(19)日本国特許庁(JP)　(12)特　許　公　報(B2)　(11)特許番号

特許第6437538号
(P6437538)

(45)発行日　平成30年12月12日(2018.12.12)　(24)登録日　平成30年11月22日(2018.11.22)

(51)Int.Cl.		F I		
A01N 43/56	***(2006.01)***	A01N	43/56	D
A01N 43/653	***(2006.01)***	A01N	43/653	C
A01P 3/00	***(2006.01)***	A01P	3/00	
A01M 17/00	***(2006.01)***	A01M	17/00	B

請求項の数 8　(全 113 頁)

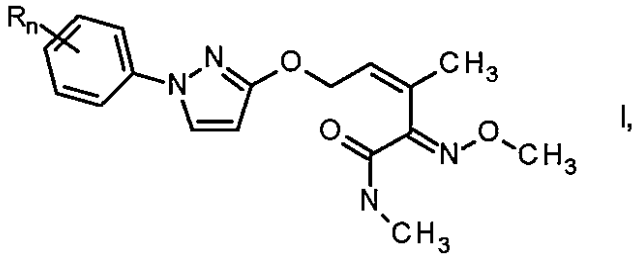
(21)出願番号	特願2016-520374 (P2016-520374)
(86)(22)出願日	平成26年6月10日 (2014.6.10)
(65)公表番号	特表2016-522226 (P2016-522226A)
(43)公表日	平成28年7月28日 (2016.7.28)
(86)国際出願番号	PCT/EP2014/061959
(87)国際公開番号	WO2014/202421
(87)国際公開日	平成26年12月24日 (2014.12.24)
審査請求日	平成29年6月7日 (2017.6.7)
(31)優先権主張番号	13172461.9
(32)優先日	平成25年6月18日 (2013.6.18)
(33)優先権主張国	欧州特許庁 (EP)
(31)優先権主張番号	13181864.3
(32)優先日	平成25年8月27日 (2013.8.27)
(33)優先権主張国	欧州特許庁 (EP)

(73)特許権者　508020155
ビーエーエスエフ　ソシエタス・ヨーロピア
ＢＡＳＦ　ＳＥ
ドイツ連邦共和国　６７０５６　ルートヴィヒスハーフェン・アム・ライン　カール－ボッシュ－シュトラーセ　３８
Ｃａｒｌ－Ｂｏｓｃｈ－Ｓｔｒａｓｓｅ　３８，　６７０５６　Ｌｕｄｗｉｇｓｈａｆｅｎ　ａｍ　Ｒｈｅｉｎ，　Ｇｅｒｍａｎｙ
(74)代理人　100091096
弁理士　平木　祐輔
(74)代理人　100118773
弁理士　藤田　節

最終頁に続く

(54)【発明の名称】ストロビルリン系殺菌剤を含む殺菌性混合物Ｉ

(57)【特許請求の範囲】
【請求項１】
活性成分として、
1)少なくとも１種の式Iの化合物
【化１】



I,

［式中、
nは、整数であり、および1、2、または3であり；および
Rは、他のRと同じであっても異なってもよく、ハロゲンである。］
および
2) 下記から選ばれる、少なくとも１種の殺菌活性化合物：
1-[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-シクロプロピル-2-(1,2,4-トリアゾール-1-イル)エタノール、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]-3-メチル-1-(1,2,4-トリアゾール-1-イル)ブタン-2-オール、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-(1,2,4-トリアゾール-1-イル)プロパン-2-オール、および1-[2-クロロ-4-(4-クロロフェノキシ)フェニル]-1-シクロプロピル-2-(1,2,4-トリアゾール-1-イル)エタノール
を含む混合物。

【請求項２】

100:1～1:100の重量比で化合物Iおよび少なくとも１種の殺菌活性化合物を含む、請求項1に記載の混合物。

【請求項３】

成分1)が、(Z,2E)-5-[1-(4-クロロフェニル)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-エナミド、(Z,2E)-5-[1-(2,4-ジクロロフェニル)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-エナミドおよび(Z,2E)-5-[1-(4-クロロ-2-フルオロ-フェニル)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-エナミドから選択される、請求項1または2に記載の混合物。

【請求項４】

溶媒または固体担体および請求項1～3のいずれか1項に記載の混合物を含む農薬組成物。

【請求項５】

さらに、種子を100kgの種子当たり1g～1000gの活性成分の量で含む、請求項4に記載の組成物。

【請求項６】

植物病原性有害菌を防除するための、請求項1～3のいずれか1項に記載の混合物または請求項4に記載の組成物の使用。

【請求項７】

菌類、それらの生息地または種子、菌類の攻撃から保護されるべき土壌または植物を有効量の請求項1～3のいずれか1項に記載の混合物または請求項4に記載の組成物で処理することを含む、植物病原性有害菌を防除するための方法。

