン、スイカ、イチゴ、ラズベリー、ブルーベリー、ヒマワリ、カボチャ、ダイズ（＞ＢＢＣＨ　ＸＸ）、トウモロコシ（＞ＢＢＣＨ１５）、ワタを挙げることができる。
【０１６２】
ざらざらしている作物及び植物の例としては、ニンニク、タマネギ、リーキ、ダイズ（＜ＢＢＣＨ－ＸＸ）、カラスムギ、コムギ、オオムギ、イネ、サトウキビ、パイナップル、バナナ、アマニ、ユリ、ラン、トウモロコシ（＜ＢＢＣＨ１５）、キャベツ、芽キャベツ、ブロッコリー、カリフラワー、ライムギ、ナタネ、チューリップ及びピーナッツを挙げることができる。
【０１６３】
ざらざらしていない雑草の例としては、イチビ（Ａｂｕｔｉｌｏｎ　ｔｈｅｏｐｈｒａｓｔｉ）、ナズナ（Ｃａｐｓｅｌｌａ　ｂｕｒｓａ－ｐａｓｔｏｒｉｓ）、ヨウシュチョウセンアサガオ（Ｄａｔｕｒａ　ｓｔｒａｍｏｎｉｕｍ）、ヤエムグラ（Ｇａｌｉｕｍ　ａｐａｒｉｎｅ）、マルバアサガオ（Ｉｐｏｍｏｅａ　ｐｕｒｐｕｒｅａ）、オオイヌタデ（Ｐｏｌｙｇｏｎｕｍ　ｌａｐａｔｈｉｆｏｌｉｕｍ）、スベリヒユ（Ｐｏｒｔｕｌａｃａ　ｏｌｅｒａｃｅａ）、ノボロギク（Ｓｅｎｅｃｉｏ　ｖｕｌｇａｒｉｓ）、アメリカキン

ゴジカ（Ｓｉｄａ ｓｐｉｎｏｓａ）、ノハラガラシ（Ｓｉｎａｐｉｓ ａｒｖｅｎｓｉｓ）、イヌホオズキ（Ｓｏｌａｎｕｍ ｎｉｇｒｕｍ）、コハコベ（Ｓｔｅｌｌａｒｉａ ｍｅｄｉａ）、オオオナモミ（Ｘａｎｔｈｉｕｍ ｏｒｉｅｎｔａｌｅ）、ハマスゲ（Ｃｙｐｅｒｕｓ ｒｏｔｕｎｄｕｓ）及びアオゲイトウ（Ａｍａｒａｎｔｈｕｓ ｒｅｔｒｏｆｌｅｘｕｓ）を挙げることができる。

【０１６４】

ざらざらしている雑草の例としては、エビスグサ（Ｃａｓｓｉａ ｏｂｔｕｓｉｆｏｌｉａ）、シロザ（Ｃｈｅｎｏｐｏｄｉｕｍ ａｌｂｕｍ）、シバムギ（Ａｇｒｏｐｙｒｏｎ ｒｅｐｅｎｓ）、ノスズメノテッポウ（Ａｌｏｐｅｃｕｒｕｓ ｍｙｏｓｕｒｏｉｄｅｓ）、セイヨウヌカボ（Ａｐｅｒａ ｓｐｉｃａ－ｖｅｎｔｉ）、カラスムギ（Ａｖｅｎａ ｆａｔｕａ）、アレキサンダーグラス（Ｂｒａｃｈｉａｒｉａ ｐｌａｎｔａｇｉｎｅａ）、カラスノチャヒキ（Ｂｒｏｍｕｓ ｓｅｃａｌｉｎｕｓ）、ギョウギシバ（Ｃｙｎｏｄｏｎ ｄａｃｔｙｌｏｎ）、オニメヒシバ（Ｄｉｇｉｔａｒｉａ ｓａｎｇｕｉｎａｌｉｓ）、イヌビエ（Ｅｃｈｉｎｏｃｈｌｏａ ｃｒｕｓ－ｇａｌｌｉ）、オオクサキビ（Ｐａｎｉｃｕｍ ｄｉｃｈｏｔｏｍｉｆｌｏｒｕｍ）、スズメノカタビラ（Ｐｏａ ａｎｎｕａ）、アキノエノコログサ（Ｓｅｔａｒｉａ ｆａｂｅｒｉ）及びセイバンモロコシ（Ｓｏｒｇｈｕｍ ｈａｌｅｐｅｎｓｅ）を挙げることができる。

【０１６５】

ダイズ及びトウモロコシはその生涯にわたって葉の特性を変化させるので、本発明によれば、葉の特性に関した処理を適合させることが可能であり、即ち、本発明による製剤は、葉が濡れにくい成長段階に適用することができる。

【実施例】

【０１６６】

本発明について、以下の実施例によって例証する。

【０１６７】

実施例

方法１： ＳＣの調製

懸濁製剤を調製する方法は当業者に知られており、そして、当業者によく知られている既知方法によって製造することができる。水中のキサンタン（ｃ）と殺生物剤（ｃ）の２％ゲルを、低剪断撹拌で調製した。活性成分（ａ）、非イオン性及び陰イオン性分散剤（ｃ）、消泡剤（ｃ）及び他の製剤助剤（ｃ）を水と混合させてスラリーを形成させ、最初に、高剪断ローター－ステーターミキサー（Ｕｌｔｒａ－Ｔｕｒｒａｘ（登録商標））を用いて混合してその粒子サイズＤ（ｖ、０．９）を約５０ミクロンに低減させ、次いで、１以上のビーズミル（Ｅｉｇｅｒ（登録商標）２５０ Ｍｉｎｉ Ｍｏｔｏｒｍｉｌｌ）を通過させて、典型的には１～１５ミクロンの粒子サイズＤ（ｖ、０．９）を達成した。次いで、添加剤（ｂ）、（ｃ）及び（ｄ）並びに上記で調製したキサンタンゲルを添加し、均一になるまで低剪断撹拌で混合させた。最後に、そのｐＨを、必要に応じて酸又は塩基（ｅ）を用いて調節する。

【０１６８】

方法２： ＷＧの調製

顆粒水和剤製剤を調製する方法は当業者に知られており、そして、当業者によく知られている既知方法によって製造することができる。

【０１６９】

例えば、流動床顆粒を製造するためには、最初に、水ベースの製剤用濃厚剤を調製する必要がある。低剪断撹拌しながら、全ての成分（ａ、ｂ及びｃ）、例えば、活性成分、界面活性剤、分散剤、結合剤、消泡剤、拡展剤及び増量剤を、水中で混合させ、最後に、高剪断ローター－ステーターミキサー（Ｕｌｔｒａ－Ｔｕｒｒａｘ（登録商標））内で前粉砕して、それらの粒子サイズＤ（ｖ、０．９）を約５０ミクロンに低減させ、その後、１以上のビーズミル（ＫＤＬ、Ｂａｃｈｏｆｅｎ、Ｄｙｎｏｍｉｌｌ、Ｂｕｈｌｅｒ、Ｄｒａｉｓ、Ｌｅｈｍａｎｎ）を通過させて、典型的には１～１５ミクロンの粒子サイズＤ（

ｖ、０．９）を達成する。次いで、この水ベースの製剤用濃厚剤を、流動床造粒プロセスで噴霧乾燥させて、顆粒水和剤（ＷＧ）を形成させる。

【０１７０】

粒子サイズは、ＣＩＰＡＣ（ＣＩＰＡＣ＝Ｃｏｌｌａｂｏｒａｔｉｖｅ Ｉｎｔｅｒｎａｔｉｏｎａｌ Ｐｅｓｔｉｃｉｄｅｓ Ａｎａｌｙｔｉｃａｌ Ｃｏｕｎｃｉｌ；ｗｗｗ．ｃｉｐａｃ．ｏｒｇ）方法ＭＴ１８７に従って決定する。その粒子サイズ分布は、レーザー回折によって決定する。代表的な量のサンプルを周囲温度の脱気水の中に分散させ（サンプルの自己飽和）、超音波で処理し（通常、６０秒）、次いで、Ｍａｌｖｅｒｎ Ｍａｓｔｅｒｓｉｚｅｒ シリーズ（Ｍａｌｖｅｒｎ Ｐａｎａｌｙｔｉｃａｌ）の機器で測定する。その散乱光をマルチエレメント検出器を使用してさまざまな角度で測定し、関連する数値を記録する。フラウンホーファーモデルを用いて、特定のサイズクラスの比率を散乱データから計算し、これから体積加重粒子サイズ分布を計算する。通常、ｄ５０値又はｄ９０値＝活性成分粒子サイズ（全体積粒子の５０％又は９０％）が得られる。平均粒子サイズは、ｄ５０値を意味する。

【０１７１】

同様に、造粒法として、他の噴霧プロセス（例えば、古典的な噴霧乾燥）も使用することができる。

【０１７２】

顆粒水和剤を製造するためのさらなる技術は、例えば、低圧押出しである。当該製剤の成分を乾燥形態で混合させ、その後、粉砕（例えば、エアジェットミルを使用）して、粒子サイズを低減させる。次に、この乾燥粉末を、その混合物に水を加えながら撹拌する（製剤の組成に応じて、約１０～３０ｗｔ％）。さらなる段階において、その混合物を、通常０．８～１．２ｍｍのダイ寸法を有する押出機（例えば、ドーム押出機、ダブルドーム押出機、バスケット押出機、篩ミル、又は、同様の装置）を通して押し出して、押出物を形成させる。最後の段階で、その押出物を後乾燥（例えば、流動床乾燥機内で）させて、当該粉末の含水量を、通常は残留水のレベルが１～３ｗｔ％になるまで低減させる。

【０１７３】

方法３：　ＥＣの調製

ＥＣ製剤を調製する方法は当業者に知られており、そして、当業者によく知られている既知方法によって製造することができる。一般に、ＥＣ製剤は、活性成分（ａ）を残りの当該製剤成分（これは、とりわけ、界面活性剤（ｃ）、拡展剤（ｂ）、担体（ｄ）を包含する）と撹拌装置を備えた容器の中で混合させることによって得られる。場合により温度を僅かに上昇させる（６０℃を超えない）ことで溶解又は混合を促進させる。均一な混合物が得られるまで撹拌を続ける。

【０１７４】

方法４：　ＯＤの調製

製剤成分（ｃ）、担体（ｄ）、活性成分（ａ）、拡展剤（ｂ）を量り取り、高剪断装置（例えば、Ｕｌｔｒａｔｕｒｒａｘ、又は、コロイドミル）を用いて均質化し、次いで、ビーズミル（例えば、Ｄｉｓｐｅｒｍａｔ　ＳＬ５０、８０％充填、１．０－１．２５ｍｍガラスビーズ、４０００ｒｐｍ、循環粉砕）内で、１０μ未満の粒子サイズが達成されるまで粉砕する。あるいは、製剤成分をボトル内で混合させた後、約２５体積％の１．０－１．２５ｍｍガラスビーズを加える。次に、そのボトルを閉じ、撹拌装置（例えば、Ｒｅｔｓｃｈ　ＭＭ３０１）内に固定し、１０μ未満の粒子サイズが達成されるまで、数分間３０Ｈｚで処理する。

【０１７５】

方法５：　被覆面積

これらの実験には、表１ａ及び表１ｂに示されている発育段階にある温室植物を使用した。散布実験の直前に一枚の葉を切り、ペトリ皿に入れ、０°（水平）又は６０°（葉面積の５０％に散布できるように）の両方の先端にテープで貼り付けた。蝋表面の損傷を避けるために、葉は注意して運んだ。これらの水平に向けられた葉は、（ａ）散布液が水圧

ノズルを介して施用される散布チャンバーに入れたか、又は、（ｂ）散布液の４μＬの液滴を葉の表面に触れることなく上部にピペットで移した。

【０１７６】

少量のＵＶ染料を散布液に加えて、散布付着物をＵＶ光の下で視覚化した。その染料の濃度は、散布液の表面特性に影響を与えないように、及び、それ自体が拡展に寄与しないように、選択した。コロイド懸濁液としてのＴｉｎｏｐａｌ ＯＢを、ＷＧ、ＳＣ、ＯＤ及びＳＥのような全てのフロアブル製剤及び固体製剤に使用した。ＥＣ、ＥＷ及びＳＬのような活性成分が溶解している製剤には、Ｔｉｎｏｐａｌ ＣＢＳ－Ｘ又はＢｌａｎｋｏｐｈｏｒ ＳＯＬを使用した。Ｔｉｎｏｐａｌ ＣＢＳ－Ｘを水相に溶解させ、及び、Ｂｌａｎｋｏｐｈｏｒ ＳＯＬを油相に溶解させた。

【０１７７】

散布液が蒸発した後、葉を、Ｃａｍａｇ、Ｒｅｐｒｏｓｔａｒ ３ＵＶ チャンバーの中に入れ、そこで、散布付着物の写真を可視光及び３６６ｎｍのＵＶ光の下で撮影した。キヤノン ＥＯＳ７００Ｄ デジタルカメラをＵＶチャンバーに取り付け、葉の画像を取得するために使用した。可視光の下で撮影された写真は、背景から葉の形を差し引くために使用した。ＩｍａｇｅＪソフトウェアを使用して、（ａ）噴霧された葉に関する施用された散布の被覆面積（％）、又は、（ｂ）ピペットで滴下された液滴の拡展面積（mm^2）のいずれかを計算した。

【０１７８】

<u>方法６： 殺虫剤温室試験</u>

選択された作物を、「泥炭土Ｔ」を含むプラスチック製ポット内で温室条件下で栽培した。適切な作物の生育段階で、植物を、例えば処理の約２日前に標的害虫を蔓延させることによって、処理のために準備した（下記表を参照されたい）。

【０１７９】

散布溶液は、製剤を水道水で希釈し、必要に応じてタンクミックス中に適切な量の添加剤を添加することにより、さまざまな薬量の活性成分を直接使用して調製した。

【０１８０】

施用は、トラック散布機を用いて、３００Ｌ／ｈａ又は１０Ｌ／ｈａの散布液量で葉の上側に実施した。使用したノズル：ＬｅｃｈｌｅｒのＴｅｅＪｅｔ ＴＰ８００３Ｅ（３００Ｌ／ｈａ用）及びＬｅｃｈｌｅｒの６５２．２４６とパルス幅モジュール（ＰＷＭ）（１０Ｌ／ｈａ用）。施用される各単一薬量について、通常、２～５回の反復を同時に処理した。

【０１８１】

処理後、植物に、必要に応じて人工的に蔓延させ、試験期間中は温室内又は人工気候室内に維持した。当該処理の効力は、異なる時点における死虫率（一般に、％で与えられる）及び／又は植物保護（例えば対応する対照と比較した食害から計算される）について評価した後で採点した。平均値のみが報告される。

【表３】

表 M1： 試験で使用した害虫及び作物

作物	作物ｽﾃｰｼﾞ	発生	害虫	英名	害虫ﾗｲﾌｽﾃｰｼﾞ	試験目的
ダイズ	BBCH12, 5 植物／ﾎﾟｯﾄ	処理後	*Nezara viridula*	green stink bug （ﾐﾅﾐｱｵｶﾒﾑｼ）	10×若虫 N2-N3	接触及び経口による取り込み
キャベツ	BBCH12, 1 葉期	処理前	*Myzus persicae*	green peach aphid （ﾓﾓｱｶｱﾌﾞﾗﾑｼ）	混合個体群	経層活性

【０１８２】

選択された作物を、「泥炭土Ｔ」を含むプラスチック製ポット内で温室条件下で栽培した。適切な作物の生育段階で、植物を、例えば処理の約２日前に標的害虫を蔓延させることによって、処理のために準備した（表Ｍ１）。

【０１８３】
散布溶液は、製剤を水道水で希釈し、必要に応じてタンクミックス中に適切な量の添加剤を添加することにより、さまざまな薬量の活性成分を直接使用して調製した。
【０１８４】
施用は、トラック散布機を用いて、３００Ｌ／ｈａ又は１０Ｌ／ｈａの散布液量で葉の上側に実施した。使用したノズル：ＬｅｃｈｌｅｒのＴｅｅＪｅｔ　ＴＰ８００３Ｅ（３００Ｌ／ｈａ用）及びＬｅｃｈｌｅｒの６５２．２４６とパルス幅モジュール（ＰＷＭ）（１０Ｌ／ｈａ用）。施用される各単一薬量について、通常、２～５回の反復を同時に処理した。
【０１８５】
処理後、植物に、必要に応じて人工的に蔓延させ、試験期間中は温室内又は人工気候室内に維持した。当該処理の効力は、異なる時点における死虫率（一般に、％で与えられる）及び／又は植物保護（例えば対応する対照と比較した食害から計算される）について評価した後で採点した。平均値のみが報告される。
【０１８６】
方法７：　クチクラウォッシュオフ
リンゴのクチクラからのディスクを、外面を上に向けて、中粘度のシリコーン油の薄層を用いてガラス製の顕微鏡スライドに固定した。これに、５％ＣＩＰＡＣ　Ｃ水を含む脱イオン水中での散布液希釈で希釈された種々の製剤の０．９μＬ液滴をマイクロピペットを用いて施用し、１時間乾燥させた。各付着物について、交差偏光フィルターを備えた透過型光学顕微鏡で検査し、画像を記録した。当該製剤の乾燥した液滴を有するクチクラを含むスライドを、穏やかに流れている脱イオン水（水栓出口の下１０ｃｍの高さで約３００ｍＬ／分の流速）の下で１５秒間保持した。そのガラス製スライドを乾燥させ、その付着物を顕微鏡で再検査し、元の画像と比較した。洗い流された活性成分の量を視覚的に評価し、１０％刻みで記録した。３反復について測定し、平均値を記録した。
【０１８７】
方法８：　葉ウォッシュオフ
リンゴ又はトウモロコシの葉の切片をガラス製の顕微鏡スライドに付着させた。これに、５％ＣＩＰＡＣ　Ｃ水と少量の蛍光トレーサー（ミクロンサイズの水性懸濁液としてのＴｉｎｏｐａｌ　ＯＢ）を含む脱イオン水中での散布液希釈で希釈された種々の製剤の０．９μＬ液滴をマイクロピペットを用いて施用し、１時間乾燥させた。ＵＶ照明（３６５ｎｍ）の下で、葉の付着物をデジタルカメラで撮像した。次いで、葉の切片を、穏やかに流れている脱イオン水（水栓出口の下１０ｃｍの高さで約３００ｍＬ／分の流速）の下で１５秒間保持した。その葉の切片を乾燥させ、付着物を再度撮像し、元の画像と比較した。洗い流された活性成分の量について、５（最も残っている）～１（最も除去された）の間で視覚的に評価した。３反復以上について測定し、平均値を記録した。
【０１８８】
方法９：　サスポエマルション剤の調製
サスポエマルション製剤を調製する方法は当業者に知られており、そして、当業者によく知られている既知方法によって製造することができる。水中のキサンタンと殺生物剤（ｅ）の２％ゲルを低剪断撹拌で調製した。活性成分のスピロキサミン（ａ）、油（ｂ／ｃ）及び抗酸化剤（ｅ）を混合させ、そして、非イオン性分散剤（ｃ）の一部を含む水性分散液に、典型的には１～５ミクロンの液滴サイズＤ（ｖ、０．９）を有する水中油型エマルションが形成されるまで、ローター－ステーターミキサーを用いる高剪断混合下で添加した。活性成分（ａ）、残りの非イオン性及び陰イオン性分散剤（ｃ／ｅ）並びに他の残りの製剤助剤（ｃ／ｅ）を残りの水と混合させスラリーを形成させ、最初に、高剪断ローター－ステーターミキサーを用いて混合してその粒子サイズＤ（ｖ、０．９）を約５０ミクロンに低減させ、次いで、１以上のビーズミルを通過させて、活性成分の生物学的性能に必要な典型的には１～１５ミクロンの粒子サイズＤ（ｖ、０．９）を達成した。当業者は、このことが異なる活性成分に対して変動し得ることを理解するであろう。水中油型エ

マルション、ポリマー分散液（ｃ／ｄ）及びキサンタンゲルを添加し、均一になるまで低剪断撹拌で混合させた。

【０１８９】

方法１０：除草剤温室試験に関する説明

作物の種子並びに単子葉有害植物及び双子葉有害植物の種子をプラスチック製ポット内の砂壌土に配置し、土壌で被覆し、最適な成育条件下、温室内で栽培する。播種後２～３週間で、被験植物を１～２葉期で処理する。被験除草剤製剤を、さまざまな濃度で調製し、さまざまな散布液量（標準の慣習的な散布液量として２００Ｌ／ｈａ、及び、微量（ＵＬＶ）散布液量として１０Ｌ／ｈａ）を使用して、植物の緑の部分の表面に散布する。全ての施用に使用されるノズルタイプは、ＴｅｅＪｅｔ　ＤＧ　９５０１５　ＥＶＳである。ＵＬＶ散布液量は、ノズルとトラック散布装置に接続されたパルス幅変調（ＰＷＭ）システムを使用して達成される。施用後、被験植物を、最適な成育条件下、温室内に３～４週間静置した。次いで、除草剤製剤の活性を視覚的に評価する（例えば、１００％の活性＝植物材料全体が枯死、０％の活性＝植物は未処理対照植物と同様）。

【表４】

表 M2：　試験で使用した植物種

植物種	略語 / EPPO コード	作物品種
Setaria viridis（エノコログサ）	SETVI	
Echinochloa crus-galli（イヌビエ）	ECHCG	
Alopecurus myosuroides（ノスズメノテッポウ）	ALOMY	
Hordeum murinum（ムギクサ）	HORMU	
Avena fatua（カラスムギ）	AVEFA	
Lolium rigidum（ボウムギ）	LOLRI	
Matricaria inodora（イヌカミツレ）	MATIN	
Veronica persica（オオイヌノフグリ）	VERPE	
Abutilon theophrasti（イチビ）	ABUTH	
Pharbitis purpurea（マルバアサガオ）	PHBPU	
Polygonum convolvulus（ソバカズラ）	POLCO	
Amaranthus retroflexus（アオゲイトウ）	AMARE	
Stellaria media（コハコベ）	STEME	
Zea mays（トウモロコシ）	ZEAMA	Aventura
Triticum aestivum（コムギ）	TRZAS	Triso
Brassica napus（セイヨウアブラナ）	BRSNW	Fontan

【０１９０】

方法１１：　殺菌剤温室試験に関する説明

種子をプラスチック製ポット内の「泥炭土　Ｔ」に配置し、土壌で被覆し、最適な成育条件下、温室内で栽培した。播種後２～３週間で、被験植物を１～２葉期で処理した。被験殺菌剤製剤を、さまざまな濃度で調製し、さまざまな散布液量（標準の慣習的な散布液量として２００Ｌ／ｈａ、及び、微量（ＵＬＶ）散布液量として１０Ｌ／ｈａ）を使用して植物の表面に散布した。全ての施用に使用したノズルタイプは、ＴｅｅＪｅｔ　ＴＰ　８００３Ｅであり、０．７～１．５バール及び植物のレベルから５００～６００ｍｍの高さで使用した。穀物は、４５°の角度で置いた。これは、穀物に関する圃場での散布条件を最もよく反映しているためである。ＵＬＶ散布液量は、ノズルとトラック散布装置に接続されたパルス幅変調（ＰＷＭ）システムを使用して、３０Ｈｚ、開口部８％～１００％（１０Ｌ／ｈａ～２００Ｌ／ｈａの散布液量）で達成した。

【０１９１】

保護処理では、被験植物に、それぞれの病害を噴霧施用の１日後に接種し、そして、最適な成育条件下、温室内に１～２週間静置した。次いで、殺菌剤製剤の活性を視覚的に評

価した。

【０１９２】

治療条件では、植物に最初に病害を接種し、そして、２日後に殺菌剤製剤で処理した。製剤の施用の５日後に、病害の視覚的評価を実施した。

【０１９３】

接種の方法は、当業者によく知られている。

【表５】

表 M3： 試験で使用した病害及び作物

植物種	作物品種	病害	英名	略語 / EPPO コード病害
ダイズ	Merlin	Phakopsora pachyrhizi	Soybean rust（ダイズサビ病）	PHAKPA
コムギ	Monopol	Puccinia triticina	Brown rust（アカサビ病）	PUCCRT
オオムギ	Gaulois	Pyrenophora teres	Net blotch（網斑病）	PYRNTE
オオムギ	Villa	Blumeria graminis	Powdery mildew（ウドンコ病）	ERYSGH
トマト	Rentita	Phytophtora infestans	Late blight（疫病）	PHYTIN

【０１９４】

方法１２： クチクラ浸透試験

クチクラ浸透試験は、Ｓｃｈｏｎｈｅｒｒ及びＢａｕｒ（Ｓｃｈｏｎｈｅｒｒ，Ｊ．，Ｂａｕｒ，Ｐ．（１９９６），Ｅｆｆｅｃｔｓ ｏｆ ｔｅｍｐｅｒａｔｕｒｅ，ｓｕｒｆａｃｔａｎｔｓ ａｎｄ ｏｔｈｅｒ ａｄｊｕｖａｎｔｓ ｏｎ ｒａｔｅｓ ｏｆ ｕｐｔａｋｅ ｏｆ ｏｒｇａｎｉｃ ｃｏｍｐｏｕｎｄｓ．Ｉｎ：Ｔｈｅ ｐｌａｎｔ ｃｕｔｉｃｌｅ－ａｎ ｉｎｔｅｇｒａｔｅｄ ｆｕｎｃｔｉｏｎａｌ ａｐｐｒｏａｃｈ，１３４－１５５．Ｋｅｒｓｔｉｅｎｓ，Ｇ．（ｅｄ．），ＢＩＯＳ Ｓｃｉｅｎｔｉｆｉｃ ｐｕｂｌｉｓｈｅｒ，Ｏｘｆｏｒｄ）によって最初に記述された試験方法ＳＯＦＵ（茎葉部取り込みのシミュレーション）のさらに開発された適合バージョンである；それは、農薬の浸透に対する製剤、アジュバント及び溶媒の影響に関する体系的且つ機械的な研究に適している。

【０１９５】

リンゴの葉のクチクラを、Ｓｃｈｏｎｈｅｒｒ及びＲｉｅｄｅｒｅｒ（Ｓｃｈｏｎｈｅｒｒ，Ｊ．，Ｒｉｅｄｅｒｅｒ，Ｍ．（１９８６），Ｐｌａｎｔ ｃｕｔｉｃｌｅｓ ｓｏｒｂ ｌｉｐｏｐｈｉｌｉｃ ｃｏｍｐｏｕｎｄｓ ｄｕｒｉｎｇ ｅｎｚｙｍａｔｉｃ ｉｓｏｌａｔｉｏｎ．Ｐｌａｎｔ Ｃｅｌｌ Ｅｎｖｉｒｏｎ．９，４５９－４６６）によって記述されているように、果樹園で成育している樹から取った葉から単離した。気孔開口部を欠いている上葉表面の無気孔性クチクラ膜のみが得られた。直径１８ｍｍのディスクを葉から打ち抜き、ペクチナーゼとセルラーゼの酵素溶液を浸透させた。クチクラ膜を消化された葉細胞ブロスから分離し、水で穏やかに洗うことによって洗浄し、乾燥させた。約４週間の保存後、クチクラの浸透性は一定のレベルに達し、クチクラ膜は浸透試験で使用できる状態になっている。

【０１９６】

クチクラ膜を、拡散容器に適用した。正しい向きが重要である：クチクラの内面は、分散容器の内側を向いている必要がある。散布チャンバー内でクチクラの外面に散布施用した。拡散容器の向きを変え、アクセプター溶液を注意深く満たした。クチクラの内面での天然脱着媒体としてのアポプラストをシミュレートするために、ｐＨ５．５に緩衝された水性混合物をアクセプター媒体として使用した。

【０１９７】

アクセプターとスターラーで満たされた拡散容器を、温度制御されたステンレス鋼製ブロックに移し、これにより、散布付着物があるクチクラ表面における明確な温度のみではなく、その一定湿度も保証された。実験開始時の温度は２５℃又は３０℃であり、そして、一定の６０％の相対湿度で、施用後２４時間で３５℃に変化する。

【０１９８】

オートサンプラーは、一定の間隔でアクセプターのアリコートを取り、そして、活性成分の含有量はＨＰＬＣ（ＤＡＤ又はＭＳ）によって測定される。全てのデータポイントを最後に処理して、浸透動力学が得られた。クチクラの浸透障壁における変動が大きいため、各浸透動力学の５～１０回の反復を実施した。

【０１９９】

材料

【表６】

表 MAT1： 好ましい超拡展性化合物 (b) の例示的な商品名及び CAS-No’s

製品	化学名	Cas No.	供給元
Geropon® DOS-PG	ｼﾞｵｸﾁﾙｽﾙﾎｽｸｼﾈｰﾄﾅﾄﾘｳﾑ塩 (ﾌﾟﾛﾋﾟﾚﾝｸﾞﾘｺｰﾙ中 65-70%)	577-11-7	Rhodia
Synergen® W 10	ｼﾞｵｸﾁﾙｽﾙﾎｽｸｼﾈｰﾄﾅﾄﾘｳﾑ塩 (ﾌﾟﾛﾋﾟﾚﾝｸﾞﾘｺｰﾙ中 65-70%)	577-11-7	Clariant
Aerosol® OT 70 PG	ｼﾞｵｸﾁﾙｽﾙﾎｽｸｼﾈｰﾄﾅﾄﾘｳﾑ塩 (ﾌﾟﾛﾋﾟﾚﾝｸﾞﾘｺｰﾙ中 65-70%)	577-11-7	Cytec
Lankropol KPH70	ｼﾞｵｸﾁﾙｽﾙﾎｽｸｼﾈｰﾄﾅﾄﾘｳﾑ塩 (ﾌﾟﾛﾋﾟﾚﾝｸﾞﾘｺｰﾙ中 65-70%)	577-11-7	Nouryon
Enviomet EM 5669	ｼﾞｵｸﾁﾙｽﾙﾎｽｸｼﾈｰﾄﾅﾄﾘｳﾑ塩 (ﾌﾟﾛﾋﾟﾚﾝｸﾞﾘｺｰﾙ中 65-70%)	577-11-7	Innospec
Surfynol® S420	2,4,7,9-ﾃﾄﾗﾒﾁﾙ-5-ﾃﾞｼﾝ-4,7-ｼﾞｵｰﾙ ｴﾄｷｼﾚｰﾄ (1 ﾓﾙ)	9014-85-1	Evonik
Surfynol® S440	2,4,7,9-ﾃﾄﾗﾒﾁﾙ-5-ﾃﾞｼﾝ-4,7-ｼﾞｵｰﾙ ｴﾄｷｼﾚｰﾄ (3.5 ﾓﾙ)	9014-85-1	Evonik
Surfynol® S465	2,4,7,9-ﾃﾄﾗﾒﾁﾙ-5-ﾃﾞｼﾝ-4,7-ｼﾞｵｰﾙ ｴﾄｷｼﾚｰﾄ (10 ﾓﾙ)	9014-85-1	Evonik
Surfynol® S485	2,4,7,9-ﾃﾄﾗﾒﾁﾙ-5-ﾃﾞｼﾝ-4,7-ｼﾞｵｰﾙ ｴﾄｷｼﾚｰﾄ (30 ﾓﾙ)	9014-85-1	Evonik
Break-Thru® Vibrant	非開示		Evonik
Genapol® EP 0244	C10-12 ｱﾙｺｰﾙ ｱﾙｺｷｼﾚｰﾄ (PO+EO)		Clariant
Synergen® W06	C11 ｱﾙｺｰﾙ ｱﾙｺｷｼﾚｰﾄ (PO+EO)		Clariant
Genapol® EP 2584	C12-15 ｱﾙｺｰﾙ ｱﾙｺｷｼﾚｰﾄ (PO+EO)		Clariant
Agnique® PG8107	ｵﾘｺﾞﾏｰ D-ｸﾞﾙｺﾋﾟﾗﾉｰｽ ﾃﾞｼﾙ ｵｸﾁﾙ ｸﾞﾘｺｼﾄﾞ	68515-73-1	BASF
Silwet® L77	3-(2-ﾒﾄｷｼｴﾄｷｼ)ﾌﾟﾛﾋﾟﾙ-ﾒﾁﾙ-ﾋﾞｽ(ﾄﾘﾒﾁﾙｼﾘﾙｵｷｼ)ｼﾗﾝ	27306-78-1	Momentive
Silwet® 408	2-[3-[[ｼﾞﾒﾁﾙ(ﾄﾘﾒﾁﾙｼﾘﾙｵｷｼ)ｼﾘﾙ]ｵｷｼ-ﾒﾁﾙ-ﾄﾘﾒﾁﾙｼﾘﾙｵｷｼｼﾘﾙ]ﾌﾟﾛﾎﾟｷｼ]ｴﾀﾉｰﾙ	67674-67-3	Momentive
Silwet® 806	3-[ﾒﾁﾙ-ﾋﾞｽ(ﾄﾘﾒﾁﾙｼﾘﾙｵｷｼ)ｼﾘﾙ]ﾌﾟﾛﾊﾟﾝ-1-ｵｰﾙ; 2-ﾒﾁﾙｵｷｼﾗﾝ; ｵｷｼﾗﾝ	134180-76-0	Momentive
Break-thru® S240	3-[ﾒﾁﾙ-ﾋﾞｽ(ﾄﾘﾒﾁﾙｼﾘﾙｵｷｼ)ｼﾘﾙ]ﾌﾟﾛﾊﾟﾝ-1-ｵｰﾙ; 2-ﾒﾁﾙｵｷｼﾗﾝ; ｵｷｼﾗﾝ	134180-76-0	Evonik
Break-thru® S278	3-(2-ﾒﾄｷｼｴﾄｷｼ)ﾌﾟﾛﾋﾟﾙ-ﾒﾁﾙ-ﾋﾞｽ(ﾄﾘﾒﾁﾙｼﾘﾙｵｷｼ)ｼﾗﾝ	27306-78-1	Evonik
Silwet® HS 312			
Silwet® HS 604			
BreakThru® OE 444	ｼﾛｷｻﾝ類及びｼﾘｺｰﾝ類, ｾﾁﾙ Me, ｼﾞ-Me	191044-49-2	Evonik