【請求項８】

請求項1～3のいずれか1項に記載の混合物でまたは請求項4に記載の組成物で被覆された植物繁殖材料。

【発明の詳細な説明】

【発明の概要】

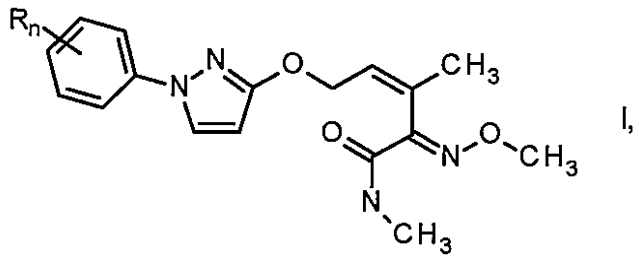
【０００１】

本発明は、活性成分として、

1)少なくとも１種の式Iの化合物

【０００２】

【化１】



I,

【０００３】

[式中、

nは、整数であり、および0、1、2、3、4または5であり；および

Rは、他のRと同じであっても異なってもよく、ハロゲン、ヒドロキシル、カルボキシル、C_1-C_4-アルキル、C_2-C_4-アルケニル、C_2-C_8-アルキニル、C_1-C_4-ハロアルキル、C_1-C_4-

アルコキシ、C_1-C_4-ハロアルコキシ、C_1-C_4-アルキルスルファニル、C_1-C_4-ハロアルキルスルファニル、C_1-C_6-アルコキシイミノ-C_1-C_4-アルキル、C_2-C_6-アルケニルオキシイミノ-C_1-C_4-アルキル、C_2-C_6-アルキニルオキシイミノ-C_1-C_4-アルキル、C_1-C_4-アルコキシイミノ-C_1-C_4-アルキル、C_1-C_6-アルコキシイミノ-、C_2-C_6-アルケニルオキシイミノ-、C_2-C_6-アルキニルオキシイミノ-、C_2-C_6-ハロアルケニルオキシイミノ-、C_3-C_6-シクロアルキル、C_3-C_6-シクロアルケニル、フェニルまたは炭素原子に加えて、環員としてN、OおよびSからなる群からの1～3個のヘテロ原子を含有する、5員の飽和、部分不飽和または芳香族のヘテロシクリルであり；ここで、前述の環状の基Rは、直接結合、酸素原子または硫黄原子を介して付いており、またここで、それらの部分のための脂肪族のまたは環状の基R^cは、1個、2個、3個または最大可能数までの同一または異なる基R^aを有してもよく：