【表７】

表 MAT2： 好ましい取り込み増強性化合物 (b) の例示的な商品名及び CAS-No’s

製品	化学名	Cas No.	供給元
Emulsogen® EL 400	ｴﾄｷｼ化ﾋﾏｼ油 (40 EO)	61791-12-6	Clariant
ETOCAS® 10	ｴﾄｷｼ化ﾋﾏｼ油 (10 EO)	61791-12-6	Croda
Crovol® CR70G	脂肪及びｸﾞﾘｾﾘﾄﾞ油, 植物, ｴﾄｷｼ化	70377-91-2	Croda
Synperonic® A3	ｱﾙｺｰﾙｴﾄｷｼﾚｰﾄ (C12/C15-EO3)	68131-39-5	Croda
Synperonic® A7	ｱﾙｺｰﾙｴﾄｷｼﾚｰﾄ (C12/C15-EO7)	68131-39-5	Croda
Genapol® X060	ｱﾙｺｰﾙｴﾄｷｼﾚｰﾄ (ｲｿ-C13-EO6)	9043-30-5	Clariant
Alkamuls® A	ｵﾚｲﾝ酸, ｴﾄｷｼ化	9004-96-0	Solvay
Lucramul® HOT 5902	ｱﾙｺｰﾙｴﾄｷｼﾚｰﾄ-ﾌﾟﾛﾎﾟｷｼﾚｰﾄ (C8-PO8/EO6)	64366-70-7	Levaco
Antarox B/848	ﾌﾞﾁﾙｱﾙｺｰﾙﾌﾟﾛﾎﾟｷｼﾚｰﾄ/ｴﾄｷｼﾚｰﾄ	9038-95-3	Solvay
Tween® 80	ｿﾙﾋﾞﾀﾝﾓﾉｵﾚｴｰﾄ, ｴﾄｷｼ化 (20EO)	9005-65-6	Croda
Tween® 85	ｿﾙﾋﾞﾀﾝﾄﾘｵﾚｴｰﾄ, ｴﾄｷｼ化 (20EO)	9005-70-3	Croda
Tween® 20	ｿﾙﾋﾞﾀﾝﾓﾉﾗｳﾚｰﾄ, ｴﾄｷｼ化 (20EO)	9005-64-5	Croda
ﾋﾏﾜﾘ油	種々の C14-C18 脂肪酸に由来するﾄﾘｸﾞﾘｾﾘﾄﾞ類, 大部分は不飽和	8001-21-6	
ﾅﾀﾈ油	種々の C14-C18 脂肪酸に由来するﾄﾘｸﾞﾘｾﾘﾄﾞ類, 大部分は不飽和	8002-13-9	
ﾄｳﾓﾛｺｼ油	種々の C14-C18 脂肪酸に由来するﾄﾘｸﾞﾘｾﾘﾄﾞ類, 大部分は不飽和	8001-30-7	
ﾀﾞｲｽﾞ油	種々の C14-C18 脂肪酸に由来するﾄﾘｸﾞﾘｾﾘﾄﾞ類, 大部分は不飽和	8001-22-7	
米ぬか油	種々の C14-C18 脂肪酸に由来するﾄﾘｸﾞﾘｾﾘﾄﾞ類, 大部分は不飽和	68553-81-1	
Radia® 7129 Crodamol® OP	ｴﾁﾙﾍｷｼﾙﾊﾟﾙﾐﾃｰﾄ	29806-73-3	Oleon NV, BE Croda, UK
Radia® 7331	ｴﾁﾙﾍｷｼﾙｵﾚｴｰﾄ	26399-02-0	Oleon NV, BE
Radia® 7128	ｴﾁﾙﾍｷｼﾙﾐﾘｽﾃｰﾄ/ﾗｳﾚｰﾄ C12/C14	29806-75-5	Oleon NV, BE
Radia® 7127	ｴﾁﾙﾍｷｼﾙﾗｳﾚｰﾄ	20292-08-4	Oleon NV, BE
Radia® 7126	ｴﾁﾙﾍｷｼﾙｶﾌﾟﾘﾚｰﾄ/ｶﾌﾟﾚｰﾄ C8/10	63321-70-0	Oleon NV, BE
Estol® 1514	ｲｿ-ﾌﾟﾛﾋﾟﾙﾐﾘｽﾃｰﾄ	110-27-0	Croda
Radia® 7104	ｶﾌﾟﾘﾙ酸, ｶﾌﾟﾘﾝ酸ﾄﾘｸﾞﾘｾﾘﾄﾞ類, 中性植物油	73398-61-5. 65381-09-1	Oleon NV, BE
Radia® 7732 Crodamol® IPM	ｲｿ-ﾌﾟﾛﾋﾟﾙﾊﾟﾙﾐﾃｰﾄ	142-91-6	Oleon NV, BE Croda, UK
Radia® 7060	ﾒﾁﾙｵﾚｴｰﾄ	112-62-9	Oleon NV, BE
Radia® 7120	ﾒﾁﾙﾊﾟﾙﾐﾃｰﾄ	112-39-0	Oleon NV, BE
Crodamol® EO	ｴﾁﾙｵﾚｴｰﾄ	111-62-6	Croda
AGNIQUE ME® 18 RD-F, Edenor® MESU	ﾅﾀﾈ油ﾒﾁﾙｴｽﾃﾙ	67762-38-3. 85586-25-0	Clariant BASF
Miglyol 812 N	ｸﾞﾘｾﾘﾄﾞ類, 混合ﾃﾞｶﾉｲﾙ及びｵｸﾀﾉｲﾙ	65381-09-1 73398-61-5	
Exxsol® D100	水素化軽質留分 (石油)	64742-47-8	Exxon Mobil

【０２００】

Solvesso® 200ND	ｿﾙﾍﾞﾝﾄﾅﾌｻ (石油), 重質芳香族, ﾅﾌﾀﾚﾝ除去	64742-94-5	ExxonMobil
Kristol® M14 Marcol® 82 Ondina® 917	白色鉱油 (石油), C14-C30 分枝鎖及び直鎖	8042-47-5	Carless ExxonMobil Shell
Exxsol®D130 Banole® 50	白色鉱油 (石油)	64742-46-7	ExxonMobil Total
Genera®-12	白色鉱油 (石油)	72623-86-0	Total
Genera®-9	白色鉱油 (石油)	97862-82-3	Total

【表８】

表 MAT3： 好ましいウォッシュオフ低減性物質 (d) の例示的な商品名

製品	化学名	Tg	MFFT	供給元
Atplus® FA	水性ｽﾁﾚﾝｱｸﾘﾙ酸ｺﾎﾟﾘﾏｰｴﾏﾙｼｮﾝ分散液	<30°C		Croda
Acronal® V215 Acronal® V115 Acronal® A245 Acronal® A240 Acronal® A225 Acronal® A145	ｶﾙﾎﾞﾝ酸基を含んでいる水性ｱｸﾘﾚｰﾄｺﾎﾟﾘﾏｰ分散液	- 43°C - 58°C - 45°C - 30°C - 45°C - 45°C		BASF
Acronal® 500 D Acronal® S 201	水性ｱｸﾘﾙ酸ｺﾎﾟﾘﾏｰ分散液	- 13°C - 25°C		BASF
Acronal® DS 3618 Acronal® 3612 Acronal® V 212 Acronal® DS 3502 Acronal® S 400	水性ｱｸﾘﾙ酸ｴｽﾃﾙｺﾎﾟﾘﾏｰ分散液	- 40°C + 12°C - 40°C + 4°C - 8°C		BASF
Licomer® ADH205 Licomer® ADH203	ｶﾙﾎﾞﾝ酸基を含んでいる水性ｱｸﾘﾙ酸ｴｽﾃﾙｺﾎﾟﾘﾏｰ分散液	<30°C		Michelman
Primal® CM-160 Primal® CM-330	水性ｱｸﾘﾙ酸ｺﾎﾟﾘﾏｰｴﾏﾙｼｮﾝﾎﾟﾘﾏｰ			DOW
Axilat® UltraGreen 5500	水性ｱｸﾘﾙ酸ｴﾏﾙｼｮﾝﾎﾟﾘﾏｰ	- 15°C	0°C	Synthomer
Povol® 26/88	ﾎﾟﾘﾋﾞﾆﾙｱﾙｺｰﾙ			Kuraray

【表９】

表 MAT4： 好ましい化合物 (d) の例示的な商品名及び CAS-No’s

表 l1 殺虫剤の例に関する好ましい化合物 (e) の例示的な商品名及び CAS-No’s

製品	化学名	Cas No.	供給元
Lucramul PS 29	ﾎﾟﾘ(ｵｷｼ-1,2-ｴﾀﾝｼﾞｲﾙ),. ｱﾙﾌｧ.-ﾌｪﾆﾙ-.ｵﾒｶﾞ.-ﾋﾄﾞﾛｷｼ-, ｽﾁﾚﾝ化	104376-75-2	Levaco
Atlox® 4913	ﾎﾟﾘｴﾁﾚﾝｸﾞﾘｺｰﾙを有しているﾒﾁﾙﾒﾀｸﾘﾚｰﾄｸﾞﾗﾌﾄｺﾎﾟﾘﾏｰ	119724-54-8	Croda
Morwet IP	ﾅﾌﾀﾚﾝｽﾙﾎﾝ酸, ﾋﾞｽ(1-ﾒﾁﾙｴﾁﾙ)-, Me derivs., ﾅﾄﾘｳﾑ塩	68909-82-0	Akzo Nobel
Synperonic® PE/F127	ﾎﾟﾘｴﾁﾚﾝｵｷｼﾄﾞとﾎﾟﾘﾌﾟﾛﾋﾟﾚﾝｵｷｼﾄﾞのﾌﾞﾛｯｸｺﾎﾟﾘﾏｰ	9003-11-6	Croda
Morwet D425	ﾅﾄﾘｳﾑﾅﾌﾀﾚﾝｽﾙﾎﾈｰﾄﾎﾙﾑｱﾙﾃﾞﾋﾄﾞ縮合物	577773-56-9 68425-94-5 9008-63-3	Akzo Nobel, Nouryon
ATLAS® G 5000	ｵｷｼﾗﾝ, ﾒﾁﾙ-,ｵｷｼﾗﾝとのﾎﾟﾘﾏｰ, ﾓﾉﾌﾞﾁﾙｴｰﾃﾙ	9038-95-3	Croda
ｸﾞﾘｾﾘﾝ		56-81-5	
ﾌﾟﾛﾋﾟﾚﾝｸﾞﾘｺｰﾙ	1,2-ﾌﾟﾛﾋﾟﾚﾝｸﾞﾘｺｰﾙ	57-55-6	
RHODOPOL® 23	多糖	11138-66-2	Solvay
Sipernat 22 S	合成ｱﾓﾙﾌｧｽｼﾘｶ (二酸化ｹｲ素)	112926-00-8 7631-86-9	Evonik
Veegum R	ｽﾒｸﾀｲﾄｸﾞﾙｰﾌﾟの鉱物	12199-37-0	
SILCOLAPSE® 426R	ﾎﾟﾘｼﾞﾒﾁﾙｼﾛｷｻﾝ及びｼﾘｶ	9016-00-6	BLUESTAR SILICONES
SAG® 1572	ｼﾞﾒﾁﾙｼﾛｷｻﾝ及びｼﾘｺｰﾝ	63148-62-9	Momentive
クエン酸		77-92-9 (無水); 5949-29-1 (一水和物)	
Proxel® GXL	1.2-ﾍﾞﾝｿﾞｲｿﾁｱｿﾞｰﾙ-3(2H)-ｵﾝ	2634-33-5	Arch Chemicals
Kathon® CG/ICP	5-ｸﾛﾛ-2-ﾒﾁﾙ-4-ｲｿﾁｱｿﾞﾘﾝ-3-ｵﾝ ＋ 2-ﾒﾁﾙ-4-ｲｿﾁｱｿﾞﾘﾝ-3-ｵﾝ	26172-55-4 plus 2682-20-4	Dow

【表１０】

表 MAT5： 好ましい化合物 (e) の例示的な商品名及び CAS-No’s

製品	化学名	Cas No.	供給元
Morwet® D425	ﾅﾌﾀﾚﾝｽﾙﾎﾈｰﾄﾎﾙﾑｱﾙﾃﾞﾋﾄﾞ縮合物 Na 塩	9008-63-3	New XX
Synperonic® PE/F127	ﾎﾟﾘｴﾁﾚﾝｵｷｼﾄﾞとﾎﾟﾘﾌﾟﾛﾋﾟﾚﾝｵｷｼﾄﾞのﾌﾞﾛｯｸｺﾎﾟﾘﾏｰ	9003-11-6	Croda
Synperonic® A7	ｱﾙｺｰﾙｴﾄｷｼﾚｰﾄ (C12/C15-EO7)	68131-39-5	Croda
Xanthan	多糖	11138-66-2	
Proxel® GXL	1.2-ﾍﾞﾝｿﾞｲｿﾁｱﾉｰﾙ-3(2H)-ｵﾝ	2634-33-5	Arch Chemicals
Kathon® CG/ICP	5-ｸﾛﾛ-2-ﾒﾁﾙ-4-ｲｿﾁｱｿﾞﾘﾝ-3-ｵﾝ ＋ 2-ﾒﾁﾙ-4-ｲｿﾁｱｿﾞﾘﾝ-3-ｵﾝ	26172-55-4 plus 2682-20-4	Dow
ﾌﾟﾛﾋﾟﾚﾝｸﾞﾘｺｰﾙ	1,2-ﾌﾟﾛﾋﾟﾚﾝｸﾞﾘｺｰﾙ	57-55-6	
SAG® 1572	ｼﾞﾒﾁﾙｼﾛｷｻﾝ及びｼﾘｺｰﾝ	63148-62-9	Momentive
Atlox® 4913	ﾎﾟﾘｴﾁﾚﾝｸﾞﾘｺｰﾙを有しているﾒﾁﾙﾒﾀｸﾘﾚｰﾄｸﾞﾗﾌﾄｺﾎﾟﾘﾏｰ	119724-54-8	Croda
ATLAS® G 5000	ｵｷｼﾗﾝ, ﾒﾁﾙ-,ｵｷｼﾗﾝとのﾎﾟﾘﾏｰ, ﾓﾉﾌﾞﾁﾙｴｰﾃﾙ	9038-95-3	Croda
SILCOLAPSE® 454	ﾎﾟﾘｼﾞﾒﾁﾙｼﾛｷｻﾝ及びｼﾘｶ	9016-00-6	BLUESTAR SILICONES
RHODOPOL® 23	多糖	11138-66-2	Solvay
ACTICIDE® MBS	水中の 2-ﾒﾁﾙ-4-ｲｿﾁｱｿﾞﾘﾝ-3-ｵﾝ (MIT) と 1,2-ﾍﾞﾝｿﾞｲｿﾁｱｿﾞﾘﾝ-3-ｵﾝ (BIT) の混合物	2682-20-4 2634-33-5	Thor GmbH
Sokalan® K 30	ﾎﾟﾘﾋﾞﾆﾙﾋﾟﾛﾘﾄﾞﾝ	9003-39-8	BASF
Supragil® WP	ﾅﾄﾘｳﾑ ｼﾞｲｿﾌﾟﾛﾋﾟﾙﾅﾌﾀﾚﾝｽﾙﾎﾈｰﾄ	1322-93-6	Solvay
Morwet® D-425	ﾅﾄﾘｳﾑﾅﾌﾀﾚﾝｽﾙﾎﾈｰﾄﾎﾙﾑｱﾙﾃﾞﾋﾄﾞ縮合物	577773-56-9 68425-94-5 9008-63-3	Akzo Nobel, Nouryon
Soprophor® 4 D 384	ﾄﾘｽﾁﾘﾙﾌｪﾉｰﾙｴﾄｷｼﾚｰﾄｽﾙﾌｪｰﾄ (16 EO) ｱﾝﾓﾆｳﾑ塩	119432-41-6	Solvay
Rhodorsil® Antim EP 6703	吸収されたﾎﾟﾘｼﾞﾒﾁﾙｼﾛｷｻﾝ消泡剤	未知	Solvay
Kaolin Tec 1	ｱﾙﾐﾆｳﾑﾋﾄﾞﾛｼﾘｹｰﾄ	1318-74-7 1332-58-7	Ziegler & Co. GmbH
Sipernat® 22 S	合成ｱﾓﾙﾌｧｽｼﾘｶ (二酸化ｹｲ素)	112926-00-8 7631-86-9	Evonik
RHODACAL® 60 BE	2-ｴﾁﾙﾍｷｻﾉｰﾙ中のｶﾙｼｳﾑ-ﾄﾞﾃﾞｼﾙﾍﾞﾝｾﾞﾝｽﾙﾎﾈｰﾄ	26264-06-2 104-76-7	Solvay
Emulsogen® EL 400	ｴﾄｷｼ化 ﾋﾏｼ油 (40 EO)	61791-12-6	Clariant
Solvesso® 200ND	芳香族炭化水素 (C9-C11) の混合物, ﾅﾌﾀﾚﾝ除去	64742-94-5	ExxonMobil

【０２０１】

殺菌剤実施例

実施例ＦＮ１　インピルフルキサム２５ＳＣ

【表１１】

表 FN1： インピルフルキサム 25 SC 処方 FN1 及び FN2.

成分 (g/L)		処方 FN1 対照	処方 FN2 本発明
インピルフルキサム	(a)	25.0	25.0
Morwet® D425	(c)	5.0	5.0
Atlox® 4913	(c)	10.0	10.0
Synperonic® PE/F127	(c)	5.0	5.0
Surfynol® 440	(b)	0	100.0
Xanthan	(c)	3.6	3.6
Proxel® GXL	(c)	1.5	1.5
Kathon® CG/ICP	(c)	0.8	0.8
プロピレングリコール	(c)	60.0	60.0
SAG® 1572	(c)	6.0	6.0
Na_2HPO_4 (緩衝溶液 pH = 7)	(c)	1.5	1.5
NaH_2PO_4 (緩衝溶液 pH = 7)	(c)	0.8	0.8
水 (1 ﾘｯﾄﾙまで添加)	(c)	所定の容積まで (~901)	所定の容積まで (~801)

【０２０２】

使用した調製方法は、方法１に準じた。

【０２０３】

温室

効力データ

【表１２】

表 FN2： PHAKPA /ダイズに対する生物学的効力

散布液量 L/ha	SC の施用量 L/ha	a.i. の施用量 g/ha	処方 FN1 対照 効力 [%]	処方 FN2 本発明 効力 [%]
200	0.08	2	81	98
200	0.04	1	75	83
200	0.02	0.5	61	49
15	0.08	2	67	95
15	0.04	1	53	80
15	0.02	0.5	26	65

方法 11： ダイズ、１日予防的、発生の７日後に評価

【０２０４】
上記結果は、本発明を例証している処方ＦＮ２が、２００Ｌ／ｈａよりも１５Ｌ／ｈａの散布液量でより高い効力を示すことを示している。さらに、１５Ｌ／ｈａでの処方ＦＮ２は、２００Ｌ／ｈａでの処方ＦＮ２と同等又はそれより高い有効性を示している。
【０２０５】
葉面上のピペット拡展試験
葉の付着物のサイズを、方法５（ｂ）に従って測定した（２μＬ液滴）。
【表１３】
表 FN3： ざらざらしていないリンゴの葉並びにざらざらしているダイズ及びイネの葉の表面上の散布希釈液の液滴サイズ及び薬量

処方	付着面積 mm^2 リンゴ	付着面積 mm^2 ダイズ	付着面積 mm^2 イネ	高拡展性界面活性剤薬量 g/ha	高拡展性界面活性剤散布液中の薬量 %w/v
処方 FN1 本発明ではない – 10 L/ha	7.28	2.27	1.75	0	0
処方 FN1 本発明ではない – 200 L/ha	4.74	3.74	2.46	0	0
処方 FN1 本発明ではない – 800 L/ha	3.20	1.34	2.61	0	0
処方 FN2 本発明 – 10 L/ha	16.2	149.2	149.8	100	1.0
処方 FN2 本発明 – 200 L/ha	7.89	24.8	15.2	100	0.0125
処方 FN2 本発明 – 800 L/ha	5.95	4.66	17.5	100	0.0125

製剤は、1 L/ha で施用した。

【０２０６】
上記結果は、本発明を例証している処方ＦＮ２が、２００Ｌ／ｈａよりも１０Ｌ／ｈａの散布液量で有意に大きい付着物サイズを示すことを示しており、さらに、対照処方ＦＮ１と比較して有意に大きい付着物サイズを示すことも示している。
【０２０７】
実施例ＦＮ２　イソフルシプラム５０ＳＣ

【表１４】

表 FN4： イソフルシプラム 50 SC 処方 FN3 及び FN4.

成分 (g/L)		処方 FN3 対照	処方 FN4 本発明
イソフルシプラム	(a)	50.0	50.0
Morwet® D425	(c)	10.0	5.0
Soprophor® FLK	(c)	20.0	10.0
Synperonic® PE/F127	(c)	10.0	5.0
Break-Thru® Vibrant	(b)	0.0	80.0
Xanthan	(c)	3.0	3.0
Proxel® GXL	(c)	1.5	1.5
Kathon® CG/ICP	(c)	0.8	0.8
プロピレングリコール	(c)	60.0	60.0
SAG® 1572	(c)	6.0	6.0
Na_2HPO_4 (緩衝溶液 pH = 7)	(c)	1.5	1.5
NaH_2PO_4 (緩衝溶液 pH = 7)	(c)	0.8	0.8
水 (１ﾘｯﾄﾙまで添加)	(c)	所定の容積まで (~896)	所定の容積まで (~816)

【０２０８】

使用した調製方法は、方法１に準じた。

【０２０９】

葉面上のピペット拡展試験

葉の付着物のサイズを、方法５（ｂ）に従って測定した（２μＬ液滴）。

【表１５】

表 FN5： ざらざらしていないリンゴの葉並びにざらざらしているダイズ及びイネの葉の表面上の散布希釈液の液滴サイズ及び薬量

処方	付着面積 mm^2 リンゴ	付着面積 mm^2 ダイズ	付着面積 mm^2 イネ	高拡展性界面活性剤 薬量 g/ha	高拡展性界面活性剤 散布液中の薬量 %w/v
処方 FN3 本発明ではない – 10 L/ha	5.12	2.45	1.14	0	0
処方 FN3 本発明ではない – 200 L/ha	5.50	2.84	1.79	0	0
処方 FN4 本発明 – 10 L/ha	13.05	46.26	132.8	40	0.4
処方 FN4 本発明 – 200 L/ha	5.48	6.16	18.03	40	0.02

製剤は、0.5 L/ha で施用した。

【０２１０】

上記結果は、本発明を例証している処方ＦＮ４が、２００Ｌ／ｈａよりも１０Ｌ／ｈａの散布液量で有意に大きい付着物サイズを示すことを示しており、さらに、対照処方ＦＮ３と比較して有意に大きい付着物サイズを示すことも示している。

【０２１１】

実施例ＦＮ３： フルオピコリド１００ＳＣ

【表１６】

表 FN6： フルオピコリド 100 SC 処方 FN5 及び FN6.

成分 (g/L)		処方 FN5 対照	処方 FN6 本発明
フルオピコリド	(a)	100.0	100.0
Morwet® D425	(c)	10.0	10.0
Soprophor® FLK	(c)	20.0	20.0
Synperonic® PE/F127	(c)	10.0	10.0
Geropon® DOS 70PG	(b)	0.0	60.0
Xanthan	(c)	3.0	3.0
Proxel® GXL	(c)	1.5	1.5
Kathon® CG/ICP	(c)	0.8	0.8
プロピレングリコール	(c)	60.0	60.0
SAG® 1572	(c)	6.0	6.0
Na_2HPO_4 (緩衝溶液 pH = 7)	(c)	1.5	1.5
NaH_2PO_4 (緩衝溶液 pH = 7)	(c)	0.8	0.8
水 (１ﾘｯﾄﾙまで添加)	(c)	所定の容積まで (~846)	所定の容積まで (~786)

使用した調製方法は、方法１に準じた。

【０２１２】

葉面上のピペット拡展試験

葉の付着物のサイズを、方法５（ｂ）に従って測定した（２μＬ液滴）。

【表１７】

表 FN7：　ざらざらしていないリンゴの葉並びにざらざらしているダイズ及びイネの葉の表面上の散布希釈液の液滴サイズ及び薬量

処方	付着面積 mm^2 リンゴ	付着面積 mm^2 ダイズ	付着面積 mm^2 イネ	高拡展性界面活性剤 薬量 g/ha	高拡展性界面活性剤 散布液中の薬量 %w/v
処方 FN5 本発明ではない – 10 L/ha	5.23	2.77	2.30	0	0
処方 FN5 本発明ではない – 200 L/ha	3.49	1.21	1.52	0	0
処方 FN6 本発明 – 10 L/ha	18.89	136.2	185.9	40	0.4
処方 FN6 本発明 – 200 L/ha	9.56	136.5	51.15	40	0.02

製剤は、1.0 L/ha で施用した。

【０２１３】

上記結果は、本発明を例証している処方ＦＮ６が、２００Ｌ／ｈａよりも１０Ｌ／ｈａの散布液量で有意に大きい付着物サイズを示すことを示しており、さらに、対照処方ＦＮ５と比較して有意に大きい付着物サイズを示すことも示している。効力は、ざらざらした葉の表面上でより大きい。

【０２１４】

実施例ＦＮ４：　フルオピラム２００ＳＣ

【表１８】

表 FN8： フルオピラム 200 SC 処方 FN7, FN8 及び FN9.

成分 (g/L)		処方 FN7 対照	処方 FN8 本発明	処方 FN9 対照 (陰性)
フルオピラム	(a)	200.0	200.0	200.0
Morwet® D425	(c)	10.0	10.0	10.0
Soprophor® TS54	(c)	20.0	20.0	20.0
Synperonic® PE/F127	(c)	10.0	10.0	10.0
Surfynol® 420	(b)	0.0	60.0	0.0
Surfynol® 465	(b)?	0.0	0.0	60.0
Xanthan	(c)	3.0	3.0	3.0
Proxel® GXL	(c)	1.5	1.5	1.5
Kathon® CG/ICP	(c)	0.8	0.8	0.8
プロピレングリコール	(c)	60.0	60.0	60.0
SAG® 1572	(c)	6.0	6.0	6.0
Na_2HPO_4 (緩衝溶液 pH = 7)	(c)	1.5	1.5	1.5
NaH_2PO_4 (緩衝溶液 pH = 7)	(c)	0.8	0.8	0.8
水 (１ﾘｯﾄﾙまで添加)	(c)	所定の容積まで (~786)	所定の容積まで (~726)	所定の容積まで (~726)

使用した調製方法は、方法１に準じた。

【０２１５】

葉面上のピペット拡展試験

葉の付着物のサイズを、方法５（ｂ）に従って測定した（２μＬ液滴）。

【表１９】

表 FN9：　ざらざらしていないリンゴの葉並びにざらざらしているダイズ及びイネの葉の表面上の散布希釈液の液滴サイズ及び薬量

処方	付着面積 mm^2 リンゴ	付着面積 mm^2 ダイズ	付着面積 mm^2 イネ	高拡展性界面活性剤 薬量 g/ha	高拡展性界面活性剤 散布液中の薬量 %w/v
処方 FN7 本発明ではない – 10 L/ha	3.96	1.52	1.64	0	0
処方 FN7 本発明ではない – 200 L/ha	3.57	1.59	1.08	0	0
処方 FN8 本発明 – 10 L/ha	9.064	117.3	77.87	40	0.4
処方 FN8 本発明 – 200 L/ha	10.53	27.49	24.85	40	0.02
処方 FN9 対照 (陰性) – 10 L/ha	5.95	5.52	7.92	30	0.3
処方 FN9 対照 (陰性) – 200 L/ha	6.15	2.54	2.21	30	0.015

製剤は、0.5 L/ha で施用した。

【０２１６】

上記結果は、本発明を例証している処方ＦＮ８が、２００Ｌ／ｈａよりも１０Ｌ／ｈａの散布液量で有意に大きい付着物サイズを示すことを示しており、さらに、対照処方ＦＮ７と比較して有意に大きい付着物サイズを示すことも示している。効力は、ざらざらした葉の表面上でより大きい。６０ｇ／ＬのＳｕｒｆｙｎｏｌ　４６５を含む処方ＦＮ９は、添加剤（ｂ）を含んでいない処方ＦＮ７と同等の濡れ性を示し、このことは、高い濡れ性が特定の添加剤（ｂ）でのみ生じること、及び、エトキシ化の程度が低い（１モルＥＯ）Ｓｕｒｆｙｎｏｌ　４２０が本発明を例証する濡れ性を示すが、一方、エトキシ化の程度が高い（１０モルＥＯ）Ｓｕｒｆｙｎｏｌ　４６５は示さないことを例示している。

【０２１７】

実施例ＦＮ５：　フルオキサピプロリン５０ＳＣ

【表２０】

表 FN10： フルオキサピプロリン 50 SC 処方 FN10, FN11 及び FN12.