R^aは、他のR^aと同じであっても異なってもよく、ハロゲン、C_1-C_4-アルキルまたはC_1-C_4-ハロアルキルである。」

および

2)群A)～I)から選ばれる、少なくとも１種の殺菌活性化合物(fungicidally active compound)またはバイオ殺有害生物剤II：

A)以下から選ばれるC14デメチラーゼ阻害剤：

2-[2-クロロ-4-(4-クロロフェノキシ)フェニル]-1-(1,2,4-トリアゾール-1-イル)ペンタン-2-オール(II-1)、1-[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-シクロプロピル-2-(1,2,4-トリアゾール-1-イル)エタノール(II-2)、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-(1,2,4-トリアゾール-1-イル)ブタン-2-オール(II-3)、2-[2-クロロ-4-(4-クロロフェノキシ)フェニル]-1-(1,2,4-トリアゾール-1-イル)ブタン-2-オール(II-4)、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]-3-メチル-1-(1,2,4-トリアゾール-1-イル)ブタン-2-オール(II-5)、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-(1,2,4-トリアゾール-1-イル)プロパン-2-オール(II-6)、2-[2-クロロ-4-(4-クロロフェノキシ)フェニル]-3-メチル-1-(1,2,4-トリアゾール-1-イル)ブタン-2-オール(II-7)、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-(1,2,4-トリアゾール-1-イル)ペンタン-2-オール(II-8)、2-[4-(4-フルオロフェノキシ)-2-(トリフルオロメチル)フェニル]-1-(1,2,4-トリアゾール-1-イル)プロパン-2-オール(II-9)、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)イソオキサゾール-4-イル]-(3-ピリジル)メタノール(II-10)；2-[2-クロロ-4-(4-クロロフェノキシ)フェニル]-1-(1,2,4-トリアゾール-1-イル)ペンタ-3-イン-2-オール(II-56)；1-[2-クロロ-4-(4-クロロフェノキシ)フェニル]-1-シクロプロピル-2-(1,2,4-トリアゾール-1-イル)エタノール(II-57)；1-[2-[2-クロロ-4-(4-クロロフェノキシ)フェニル]-2-メトキシ-ペンタ-3-イニル]-1,2,4-トリアゾール(II-58)；1-[2-[2-クロロ-4-(4-クロロフェノキシ)フェニル]-2-シクロプロピル-2-メトキシ-エチル]-1,2,4-トリアゾール(II-59)；1-[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]-2-メトキシ-プロピル]-1,2,4-トリアゾール(II-60)；2-[2-クロロ-4-(4-クロロフェノキシ)フェニル]-3,3-ジメチル-1-(1,2,4-トリアゾール-1-イル)ブタン-2-オール(II-61)；1-[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]-2-シクロプロピル-2-メトキシ-エチル]-1,2,4-トリアゾール(II-62)；1-[2-[2-クロロ-4-(4-クロロフェノキシ)フェニル]-2-メトキシ-3,3-ジメチル-ブチル]-1,2,4-トリアゾール(II-63)；1-[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]-2-メトキシ-ブチル]1,2,4-トリアゾール(II-64)；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-(1,2,4-トリアゾール-1-イル)ペンタ-3-イン-2-オール(II-65)；1-[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]-2-メトキシ-ペンタ-3-イニル]-1,2,4-トリアゾール(II-66)；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-(1,2,4-トリアゾール-1-イル)ブタ-3-イン-2-オール(II-67)；2-[2-クロロ-4-(4-クロロフェノキシ)フェニル]-1-(1,2,4-トリアゾール-1-イル)プロパン-2-オール(II-68)；2-[2-クロロ-4-(4-フルオロフェノキシ)フェニル]-1-(1,2,4-トリアゾール-1-イル)プロパン-2-オール(II-69)；1-[2-[2-クロロ-4-(4-クロロフェノキシ)フェニル]-2-メトキシ-プロピル]-1,2,4

-トリアゾール(II-70)；1-[2-[2-クロロ-4-(4-クロロフェノキシ)フェニル]-2-メトキシ-ブチル]-1,2,4-トリアゾール(II-71)；1-[2-[2-クロロ-4-(4-クロロフェノキシ)フェニル]-2-メトキシ-ペンチル]-1,2,4-トリアゾール(II-72)；2-[2-クロロ-4-(4-クロロフェノキシ)フェニル]-1,1,1-トリフルオロ-3-(1,2,4-トリアゾール-1-イル)プロパン-2-オール(II-73)；2-[2-クロロ-4-(4-クロロフェノキシ)フェニル]-3-フルオロ-1-(1,2,4-トリアゾール-1-イル)ブタン-2-オール塩酸塩(II-74)；2-[2-クロロ-4-(4-クロロフェノキシ)フェニル]-1-(1,2,4-トリアゾール-1-イル)ペンタ-4-イン-2-オール(II-75)；2-[2-クロロ-4-(4-クロロフェノキシ)フェニル]-1-メトキシ-3-(1,2,4-トリアゾール-1-イル)プロパン-2-オール(II-76)；2-[2-クロロ-4-(4-フルオロフェノキシ)フェニル]-1-メトキシ-3-(1,2,4-トリアゾール-1-イル)プロパン-2-オール(II-77)；

B)以下から選ばれる複合体II阻害剤：

3-(ジフルオロメチル)-1-メチル-N-(1,1,3-トリメチルインダン-4-イル)ピラゾール-4-カルボキサミド(II-11)、3-(トリフルオロメチル)-1-メチル-N-(1,1,3-トリメチルインダン-4-イル)-ピラゾール-4-カルボキサミド(II-12)、1,3-ジメチル-N-(1,1,3-トリメチルインダン-4-イル)ピラゾール-4-カルボキサミド(II-13)、3-(トリフルオロメチル)-1,5-ジメチル-N-(1,1,3-トリメチルインダン-4-イル)-ピラゾール-4-カルボキサミド(II-14)、1,3,5-トリメチル-N-(1,1,3-トリメチルインダン-4-イル)ピラゾール-4-カルボキサミド(II-15)、N-(7-フルオロ-1,1,3-トリメチル-インダン-4-イル)-1,3-ジメチル-ピラゾール-4-カルボキサミド(II-16)、N-[2-(2,4-ジクロロ-フェニル)-2-メトキシ-1-メチル-エチル]-3-(ジフルオロメチル)-1-メチル-ピラゾール-4-カルボキサミド(II-17)；