成分 (g/L)		処方 FN10 対照	処方 FN11 本発明	処方 FN12
フルオキサピプロリン	(a)	50.0	50.0	50.0
Morwet® D425	(d)	10.0	10.0	10.0
Soprophor® TS54	(d)	20.0	20.0	20.0
Synperonic® PE/F127	(d)	10.0	10.0	10.0
Agnique® PG8107	(b)	0.0	120.0	80.0
Xanthan	(d)	3.0	3.0	3.0
Proxel® GXL	(d)	1.5	1.5	1.5
Kathon® CG/ICP	(d)	0.8	0.8	0.8
プロピレングリコール	(d)	60.0	60.0	60.0
SAG® 1572	(d)	6.0	6.0	6.0
Na_2HPO_4 (緩衝溶液 pH = 7)	(d)	1.5	1.5	1.5
NaH_2PO_4 (緩衝溶液 pH = 7)	(d)	0.8	0.8	0.8
水 (1 ﾘｯﾄﾙまで添加)	(d)	所定の容積まで (~896)	所定の容積まで (~776)	所定の容積まで (~816)

使用した調製方法は、方法１に準じた。

【０２１８】

葉面上のピペット拡展試験

葉の付着物のサイズを、方法５（ｂ）に従って測定した（２μＬ液滴）。

【表２１】

表 FN11：　ざらざらしていないリンゴの葉並びにざらざらしているダイズ及びイネの葉の表面上の散布希釈液の液滴サイズ及び薬量

処方	付着面積 mm^2 リンゴ	付着面積 mm^2 ダイズ	付着面積 mm^2 イネ	高拡展性界面活性剤 薬量 g/ha	高拡展性界面活性剤 散布液中の薬量 %w/v
処方 FN10 本発明ではない – 10 L/ha	3.68	2.19	1.69	0	0
処方 FN10 本発明ではない – 200 L/ha	3.58	2.24	2.23	0	0
処方 FN11 本発明 – 10 L/ha	7.20	7.32	12.98	60	0.6
処方 FN11 本発明 – 200 L/ha	4.90	2.81	1.76	60	0.03
処方 FN12 – 10 L/ha	6.48	4.60	6.89	40	0.4
処方 FN12 – 200 L/ha	5.06	2.56	2.17	40	0.02

製剤は、0.5 L/ha で施用した。

【０２１９】

上記結果は、本発明を例証している処方ＦＮ１１が、２００Ｌ／ｈａよりも１０Ｌ／ｈａの散布液量で有意に大きい付着物サイズを示すことを示しており、さらに、対照処方ＦＮ１０と比較して有意に大きい付着物サイズを示すことも示している。効力は、ざらざらした葉の表面上でより大きい。効力は、添加剤（ｂ）の濃度に依存し、８０ｇ／ＬのＡｇｎｉｑｕｅ　ＰＧ８１０７を含む処方ＦＮ１２は、１２０ｇ／ＬのＡｇｎｉｑｕｅ　ＰＧ８１０７を含む処方ＦＮ１１と比較して小さい効力を示している。０．５Ｌ／ｈａでは、添加剤（ｂ）のこれらの量は、それぞれ、１０Ｌ／ｈａの散布希釈液の中の０．４％ｗ／ｖ及び０．６％ｗ／ｖに相当する。

【０２２０】

殺虫剤実施例

実施例は、関連する方法に従って、調製し、試験した。

【０２２１】

実施例Ｉ１　スピロテトラマト／スピロメシフェンＳＣ製剤

【表２２】

表 I1　　スピロテトラマト/スピロメシフェン SC 製剤

成分 (g/L)	処方 I1 対照	処方 I2 本発明	処方 I3 本発明	処方 I4 本発明	処方 I5 対照	処方 I6 本発明
スピロテトラマト	75	75	75	75	-	-
スピロメシフェン	-	-	-	-	72	72
Lucramul PS 29	40	40	40	30	-	-
Lucramul PS 54	-	-	-	-	10.5	10.5
Atlox 4913	-	-	-	-	31.5	31.5
グリセリン	100	100	100	100	105	105
Rhodopol 23	3	3	3	3	3.6	3.6
Preventol D7	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8
Proxel GXL 20%	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2
Silcolapse 426R	1	1	1	1	1	1
クエン酸	1	1	1	1	1	1
Geropon DOS	-	20	-	-	-	20
Break-Thru Vibrant	-	-	50	-	-	-
Surfynol 440	-	-	-	50	-	-
水 (１ﾘｯﾄﾙまで添加)	所定の容積まで	所定の容積まで	所定の容積まで	所定の容積まで	所定の容積まで	所定の容積まで

【０２２２】

葉面上の散布被覆面積試験

葉の付着物のサイズを、被覆面積方法５に従って測定した。

【表２３】

表 I2　ざらざらしていない葉の表面上の散布付着被覆面積

処方	葉の被覆面積％ リンゴ	高拡展性 界面活性剤薬量 g/ha	高拡展性 界面活性剤薬量 %w/v (g/100 mL)
処方 I1 本発明ではない – 10 L/ha	20.2	0	0
処方 I1 本発明ではない – 300 L/ha	32.7	0	0
処方 I2 本発明 – 10 L/ha	15.0	20	0.2
処方 I2 本発明 – 300 L/ha	59.9	20	0.007
処方 I3 本発明 – 10 L/ha	9.9	50	0.5
処方 I3 本発明 – 300 L/ha	64.2	50	0.017

製剤は、1 L/ha で施用した。

【０２２３】

上記結果は、本発明による製剤が本発明ではない製剤と比較して、３００Ｌ／ｈａで、ざらざらしていない葉の上で改善された拡展性を示すことを示している。

【表２４】

表 I3　ざらざらしている葉の表面上の散布付着被覆面積、サイズ及び薬量

処方	葉の 被覆面積％ ダイズ	葉の 被覆面積％ オオムギ	高拡展性 界面活性剤薬量 g/ha	高拡展性 界面活性剤薬量 %w/v (g/100 mL)
処方 2019-001462 本発明ではない – 10 L/ha	19.3	19.0	0	0
処方 2019-001462 本発明ではない – 300 L/ha	67.4	36.6	0	0
処方 I2 本発明 – 10 L/ha	8.1	26.8	20	0.2
処方 I2 本発明 – 300 L/ha	67.7	56.7	20	0.007
処方 I3 本発明 – 10 L/ha	42.4	51.1	50	0.5
処方 I3 本発明 – 300 L/ha	61.7	71.4	50	0.017

製剤は、1 L/ha で施用した。

【０２２４】

上記結果は、本発明による製剤が本発明ではない製剤と比較して、オオムギにおいて、１０Ｌ／ｈａで改善された拡展性を示すことを示している。

【０２２５】

葉面上のピペット拡展試験

【表２５】

表 I4　ざらざらしていない葉の表面上の散布希釈液の液滴サイズ及び薬量

処方	付着面積 mm^2 リンゴ	高拡展性 界面活性剤薬量 g/ha	高拡展性 界面活性剤薬量 %w/v (g/100 mL)
処方 I5 本発明ではない – 10 L/ha	7.4	0	0
処方 I5 本発明ではない – 20 L/ha	6.6	0	0
処方 I5 本発明ではない – 200 L/ha	3.5	0	0
処方 I5 本発明 – 10 L/ha	11.1	20	0.2
処方 I5 本発明 – 20 L/ha	9.0	20	0.1
処方 I5 本発明 – 200 L/ha	4.7	20	0.01

製剤は、1 L/ha で施用した。

【０２２６】

上記結果は、ざらざらしていない葉において、その付着物のサイズが低散布水量で大きいこと、及び、本発明による処方が本発明ではない処方と比較して大きな付着物を生じることを示している。

【表２６】

表 I5　ざらざらしている葉の表面上の散布希釈液の液滴サイズ及び薬量

処方	付着面積 mm^2 ダイズ	付着面積 mm^2 イネ	付着面積 mm^2 オオムギ	高拡展性 界面活性剤 薬量 g/ha	高拡展性 界面活性剤 薬量 %w/v (g/100 mL)
処方 I5 本発明ではない– 10 L/ha	3.4	1.8	4.2	0	0
処方 I5 本発明ではない– 20 L/ha	4.0	2.5	3.2	0	0
処方 I5 本発明ではない– 200 L/ha	1.9	1.1	2.4	0	0
処方 I5 本発明– 10 L/ha	73.4	51.0	71.8	20	0.2
処方 I5 本発明– 20 L/ha	39.0	30.1	48.9	20	0.1
処方 I5 本発明– 200 L/ha	5.3	5.5	8.1	20	0.01

製剤は、1 L/ha で施用した。

【０２２７】

上記結果は、本発明を例証している処方Ｉ５が、２００Ｌ／ｈａよりも１０Ｌ／ｈａ及び２０Ｌ／ｈａの散布液量でより大きい付着物サイズを示すことを示しており、さらに、

対照処方Ｉ５と比較して大きい付着物サイズを示すことも示している。

【０２２８】

実施例Ｉ２　／スピドキサメートＯＤ製剤

【表２７】

表 I6　　/スピドキサメート OD 製剤

成分 (g/L)	処方 I6 対照	処方 I7 本発明	処方 I8 本発明	処方 I9 本発明
スピドキサメート (Spidoxamate)	12	12	12	12
Antarox B848	20	20	20	20
プロピレングリコール	150	150	150	150
Aerosil R812S	40	40	40	40
リン酸水素二アンモニウム	20	20	20	20
	-	-	-	-
Geropon DOS	-	20	-	-
Break-Thru Vibrant	-	-	50	-
Surfynol 440	-	-	-	50
Dowanol DPM (１ﾘｯﾄﾙまで添加)	所定の容積まで	所定の容積まで	所定の容積まで	所定の容積まで

【０２２９】

葉面上のピペット拡展試験

葉の付着物のサイズを、被覆面積方法５に従って測定した。

【表２８】

表 I7　ざらざらしていない葉の表面上の散布希釈液の液滴サイズ及び薬量

処方	付着面積 mm^2 リンゴ	高拡展性 界面活性剤薬量 g/ha	高拡展性 界面活性剤薬量 %w/v (g/100 mL)
処方 I6 本発明ではない – 10 L/ha	6.3	0	0
処方 I6 本発明ではない – 20 L/ha	6.2	0	0
処方 I6 本発明ではない – 200 L/ha	6.0	0	0
処方 I7 本発明 – 10 L/ha	9.1	20	0.2
処方 I7 本発明 – 20 L/ha	9.8	20	0.1
処方 I7 本発明 – 200 L/ha	4.9	20	0.01
処方 I8 本発明ではない – 10 L/ha	10.3	50	0.5
処方 I8 本発明ではない – 200 L/ha	5.6	50	0.025
処方 I9 本発明ではない – 10 L/ha	9.8	50	0.5
処方 I9 本発明ではない – 200 L/ha	3.5	50	0.025

製剤は、1 L/ha で施用した。

【０２３０】

上記結果は、本発明による処方が、本発明ではない処方と比較して、１０Ｌ／ｈａ及び／又は２０Ｌ／ｈａで、ざらざらしていない葉の上でより大きな付着物サイズを増進することを示している。さらに、本発明による処方は、２００Ｌ／ｈａと比較して、１０Ｌ／ｈａ及び／又は２０Ｌ／ｈａでより大きな付着物サイズを増進する。

【表２９】

表 I8　ざらざらしている葉の表面上の散布希釈液の液滴サイズ及び薬量

処方	付着面積 mm^2 ダイズ	付着面積 mm^2 イネ	付着面積 mm^2 オオムギ	高拡展性界面活性剤 薬量 g/ha	高拡展性界面活性剤 薬量 %w/v (g/100 mL)
処方 I6 本発明ではない – 10 L/ha	3.4	6.6	4.5	0	0
処方 I6 本発明ではない – 20 L/ha	2.9	4.1	3.0	0	0
処方 I6 本発明ではない – 200 L/ha	2.1	2.4	2.5	0	0
処方 I7 本発明 – 10 L/ha	11.1	33.6	17.1	20	0.2
処方 I7 本発明 – 20 L/ha	8.6	19.9	12.6	20	0.1
処方 I7 本発明 – 200 L/ha	3.7	8.6	7.5	20	0.01
処方 I8 本発明ではない – 10 L/ha	109.5			50	0.5
処方 I8 本発明ではない – 200 L/ha	2.6			50	0.025
処方 I9 本発明ではない – 10 L/ha	23.1			50	0.5
処方 I9 本発明ではない – 200 L/ha	1.9			50	0.025

製剤は、1 L/ha で施用した。

【０２３１】

上記結果は、本発明を例証している処方Ｉ９、処方Ｉ８、処方Ｉ７が、２００Ｌ／ｈａよりも１０Ｌ／ｈａの散布液量でより大きい付着物サイズを示すことを示しており、さらに、対照処方Ｉ６と比較して大きい付着物サイズを示すことも示している。

【０２３２】

実施例Ｉ３　実施例Ｘ：　フルベンジアミド、テトラニリプロールＳＣ製剤

【表３０】

表 I9　フルベンジアミド、テトラニリプロール SC 製剤

成分 (g/L)	処方 I10 対照	処方 I11 本発明	処方 I12 本発明	処方 I13 本発明	処方 I14 本発明	処方 I15 本発明
テトラニリプロール	40.0	40.0	40.0	40.0	-	-
フルベンジアミド	-	-	-	-	120	120
Atlox 4913	40.0	40.0	40.0	40.0	-	-
Morwet IP	10.0	10.0	10.0	10.0	-	-
Synperonic PE/F127	15.0	15.0	15.0	15.0	-	-
Lucramul PS 54	-	-	-	-	12	12
Atlox 4913	-	-	-	-	37	37
クエン酸	1.0	1.0	1.0	1.0	-	-
Rhodopol 23	3.0	3.0	3.0	3.0	3.6	3.6
Sipernat 22 S	7.5	7.5	7.5	7.5	9	9
Geropon DOS	-	20	-	-	-	20
Break-Thru Vibrant	-	-	50	-	-	
Surfynol 440	-	-	-	50	-	
Kathon CG/ICP	0.8	0.8	0.8	0.8	1	1
Proxel GXL	1.2	1.2	1.2	1.2	1.5	1.5
グリセリン	100.0	100.0	100.0	100.0	122	122
SAG1572	1.5	1.5	1.5	1.5	1.8	1.8
水 (1 ﾘｯﾄﾙまで添加)	充填	充填	充填	充填	充填	充填

【０２３３】

葉面上の散布被覆面積試験

葉の付着物のサイズを、被覆面積方法５に従って測定した。

【表３１】

表 I10　ざらざらしていない葉の表面上の散布希釈液の液滴サイズ及び薬量

処方	葉の被覆面積 @ 0°, % リンゴ	葉の被覆面積 @ 0°, % イチビ	高拡展性界面活性剤薬量 g/ha	高拡展性界面活性剤薬量 %w/v (g/100 mL)
処方 I10 本発明ではない – 10 L/ha	11.7	7	0	0
処方 I10 本発明ではない – 200 L/ha	30.1	23.1	0	0
処方 I11 本発明 – 10 L/ha	16.6	9.1	20	0.2
処方 I11 本発明 – 200 L/ha	51.4	42.0	20	0.01
処方 I12 本発明 – 10 L/ha	21.3	7.4	50	0.5
処方 I12 本発明 – 200 L/ha	77.3	38.8	50	0.025

製剤は、1 L/ha で施用した。

【０２３４】

上記結果は、本発明による製剤が本発明ではない製剤と比較して、１０Ｌ／ｈａで、ざらざらしていない葉の上で改善された拡展性を示すことを示している。

【表３２】

表 I11　ざらざらしている葉の表面上の散布希釈液の液滴サイズ及び薬量

処方	葉の被覆面積 @ 0°, % ダイズ	葉の被覆面積 @ 0°, % オオムギ	葉の被覆面積 @ 0°, % イネ	高拡展性界面活性剤薬量 g/ha	高拡展性界面活性剤薬量 %w/v (g/100 mL)
処方 I10 本発明ではない – 10 L/ha	6.3	5.2	5.8	0	0
処方 I10 本発明ではない – 200 L/ha	23.3	14.7	9.2	0	0
処方 I11 本発明 – 10 L/ha	20.8	20.8	33	20	0.2
処方 I11 本発明 – 200 L/ha	36.3	29.0	24.7	20	0.01
処方 I12 本発明 – 10 L/ha	38.0	27.8	18.2	50	0.5
処方 I12 本発明 – 200 L/ha	41.1	36.8	38.8	50	0.025

製剤は、1 L/ha で施用した。

【０２３５】

上記結果は、本発明を例証している処方Ｉ１２及び処方Ｉ１１が、対照処方Ｉ１０と比較して、１０Ｌ／ｈａの散布液量でより大きな被覆面積を示すことを示している。

【０２３６】

葉面上のピペット拡展試験

【表３３】

表 I12　ざらざらしていない葉の表面上の散布希釈液の液滴サイズ及び薬量

処方	付着面積 mm^2 リンゴ	高拡展性 界面活性剤薬量 g/ha	高拡展性 界面活性剤薬量 %w/v (g/100 mL)
処方 I14 本発明ではない – 10 L/ha	4.4	0	0
処方 I14 本発明ではない – 200 L/ha	3.1	0	0
処方 I15 本発明 – 10 L/ha	13.9	20	0.2
処方 I15 本発明 – 200 L/ha	5.6	20	0.01

製剤は、1 L/ha で施用した。

【０２３７】

上記結果は、ざらざらしていない葉の上でより少ない散布水量で付着物のサイズが僅かに大きいこと、及び、本発明による処方が本発明ではない処方と比較して、より大きい付着物を生じることを示している。

【表３４】

表 I13　ざらざらしている葉の表面上の散布希釈液の液滴サイズ及び薬量

処方	付着面積 mm^2 ダイズ	高拡展性 界面活性剤薬量 g/ha	高拡展性 界面活性剤薬量 %w/v (g/100 mL)
処方 I14 本発明ではない– 10 L/ha	1.6	0	0
処方 I14 本発明ではない– 200 L/ha	1.6	0	0
処方 I15 本発明ではない– 10 L/ha	133.2	20	0.2
処方 I15 本発明ではない– 200 L/ha	4.6	20	0.01

製剤は、1 L/ha で施用した。

【０２３８】

上記結果は、本発明を例証している処方Ｉ１４が、２００Ｌ／ｈａよりも１０Ｌ／ｈａの散布液量でより大きい付着物サイズを示すことを示しており、さらに、対照処方Ｉ１４と比較して大きい付着物サイズを示すことも示している。

【０２３９】

実施例Ｉ４　デルタメトリン、ベーターシフルトリンＳＣ製剤

【表３５】

表 I14　デルタメトリン, ベータ-シフルトリン SC 製剤

成分 (g/L)	処方 I16 対照	処方 I17 本発明	処方 I18 対照	処方 I19 本発明 I19
デルタメトリン	25	25	-	-
ベータ-シフルトリン	-	-	25	25
Agnique SLS 90	0.1	0.1	-	-
Dispersogen SI	15	15	-	-
Lucramul PS 29	-	-	20	20
クエン酸	0.2	0.2	0.2	0.2
Rhodopol 23	4	4	4	4
Sipernat 22 S	15	15	30	30
	-	-	-	-
Geropon DOS	-	20	-	20
Kathon CG/ICP	0.8	0.8	1	1
Proxel GXL	1.2	1.2	1.5	1.5
グリセリン	150	150	100	100
SAG1572	0.5	0.5	0.5	0.5
水 (１ﾘｯﾄﾙまで添加)	充填	充填	充填	充填

【０２４０】

葉面上のピペット拡展試験

葉の付着物のサイズを、被覆面積方法５に従って測定した。

【表３６】

表 I15　ざらざらしていない葉の表面上の散布希釈液の液滴サイズ及び薬量

処方	付着面積 mm^2 リンゴ	高拡展性 界面活性剤薬量 g/ha	高拡展性 界面活性剤薬量 %w/v (g/100 mL)
処方 I16 本発明ではない – 10 L/ha	6.0	0	0
処方 I16 本発明ではない – 20 L/ha	5.0	0	0
処方 I16 本発明ではない – 200 L/ha	2.4	0	0
処方 I16 本発明ではない – 300 L/ha	1.6	0	0
処方 I17 本発明 – 10 L/ha	13.8	10	0.1
処方 I17 本発明 – 20 L/ha	11.5	10	0.05
処方 I17 本発明 – 200 L/ha	7.0	10	0.005
処方 I17 本発明 – 300 L/ha	5.6	10	0.003

製剤は、0.5 L/ha で施用した。

【０２４１】

上記結果は、ざらざらしていない葉の上でより少ない散布水量で付着物のサイズが僅かに大きいこと、及び、本発明による処方が本発明ではない処方と比較して、より大きい付着物を生じることを示している。

【表３７】

表 I16　ざらざらしている葉の表面上の散布希釈液の液滴サイズ及び薬量

処方	付着面積 mm^2 ダイズ	付着面積 mm^2 イネ	付着面積 mm^2 オオムギ	高拡展性 界面活性剤 薬量 g/ha	高拡展性 界面活性剤 薬量 %w/v (g/100 mL))
処方 I16 本発明ではない – 10 L/ha	2.2	2.4	4.1	0	0
処方 I16 本発明ではない – 20 L/ha	1.8	1.3	2.5	0	0
処方 I16 本発明ではない – 200 L/ha	0.8	0.5	1.5	0	0
処方 I16 本発明ではない – 300 L/ha	0.6	0.3	0.6	0	0
処方 I17 本発明 – 10 L/ha	127	88.1	88.1	10	0.1
処方 I17 本発明 – 20 L/ha	89.3	61.8	69.4	10	0.05
処方 I17 本発明 – 200 L/ha	13.9	8.8	11.7	10	0.005
処方 I17 本発明 – 300 L/ha	6.6	7.6	9.0	10	0.003

製剤は、0.5 L/ha で施用した。

【０２４２】

上記結果は、本発明を例証している処方Ｉ１７が、２００Ｌ／ｈａ及び３００Ｌ／ｈａよりも１０Ｌ／ｈａ及び２０Ｌ／ｈａの散布液量でより大きい付着物サイズを示すことを示しており、さらに、対照処方Ｉ１６と比較して大きい付着物サイズを示すことも示している。

【表３８】

表 I17　ざらざらしていない葉の表面上の散布希釈液の液滴サイズ及び薬量

処方	付着面積 mm^2 リンゴ	高拡展性 界面活性剤薬量 g/ha	高拡展性 界面活性剤薬量 %w/v (g/100 mL))
処方 I18 本発明ではない – 10 L/ha	6.8	0	0
処方 I18 本発明ではない – 20 L/ha	4.8	0	0
処方 I18 本発明ではない – 200 L/ha	1.6	0	0
処方 I18 本発明ではない – 300 L/ha	2.1	0	0
処方 I19 本発明 – 10 L/ha	8.3	10	0.1
処方 I19 本発明 – 20 L/ha	7.8	10	0.05
処方 I19 本発明 – 200 L/ha	3.3	10	0.005
処方 I19 本発明 – 300 L/ha	3.8	10	0.003

製剤は、0.5 L/ha で施用した。

【０２４３】

上記結果は、ざらざらしていない葉の上でより少ない散布水量で付着物のサイズが僅かに大きいこと、及び、本発明による処方が本発明ではない処方と比較してより大きい付着物を生じることを示している。

【表３９】

表 I18　ざらざらしている葉の表面上の散布希釈液の液滴サイズ及び薬量

処方	付着面積 mm^2 ダイズ	付着面積 mm^2 イネ	付着面積 mm^2 オオムギ	高拡展性界面活性剤 薬量 g/ha	高拡展性界面活性剤 薬量 %w/v (g/100 mL))
処方 I18 本発明ではない – 10 L/ha	3.0	3.0	3.4	0	0
処方 I18 本発明ではない – 20 L/ha	3.5	2.6	3.8	0	0
処方 I18 本発明ではない – 200 L/ha	1.2	1.0	1.9	0	0
処方 I18 本発明ではない – 300 L/ha	1.2	0.7	2.1	0	0
処方 I19 本発明 – 10 L/ha	8.7	26.6	14.9	10	0.1
処方 I19 本発明 – 20 L/ha	6.1	19.6	13.3	10	0.05
処方 I19 本発明 – 200 L/ha	2.4	1.5	2.9	10	0.005
処方 I19 本発明 – 300 L/ha	2.2	1.5	2.6	10	0.003

製剤は、0.5 L/ha で施用した。

【０２４４】

上記結果は、本発明を例証している処方Ｉ１９が、２００Ｌ／ｈａ及び３００Ｌ／ｈａよりも１０Ｌ／ｈａ及び２０Ｌ／ｈａの散布液量でより大きい付着物サイズを示すことを示しており、さらに、対照処方Ｉ１８と比較して大きい付着物サイズを示すことも示している。

【０２４５】

実施例Ｉ５　クロチアニジン、イミダクロプリド、チアクロプリドＳＣ製剤

【表４０】

表 I19　クロチアニジン、イミダクロプリド、チアクロプリド SC 製剤

成分 (g/L)	処方 I20 対照	処方 I21 本発明	処方 I22 対照	処方 I23 本発明	処方 I24 対照	処方 I25 本発明
クロチアニジン	100	100	-	-	-	-
イミダクロプリド	-	-	50	50	-	-
チアクロプリド	-	-	-	-	120	120
Atlox 4913	70	70	52	52	33	33
Atlox 4894	12	12	-	-	-	-
			-	-	-	-
Lucramul PS 54	-	-	17	17	11	11
Rhodopol 23	4	4	4	4	4	4
Sipernat 22 S	6	6	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-
Geropon DOS	-	20	-	20	-	20
Proxel GXL	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2
Kathon CG/ICP	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8
グリセリン	116	116	115	115	-	-
尿素	-	-	-	-	111	111
SAG1572	2	2	1	1	1	1
水 (１ﾘｯﾄﾙまで添加)	充填	充填	充填	充填	充填	充填

【０２４６】

葉面上のピペット拡展試験

葉の付着物のサイズを、被覆面積方法５に従って測定した。

【表４１】

表 I20　ざらざらしていない葉の表面上の散布希釈液の液滴サイズ及び薬量

処方	付着面積 mm^2 リンゴ	高拡展性界面活性剤薬量 g/ha	高拡展性界面活性剤薬量 %w/v (g/100 mL)
処方 I20 本発明ではない – 10 L/ha	9.2	0	0
処方 I20 本発明ではない – 20 L/ha	8.6	0	0
処方 I20 本発明ではない – 200 L/ha	6.4	0	0
処方 I21 本発明 – 10 L/ha	12.7	20	0.2
処方 I21 本発明 – 20 L/ha	11.5	20	0.1
処方 I21 本発明 – 200 L/ha	6.7	20	0.01

製剤は、1 L/ha で施用した。

【０２４７】

上記結果は、ざらざらしていない葉の上でより少ない散布水量で付着物のサイズが僅かに大きいこと、及び、本発明による処方が本発明ではない処方と比較して、より大きい付着物を生じることを示している。

【表４２】

表 I21　ざらざらしている葉の表面上の散布希釈液の液滴サイズ及び薬量

処方	付着面積 mm^2 ダイズ	付着面積 mm^2 イネ	付着面積 mm^2 オオムギ	高拡展性界面活性剤薬量 g/ha	高拡展性界面活性剤薬量 %w/v (g/100 mL)
処方 I20 本発明ではない – 10 L/ha	5.8	6.1	7.9	0	0
処方 I20 本発明ではない – 20 L/ha	5.0	6.9	7.5	0	0
処方 I20 本発明ではない – 200 L/ha	3.1	2.5	4.2	0	0
処方 I21 本発明 – 10 L/ha	71.3	79.6	82.4	20	0.2
処方 I21 本発明 – 20 L/ha	40.2	52.9	49.9	20	0.1
処方 I21 本発明 – 200 L/ha	7.4	2.9	9.0	20	0.01

製剤は、1 L/ha で施用した。

【０２４８】

上記結果は、本発明を例証している処方Ｉ２１が、２００Ｌ／ｈａよりも１０Ｌ／ｈａ及び２０Ｌ／ｈａの散布液量でより大きな被覆面積及びより大きい付着物サイズを示すことを示しており、さらに、対照処方Ｉ２０と比較して大きな被覆面積及び大きい付着物サ

イズを示すことも示している。

【表４３】

表 I22　ざらざらしていない葉の表面上の散布希釈液の液滴サイズ及び薬量

処方	付着面積 mm^2 リンゴ	高拡展性 界面活性剤薬量 g/ha	高拡展性 界面活性剤薬量 %w/v (g/100 mL)
処方 I22 本発明ではない – 10 L/ha	4.7	0	0
処方 I22 本発明ではない – 20 L/ha	4.5	0	0
処方 I22 本発明ではない – 200 L/ha	1.7	0	0
処方 I23 本発明 – 10 L/ha	9.1	20	0.2
処方 I23 本発明 – 20 L/ha	8.0	20	0.1
処方 I23 本発明 – 200 L/ha	3.5	20	0.01

製剤は、1 L/ha で施用した。

【０２４９】

上記結果は、ざらざらしていない葉の上でより少ない散布水量で付着物のサイズが僅かに大きいこと、及び、本発明による処方が本発明ではない処方と比較して、より大きい付着物を生じることを示している。

【表４４】

表 I23　ざらざらしている葉の表面上の散布希釈液の液滴サイズ及び薬量

処方	付着面積 mm^2 ダイズ	付着面積 mm^2 イネ	付着面積 mm^2 オオムギ	高拡展性 界面活性剤 薬量 g/ha	高拡展性 界面活性剤 薬量 %w/v (g/100 mL))
処方 I22 本発明ではない – 10 L/ha	2.5	1.5	3.8	0	0
処方 I22 本発明ではない – 20 L/ha	1.7	1.6	3.5	0	0
処方 I22 本発明ではない – 200 L/ha	1.1	1.0	2.2	0	0
処方 I23 本発明 – 10 L/ha	34.4			20	0.2
処方 I23 本発明 – 20 L/ha	33.7			20	0.1
処方 I23 本発明 – 200 L/ha	1.8			20	0.01

製剤は、1 L/ha で施用した。

【０２５０】

上記結果は、本発明を例証している処方Ｉ２３が、２００Ｌ／ｈａよりも１０Ｌ／ｈａ及び２０Ｌ／ｈａの散布液量でより大きい付着物サイズを示すことを示しており、さらに、対照処方Ｉ２２と比較して大きい付着物サイズを示すことも示している。

【表４５】

表 I24　ざらざらしていない葉の表面上の散布希釈液の液滴サイズ及び薬量

処方	付着面積 mm^2 リンゴ	高拡展性 界面活性剤薬量 g/ha	高拡展性 界面活性剤薬量 %w/v (g/100 mL)
処方 I24 本発明ではない – 10 L/ha	5.3	0	0
処方 I24 本発明ではない – 20 L/ha	5.0	0	0
処方 I24 本発明ではない – 200 L/ha	3.0	0	0
処方 I25 本発明 – 10 L/ha	12.3	20	0.2
処方 I25 本発明 – 20 L/ha	9.2	20	0.1
処方 I25 本発明 – 200 L/ha	4.6	20	0.01

製剤は、1 L/ha で施用した。

【０２５１】

上記結果は、ざらざらしていない葉の上でより少ない散布水量で付着物のサイズが僅かに大きいこと、及び、本発明による処方が本発明ではない処方と比較してより大きい付着物を生じることを示している。

【表４６】

表 I25　ざらざらしている葉の表面上の散布希釈液の液滴サイズ及び薬量

処方	付着面積 mm^2 ダイズ	付着面積 mm^2 イネ	付着面積 mm^2 オオムギ	高拡展性 界面活性剤 薬量 g/ha	高拡展性 界面活性剤 薬量 %w/v (g/100 mL)
処方 I24 本発明ではない – 10 L/ha	2.7	1.7	4.2	0	0
処方 I24 本発明ではない – 20 L/ha	2.2	1.2	3.5	0	0
処方 I24 本発明ではない – 200 L/ha	1.8	0.5	2.5	0	0
処方 I25 本発明 – 10 L/ha	25.9	68.2	54.4	20	0.2
処方 I25 本発明 – 20 L/ha	31.4	42.8	42.7	20	0.1
処方 I25 本発明 – 200 L/ha	4.6	2.5	9.8	20	0.01

製剤は、1 L/ha で施用した。

【０２５２】

上記結果は、本発明を例証している処方Ｉ２５が、２００Ｌ／ｈａよりも１０Ｌ／ｈａ及び２０Ｌ／ｈａの散布液量でより大きい付着物サイズを示すことを示しており、さらに

、対照処方Ｉ２４と比較して大きい付着物サイズを示すことも示している。

【０２５３】

実施例Ｉ６　エチプロール、フィプロニル、イミダクロプリドＳＣ製剤

【表４７】

表 I26　エチプロール、フィプロニル、イミダクロプリド SC 製剤

成分 (g/L)	処方 I26 対照 2019-010371	処方 I27 本発明 2019-010370	処方 I28 対照 2019-010374	処方 I29 本発明 2019-010373	処方 I30 対照 2019-010494 2020-00096 2020-003270	処方 I31 本発明 2019-010508	処方 I32 本発明 2019-010511	処方 I33 本発明 2020-000968
エチプロール	100	100	-	-	100	100	100	100
フィプロニル	-	-	50	50	-	-	-	-
イミダクロプリド	-	-	-	-	100	100	100	100
Soprophor FLK	38	38	14	14	-	-	-	-
Morwet D425	-	-	14	14	11	11	11	11
Rhodasruf 860/P	-	-	5	5	-	-	-	-
Atlox 4913	-	-	-	-	69	69	69	69
Atlas G 5000	-	-	-	-	22	22	22	22
クエン酸	0.2	0.2	0.2	0.2	2	2	2	2
Rhodopol 23	4	4	4	4	4	4	4	4
Van Gel B	5	5	-	-	-	-	-	-
Veegum R	-	-	-	-	6	6	6	6
	-	-	-	-	-	-	-	-
Geropon DOS	-	20	-	20	-	20	-	-
Break-Thru Vibrant	-	-	-	-	-	-	50	-
Surfynol 440	-	-	-	-	-	-	-	50
Kathon CG/ICP	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8
Proxel GXL	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2
プロピレングリコール	123	123	51	51	110	110	110	110
SAG1572	3	3	3	3	-	-	-	-
Silcolapse 426R	-	-	-	-	3	3	3	3
水 (１ﾘｯﾄﾙまで添加)	充填	充填	充填	充填	充填	充填	充填	充填

【０２５４】

葉面上のピペット拡展試験

葉の付着物のサイズを、被覆面積方法５に従って測定した。

【表４８】

表 I27　ざらざらしていない葉の表面上の散布希釈液の液滴サイズ及び薬量

処方	付着面積 mm^2 リンゴ	高拡展性 界面活性剤薬量 g/ha	高拡展性 界面活性剤薬量 %w/v (g/100 mL)
処方 I26 本発明ではない – 10 L/ha	4.2	0	0
処方 I26 本発明ではない – 20 L/ha	5.1	0	0
処方 I26 本発明ではない – 200 L/ha	2.4	0	0
処方 I26 本発明ではない – 300 L/ha	2.0	0	0
処方 I27 本発明 – 10 L/ha	9.8	10	0.1
処方 I27 本発明 – 20 L/ha	8.0	10	0.05
処方 I27 本発明 – 200 L/ha	3.3	10	0.005
処方 I27 本発明 – 300 L/ha	5.1	10	0.003

製剤は、0.5 L/ha で施用した。

【０２５５】

上記結果は、ざらざらしていない葉の上でより少ない散布水量で付着物のサイズが僅かに大きいこと、及び、本発明による処方が本発明ではない処方と比較してより大きい付着物を生じることを示している。

【表４９】

表 I28　ざらざらしている葉の表面上の散布希釈液の液滴サイズ及び薬量

処方	付着面積 mm^2 ダイズ	付着面積 mm^2 イネ	付着面積 mm^2 オオムギ	高拡展性界面活性剤 薬量 g/ha	高拡展性界面活性剤 薬量 %w/v (g/100 mL)
処方 I26 本発明ではない – 10 L/ha	2.9	2.0	3.9	0	0
処方 I26 本発明ではない – 20 L/ha	2.6	1.9	4.6	0	0
処方 I26 本発明ではない – 200 L/ha	1.9	1.0	2.7	0	0
処方 I26 本発明ではない – 300 L/ha	1.8	0.9	2.3	0	0
処方 I27 本発明 – 10 L/ha	38.2	62.2	26.6	10	0.1
処方 I27 本発明 – 20 L/ha	31.6	44.9	15.9	10	0.05
処方 I27 本発明 – 200 L/ha	13.1	10.5	7.5	10	0.005
処方 I27 本発明 – 300 L/ha	5.3	7.8	6.5	10	0.003

製剤は、0.5 L/ha で施用した。

【０２５６】

上記結果は、本発明を例証している処方Ｉ２７が、２００Ｌ／ｈａ及び３００Ｌ／ｈａよりも１０Ｌ／ｈａ及び２０Ｌ／ｈａの散布液量でより大きい付着物サイズを示すことを示しており、さらに、対照処方Ｉ２６と比較して大きい付着物サイズを示すことも示している。

【表５０】

表 I29　ざらざらしていない葉の表面上の散布希釈液の液滴サイズ及び薬量

処方	付着面積 mm^2 リンゴ	高拡展性 界面活性剤薬量 g/ha	高拡展性 界面活性剤薬量 %w/v (g/100 mL)
処方 I28 本発明ではない – 10 L/ha	7.4	0	0
処方 I28 本発明ではない – 20 L/ha	6.4	0	0
処方 I28 本発明ではない – 200 L/ha	4.8	0	0
処方 I28 本発明ではない – 300 L/ha	1.1	0	0
処方 I29 本発明 – 10 L/ha	14.9	20	0.2
処方 I29 本発明 – 20 L/ha	10.2	20	0.1
処方 I29 本発明 – 200 L/ha	5.4	20	0.01
処方 I29 本発明 – 300 L/ha	4.8	20	0.007

製剤は、1 L/ha で施用した。

【０２５７】

上記結果は、ざらざらしていない葉の上でより少ない散布水量で付着物のサイズが僅かに大きいこと、及び、本発明による処方が本発明ではない処方と比較してより大きい付着物を生じることを示している。

【表５１】

表 I30　ざらざらしている葉の表面上の散布希釈液の液滴サイズ及び薬量

処方	付着面積 mm^2 ダイズ	付着面積 mm^2 イネ	付着面積 mm^2 オオムギ	高拡展性界面活性剤 薬量 g/ha	高拡展性界面活性剤 薬量 %w/v (g/100 mL)
処方 I28 本発明ではない – 10 L/ha	4.5	3.8	4.8	0	0
処方 I28 本発明ではない – 20 L/ha	3.7	2.8	4.3	0	0
処方 I28 本発明ではない – 200 L/ha	2.1	2.0	3.4	0	0
処方 I28 本発明ではない – 300 L/ha	1.7	1.3	2.2	0	0
処方 I29 本発明 – 10 L/ha	150.0	152.0	72.2	20	0.2
処方 I29 本発明 – 20 L/ha	92.1	127.0	55.7	20	0.1
処方 I29 本発明 – 200 L/ha	3.1	2.3	16.2	20	0.01
処方 I29 本発明 – 300 L/ha	2.0	1.9	3.2	20	0.007

製剤は、1 L/ha で施用した。

【０２５８】

上記結果は、本発明を例証している処方Ｉ２９が、２００Ｌ／ｈａ及び３００Ｌ／ｈａよりも１０Ｌ／ｈａ及び２０Ｌ／ｈａの散布液量でより大きい付着物サイズを示すことを示しており、さらに、対照処方Ｉ２８と比較して大きい付着物サイズを示すことも示している。

【表５２】

表 I31　ざらざらしていない葉の表面上の散布希釈液の液滴サイズ及び薬量

処方	付着面積 mm^2 リンゴ	高拡展性 界面活性剤薬量 g/ha	高拡展性 界面活性剤薬量 %w/v (g/100 mL)
処方 I30 本発明ではない – 10 L/ha	5.5	0	0
処方 I30 本発明ではない – 20 L/ha	5.5	0	0
処方 I30 本発明ではない – 200 L/ha	1.0	0	0
処方 I30 本発明ではない – 300 L/ha	1.0	0	0
処方 I31 本発明 – 10 L/ha	8.6	10	0.1
処方 I31 本発明 – 20 L/ha	7.9	10	0.05
処方 I31 本発明 – 200 L/ha	7.5	10	0.005
処方 I31 本発明 – 300 L/ha	3.0	10	0.003
処方 I32 本発明 – 10 L/ha	10.4	25	0.25
処方 I32 本発明 – 20 L/ha	9.9	25	0.125
処方 I32 本発明 – 200 L/ha	7.5	25	0.012
処方 I32 本発明 – 300 L/ha	5.9	25	0.008

製剤は、0.5 L/ha で施用した。

【０２５９】

上記結果は、ざらざらしていない葉の上でより少ない散布水量で付着物のサイズが僅かに大きいこと、及び、本発明による処方が本発明ではない処方と比較してより大きい付着物を生じることを示している。

【表５３】

表 I32　ざらざらしている葉の表面上の散布希釈液の液滴サイズ及び薬量

処方	付着面積 mm^2 ダイズ	付着面積 mm^2 イネ	付着面積 mm^2 オオムギ	高拡展性界面活性剤 薬量 g/ha	高拡展性界面活性剤 薬量 %w/v (g/100 mL)
処方 I30 本発明ではない – 10 L/ha	2.4	1.5	4.1	0	0
処方 I30 本発明ではない – 20 L/ha	2.1	1.5	3.4	0	0
処方 I30 本発明ではない – 200 L/ha	1.8	0.9	2.3	0	0
処方 I30 本発明ではない – 300 L/ha	1.1	0.9	2.3	0	0
処方 I31 本発明 – 10 L/ha	6.7	36.3	9.0	10	0.1
処方 I31 本発明 – 20 L/ha	5.0	19.5	7.4	10	0.05
処方 I31 本発明 – 200 L/ha	2.5	1.8	4.6	10	0.005
処方 I31 本発明 – 300 L/ha	2.0	1.8	3.0	10	0.003
処方 I32 本発明 – 10 L/ha	188.0	144.0	106.0	25	0.25
処方 I32 本発明 – 20 L/ha	71.9	117.0	54.1	25	0.125
処方 I32 本発明 – 200 L/ha	2.5	2.7	6.8	25	0.012
処方 I32 本発明 – 300 L/ha	2.5	2.1	3.0	25	0.008

製剤は、0.5 L/ha で施用した。

【０２６０】

上記結果は、本発明を例証している処方Ｉ２９及びＩ３２が、２００Ｌ／ｈａ及び３００Ｌ／ｈａよりも１０Ｌ／ｈａ及び２０Ｌ／ｈａの散布液量でより大きい付着物サイズを示すことを示しており、さらに、対照処方Ｉ３０と比較して大きい付着物サイズを示すことも示している。

【表５４】

表 I33　ざらざらしていない葉の表面上の散布希釈液の液滴サイズ及び薬量

処方	付着面積 mm^2 リンゴ	高拡展性 界面活性剤薬量 g/ha	高拡展性 界面活性剤薬量 %w/v (g/100 mL)
処方 I30 本発明ではない – 10 L/ha	6.3	0	0
処方 I30 本発明ではない – 200 L/ha	4.5	0	0
処方 I33 本発明 – 10 L/ha	8.2	50	0.5
処方 I33 本発明 – 200 L/ha	4.2	50	0.024

製剤は、1 L/ha で施用した。

【０２６１】

上記結果は、ざらざらしていない葉の上でより少ない散布水量で付着物のサイズが僅かに大きいこと、及び、より少ない散布水量で、本発明による処方が本発明ではない処方と比較してより大きい付着物を生じることを示している。

【表５５】

表 I34　ざらざらしている葉の表面上の散布希釈液の液滴サイズ及び薬量

処方	付着面積 mm^2 ダイズ	高拡展性 界面活性剤薬量 g/ha	高拡展性 界面活性剤薬量 %w/v (g/100 mL)
処方 I30 本発明ではない – 10 L/ha	3.1	0	0
処方 I30 本発明ではない – 200 L/ha	2.0	0	0
処方 I33 本発明 – 10 L/ha	45.5	50	0.5
処方 I33 本発明 – 200 L/ha	1.9	50	0.024

製剤は、1 L/ha で施用した。

【０２６２】

上記結果は、本発明を例証している処方Ｉ３３が、２００Ｌ／ｈａよりも１０Ｌ／ｈａの散布液量でより大きい付着物サイズを示すことを示しており、さらに、対照処方Ｉ３０と比較して大きい付着物サイズを示すことも示している。

【０２６３】

実施例Ｉ７　フルオピラムＳＣ製剤

【表５６】

表 I35　フルオピラム SC 製剤

成分 (g/L)	処方 I34 対照	処方 I35 本発明
フルオピラム	100	100
Surfynol 440	4	4
Morwet D425	4	4
Synperonic PE/F127	44	44
Atlox 4913	3	3
クエン酸	0.4	0.4
Rhodopol 23	4	4
	-	-
Geropon DOS	-	20
Kathon CG/ICP	0.8	0.8
Proxel GXL	1.2	1.2
プロピレングリコール	81	81
SAG1572	3	3
Silcolapse 426R	-	-
水 (１ﾘｯﾄﾙまで添加)	充填	充填

【０２６４】

葉面上のピペット拡展試験

葉の付着物のサイズを、被覆面積方法に従って測定した。

【表５７】

表 I36　ざらざらしていない葉の表面上の散布希釈液の液滴サイズ及び薬量

処方	付着面積 mm^2 リンゴ	高拡展性 界面活性剤薬量 g/ha	高拡展性 界面活性剤薬量 %w/v (g/100 mL)
処方 I34 本発明ではない – 10 L/ha	6.4	0	0
処方 I34 本発明ではない – 20 L/ha	5.5	0	0
処方 I34 本発明ではない – 200 L/ha	3.6	0	0
処方 I35 本発明ではない – 10 L/ha	10.1	20	0.2
処方 I35 本発明ではない – 20 L/ha	7.9	20	0.1
処方 I35 本発明 – 200 L/ha	5.2	20	0.01

製剤は、1 L/ha で施用した。

【０２６５】

上記結果は、ざらざらしていない葉の上でより少ない散布水量で付着物のサイズが僅かに大きいこと、及び、より少ない散布液量で、本発明による処方が本発明ではない処方と比較してより大きい付着物を生じることを示している。

【表５８】

表 I37　ざらざらしている葉の表面上の散布希釈液の液滴サイズ及び薬量

処方	付着面積 mm^2 ダイズ	高拡展性 界面活性剤薬量 g/ha	高拡展性 界面活性剤薬量 %w/v (g/100 mL)
処方 I34 本発明ではない – 10 L/ha	2.9	0	0
処方 I34 本発明ではない – 20 L/ha	2.4	0	0
処方 I34 本発明ではない – 200 L/ha	1.7	0	0
処方 I35 本発明 – 10 L/ha	18.3	20	0.2
処方 I35 本発明 – 20 L/ha	15.8	20	0.1
処方 I35 本発明 – 200 L/ha	3.7	20	0.01

製剤は、1 L/ha で施用した。

【０２６６】

上記結果は、本発明を例証している処方Ｉ３５が、２００Ｌ／ｈａよりも１０Ｌ／ｈａ及び２０Ｌ／ｈａの散布液量でより大きい付着物サイズを示すことを示しており、さらに、対照処方Ｉ３４と比較して大きい付着物サイズを示すことも示している。

【０２６７】

実施例Ｉ８　フルピラジフロンＳＣ製剤

【表５９】

表 I38　フルピラジフロン SC 製剤

成分 (g/L)	処方 I36 対照	処方 I37 本発明
フルピラジフロン	200	200
Mowiol 8-88	33	33
Atlox 4894	11	11
Atlox 4913	50	50
クエン酸	0.5	0.5
Rhodopol 23	2	2
Aerosil R972	7	7
	-	-
Geropon DOS	-	20
Kathon CG/ICP	0.8	0.8
Proxel GXL	1.2	1.2
尿素	71	71
SAG1572	11	11
Silcolapse 426R	-	-
水 (1 ﾘｯﾄﾙまで添加)	充填	充填

【０２６８】

葉面上のピペット拡展試験

葉の付着物のサイズを、被覆面積方法に従って測定した。

【表６０】

表 I39　ざらざらしていない葉の表面上の散布希釈液の液滴サイズ及び薬量

処方	付着面積 mm^2 リンゴ	高拡展性 界面活性剤薬量 g/ha	高拡展性 界面活性剤薬量 %w/v (g/100 mL)
処方 I36 本発明ではない – 10 L/ha	6.5	0	0
処方 I36 本発明ではない – 200 L/ha	3.5	0	0
処方 I37 本発明ではない – 10 L/ha	14.9	20	0.2
処方 I37 本発明ではない – 200 L/ha	6.7	20	0.01

製剤は、1 L/ha で施用した。

【０２６９】
上記結果は、ざらざらしていない葉の上でより少ない散布水量で付着物のサイズが僅かに大きいこと、及び、より少ない散布液量で、本発明による処方が本発明ではない処方と比較してより大きい付着物を生じることを示している。
【表６１】

表 I40　ざらざらしている葉の表面上の散布希釈液の液滴サイズ及び薬量

処方	付着面積 mm^2 ダイズ	高拡展性 界面活性剤薬量 g/ha	高拡展性 界面活性剤薬量 %w/v (g/100 mL)
処方 I36 本発明ではない – 10 L/ha	3.7	0	0
処方 I36 本発明ではない – 200 L/ha	1.5	0	0
処方 I37 本発明ではない – 10 L/ha	361.8	20	0.2
処方 I37 本発明ではない – 200 L/ha	7.5	20	0.01

製剤は、1 L/ha で施用した。

【０２７０】
上記結果は、本発明を例証している処方Ｉ３７が、２００Ｌ／ｈａよりも１０Ｌ／ｈａの散布液量でより大きい付着物サイズを示すことを示しており、さらに、対照処方Ｉ３６と比較して大きい付着物サイズを示すことも示している。
【０２７１】
実施例Ｉ９　温室試験　テトラニリプロールＳＣ０４０製剤
【表６２】

表 I41　キャベツに予め発生しているモモアカアブラムシ（*Myzus persicae*）の混合個体群に対する生物学的効力（%死虫率）、施用７日後に評価

散布液量 (L/ha)	a.i.の施用量 (g/ha)	処方 I10 対照 2019-006112	処方 I12 本発明 2019-006010 (Break Thru Vibrant)	処方 I11 本発明 2019-006008 (GEROPON DOS)
300	100	0	0	0
300	20	0	0	0
300	4	0	0	0
10	100	85	95	93
10	20	0	25	20
10	4	0	0	0

（試験方法：　経層活性に関して、予め発生している 1 葉期のキャベツ植物 (BBCH12) の上部に施用、2 反復。
トラックスプレーヤーの設定：　ノズル 652.246 と一緒に Lechler´s PWM を使用して、10 L/ha で施用；　ノズル TeeJet TP8003E を使用して、300 L/ha で施用)

【０２７２】
上記結果は、本発明による処方が、３００Ｌ／ｈａよりも１０Ｌ／ｈａの散布液量で高

い効力を有することを示している。さらに、本発明による処方は、本発明ではない処方と比較して僅かに効力が高い。

【０２７３】

除草剤実施例

実施例　ＨＢ１：

【表６３】

表 HB1:　処方 HB1,HB2 及び HB3.

成分 (g/L)	処方 **HB1** 対照	処方 **HB2** 本発明	処方 **HB3** 本発明
テンボトリオン (a)	100	100	100
イソキサジフェンーエチル (a)	50	50	50
ATLAS® G 5000 (c)	10.5	10.5	10.5
Synperonic® A7 (c)	10.5	10.5	10.5
Atlox® 4913 ©	31.5	31.5	31.5
Silwet® HS 312 (b)	0	50	0
Silwet® HS 604 (b)	0	0	40
Xanthan (c)	1.9	1.9	1.9
Acticide® MBS (c)	2.1	2.1	2.1
プロピレングリコール (c)	52.5	52.5	52.5
SILColAPSe® 454 (c)	2.44	2.44	2.44
水 (所定の容積まで添加)	所定の容積まで	所定の容積まで	所定の容積まで

施用量 1L/ha。使用した調製方法は、方法１に準じた。

【０２７４】

葉面上のピペット拡展試験

葉の被覆面積を、被覆面積方法５に従って測定した。

【表６４】

表 HB2： ざらざらしていない葉の表面上の散布付着被覆面積及び薬量

処方	葉の被覆面積％ リンゴ	葉の被覆面積％ ﾄｳﾓﾛｺｼ	葉の被覆面積％ イチビ	有機ｼﾘｺｰﾝ界面活性剤 薬量 g/ha	有機ｼﾘｺｰﾝ界面活性剤 薬量 %w/v
処方 HB1 本発明ではない – 10 L/ha	10.2	17.4	14.6	0	0
処方 HB1 本発明ではない – 200 L/ha	40.2	34.2	26.6	0	0
処方 HB2 本発明 – 10 L/ha	30.8	28.8	24.6	50	0.5
処方 HB2 本発明 – 200 L/ha	47.3	42.2	31	50	0.025
処方 HB3 本発明 – 10 L/ha	13.8	15.6	16.1	40	0.4
処方 HB3 本発明 – 200 L/ha	54.9	34.1	33.5	40	0.02

製剤は、1 L/ha で施用した。

【０２７５】

上記結果は、ざらざらしていない葉の上で被覆面積が高い散布水量で高いことを示している。

【表６５】

表 HB3： ざらざらしている葉の表面上の散布付着被覆面積及び薬量

処方	葉の被覆面積％ オオムギ	葉の被覆面積％ ダイズ	有機ｼﾘｺｰﾝ界面活性剤 薬量 g/ha	有機ｼﾘｺｰﾝ界面活性剤 薬量 %w/v
処方 HB1 本発明ではない – 10 L/ha	23.7	13.2	0	0
処方 HB1 本発明ではない – 200 L/ha	12	25.2	0	0
処方 HB2 本発明 – 10 L/ha	49.1	33.2	50	0.5
処方 HB2 本発明 – 200 L/ha	29.4	35.3	50	0.025
処方 HB3 本発明 – 10 L/ha	55.7	39.2	40	0.4
処方 HB3 本発明 – 200 L/ha	29.6	39.6	40	0.002

製剤は、1 L/ha で施用した。

【０２７６】

上記結果は、本発明を例証している処方ＨＢ２及び処方ＨＢ３が、ざらざらしている葉の上で２００Ｌ／ｈａよりも１０Ｌ／ｈａの散布液量でより大きい又は同等の被覆面積を示すことを示しており、さらに、対照処方ＨＢ１と比較して大きい又は同等の被覆面積を示すことも示している。

【０２７７】

実施例　ＨＢ２：

【表６６】

表 HB4:　処方 HB4 及び HB5

成分 (g/L)		処方 **HB4** 対照	処方 **HB5** 本発明
トリアファモン	(a)	70.00	70.00
Geropon DOS	(b)	0.00	50.00
ATLOX 4913	(c)	32.40	32.40
ATLOX 4894	(c)	21.60	21.60
1.2-プロピレングリコール	(c)	54.00	54.00
Silcolapse® 454	(c)	2.16	2.16
Proxel® GXL	(c)	1.94	1.94
Kathon® CG/ICP	(c)	0.86	0.86
RHODOPol® 23	(c)	4.32	4.32
Na_2HPO_4 (緩衝溶液 pH = 7)	(c)	1.5	1.5
NaH_2PO_4 (緩衝溶液 pH = 7)	(c)	0.8	0.8
水 (所定の容積まで添加)	(c)	所定の容積まで	所定の容積まで

製剤は、1 L/ha で施用した。

【０２７８】

使用した調製方法は、方法１に準じた。

【０２７９】

葉面上のピペット拡展試験

葉の付着物のサイズを、被覆面積方法５に従って測定した。

【表６７】

表 HB4： ざらざらしていない葉の表面上の散布希釈液の液滴サイズ及び薬量

処方	付着面積 mm^2 リンゴ	高拡展性 界面活性剤薬量 g/ha	高拡展性 界面活性剤薬量 %w/v
処方 HB4 本発明ではない – 10 L/ha	8.6	0	0
処方 HB4 本発明ではない – 200 L/ha	6.8	0	0
処方 HB5 本発明 – 10 L/ha	14.3	50	0.5
処方 HB5 本発明 – 200 L/ha	11.9	50	0.025

製剤は、1 L/ha で施用した。

【０２８０】

上記結果は、ざらざらしていない葉の上で付着物のサイズがより少ない散布水量で大きいことを示している。

【表６８】

表 HB5： ざらざらしている葉の表面上の散布希釈液の液滴サイズ及び薬量

処方	付着面積 mm^2 ダイズ	高拡展性 界面活性剤薬量 g/ha	高拡展性 界面活性剤薬量 %w/v
処方 HB4 本発明ではない – 10 L/ha	6.4	0	0
処方 HB4 本発明ではない – 200 L/ha	3.9	0	0
処方 HB5 本発明 – 10 L/ha	105.0	50	0.5
処方 HB5 本発明 – 200 L/ha	18.2	50	0.025

製剤は、1 L/ha で施用した。

【０２８１】

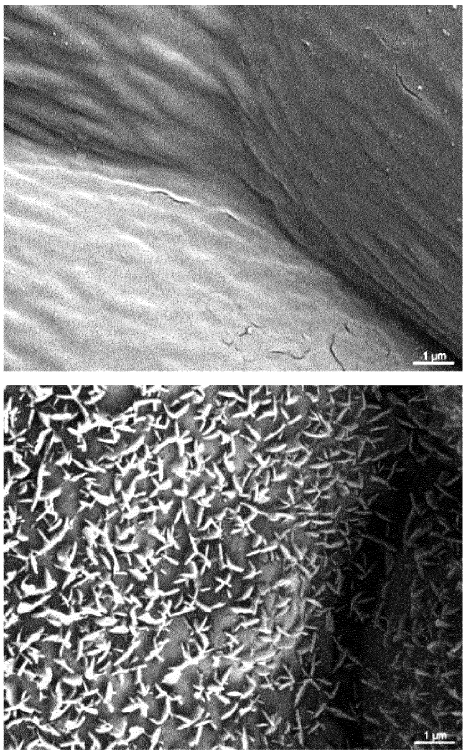
上記結果は、本発明を例証している処方ＨＢ５が、２００Ｌ／ｈａよりも１０Ｌ／ｈａの散布液量でより大きい付着物サイズを示すことを示しており、及び、対照処方ＨＢ４と

比較して大きい付着物サイズを示すことも示している。

【図面】

【図１】

Figure1



フロントページの続き

(51)国際特許分類

Ａ０１Ｎ	*43/80*	*(2006.01)*
Ａ０１Ｎ	*47/06*	*(2006.01)*
Ａ０１Ｎ	*43/12*	*(2006.01)*
Ａ０１Ｎ	*43/90*	*(2006.01)*
Ａ０１Ｎ	*43/713*	*(2006.01)*
Ａ０１Ｎ	*41/10*	*(2006.01)*
Ａ０１Ｎ	*53/08*	*(2006.01)*
Ａ０１Ｎ	*51/00*	*(2006.01)*
Ａ０１Ｎ	*47/40*	*(2006.01)*
Ａ０１Ｎ	*47/02*	*(2006.01)*
Ａ０１Ｍ	*7/00*	*(2006.01)*

ＦＩ

Ａ０１Ｎ	43/40	１０１Ａ
Ａ０１Ｎ	43/80	１０１
Ａ０１Ｎ	47/06	Ｄ
Ａ０１Ｎ	43/12	Ｚ
Ａ０１Ｎ	43/90	１０２
Ａ０１Ｎ	43/713	
Ａ０１Ｎ	41/10	Ｚ
Ａ０１Ｎ	53/08	１２０
Ａ０１Ｎ	53/08	１２５
Ａ０１Ｎ	51/00	
Ａ０１Ｎ	47/40	Ｚ
Ａ０１Ｎ	43/56	Ｄ
Ａ０１Ｎ	47/02	
Ａ０１Ｍ	7/00	Ｅ
Ａ０１Ｍ	7/00	Ｈ

(33)優先権主張国・地域又は機関
欧州特許庁(EP)
(31)優先権主張番号　19173404.5
(32)優先日　令和1年5月8日(2019.5.8)
(33)優先権主張国・地域又は機関
欧州特許庁(EP)

(74)代理人　100143823
弁理士　市川 英彦
(74)代理人　100183519
弁理士　櫻田 芳恵
(74)代理人　100196483
弁理士　川嵜 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　100202267
弁理士　森山 正浩
(74)代理人　100182132
弁理士　河野 隆
(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　フィアース，マルコム
ドイツ国、４０５９７・デュッセルドルフ、ベンラーター・シュロスアレー・９２
(72)発明者　ラチンスキー，アルノ
ドイツ国、４０６２７・デュッセルドルフ、フェーンパルク・６４
(72)発明者　ペリス・ウルキホ，ゴルカ
ドイツ国、５０７３７・ケルン、マーフェルドシュトラーセ・１１
(72)発明者　ガエルツェン，オリバー
ドイツ国、５０９３１・ケルン、クラレンバッハシュトラーセ・２０８
(72)発明者　ヒルツ，エミリア
ドイツ国、４２７８１・ハーン、ケーニヒグレツァー・シュトラーセ・１１
(72)発明者　ランプレヒト，シビル

ドイツ国、５１３８１・レーフエルクーゼン、アム・アレンツベルク・２９
(72)発明者　セレッソ－ガルベス，シルヴィア
ドイツ国、４０７６４・ランゲンフェルト、ペスタロッチシュトラーセ・３９アー
審査官　一宮 里枝
(56)参考文献　国際公開第２０１８／０４６３８１（WO，Ａ１）
特表２００４－５０８３８６（ＪＰ，Ａ）
特開昭５６－０６５８０８（ＪＰ，Ａ）
中国特許出願公開第１０９４３０２６２（ＣＮ，Ａ）
川村 恒夫，農薬散布機の概要，農業食料工学会誌，2018年03月01日
(58)調査した分野　(Int.Cl.，ＤＢ名)
Ａ０１Ｎ
Ａ０１Ｐ