C)以下から選ばれる、未知の作用機序を有する化合物：

2,6-ジメチル-1H,5H-[1,4]ジチイノ[2,3-c:5,6-c']ジピロール-1,3,5,7(2H,6H)-テトラオン(II-18)、エチル(Z)-3-アミノ-2-シアノ-3-フェニル-プロパ-2-エノアート(II-19)、tert-ブチル N-[6-[[(Z)-[(1-メチルテトラゾール-5-イル)-フェニル-メチレン]アミノ]オキシメチル]-2-ピリジル]カルバメート(II-20)、ペンチルN-[6-[[(Z)-[(1-メチルテトラゾール-5-イル)-フェニル-メチレン]アミノ]オキシメチル]-2-ピリジル]カルバメート(II-21)、2-[2-[(7,8-ジフルオロ-2-メチル-3-キノリル)オキシ]-6-フルオロ-フェニル]プロパン-2-オール(II-22)、2-[2-フルオロ-6-[(8-フルオロ-2-メチル-3-キノリル)オキシ]フェニル]-プロパン-2-オール(II-23)、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(II-24)、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)-キノリン(II-25)、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)-キノロン(II-26)；

D)以下から選ばれる、殺菌性(fungicidal)、殺細菌性、殺ウイルス性および/または植物防御賦活活性を有する微生物の殺有害生物剤：

バチルス・アルティチュジニス(Bacillus altudinis)、バチルス・アミロリケファシエンス(Bacillus amyloliquefaciens)、バチルス・アミロリケファシエンス亜種プランタラム(Bacillus amyloliquefaciens ssp. plantarum)MBI 600(II-27)、バチルス・アミロリケファシエンス亜種プランタラム(B. amyloliquefaciens ssp. plantarum)D747、バチルス・メガテリウム(B. megaterium)、バチルス・モジャベンシス(B. mojavensis)(II-28)、バチルス・マイコイデス(B. mycoides)、バチルス・プミルス(B. pumilus)INR-7(II-29)、バチルス・プミルス(B. pumilus)GHA 180、バチルス・シンプレックス(B. simplex)(II-30)、バチルス・ソリサルシ(B. solisalsi)(II-31)、バチルス・サブチリス(Bacillus subtilis)、ブルクホルデリア種(Burkholderia sp.)、クラビバクター・ミシガネンシス(Clavibacter michiganensis)(バクテリオファージ)(II-32)、グリオクラディウム・ロゼウム(Gliocladium roseum)(II-33)、ミクロスファエロプシス・オクラセア(Microsphaeropsis ochracea)、ムスコドル・アルブス(Muscodor albus)、パエニバチルス・アルベイ(Paenibacillus alvei)、パエニバチルス・ポリミクサ(Paenibacillus polymyxa)(II-34)、パントエア・アグロメランス(Pantoea agglomerans)(II-35)、パントエア・バガンス(Pantoea vagans)、ペニシリウム・ビライ(Penicillium bilaiae)、シュードモナス属の種(Pseudomonas sp.)、シュードモナス・クロラフィス(Pseudomonas chloraphis)、シュードモ

ナス・フルオレッセンス(P. fluorescens)、スフェロデス・ミコパラシチカ(Sphaerodes mycoparasitica)(II-36)、ストレプトマイセス・リディカス(Streptomyces lydicus)(II-37)、ストレプトマイセス・ビオラセウスニガー(S. violaceusniger)(II-38)、トリコデルマ・ファーティル(Trichoderma fertile)JM41R(II-39)、ティフラ・ファコリーザ(Typhula phacorrhiza)(II-40)、バーティシリウム・ダリエ(Verticillium dahlia)(II-42)、ズッキーニ黄斑モザイクウイルス(非病原性株)；

E)以下から選ばれる、殺菌性、殺細菌性、殺ウイルス性および/または植物防御賦活活性を有するバイオ化学殺有害生物剤：

ハルピンタンパク質、ラミナリン、ジャスモン酸(II-43)または塩またはそれらの誘導体、ラミナリン、メンハーデン魚油、ナタマイシン、プラムポックスウイルスコートタンパク質、重炭酸カリウムまたは重炭酸ナトリウム、サリチル酸、ティーツリー油；

F)以下から選ばれる、殺虫性、殺ダニ性、殺軟体動物性および/または殺線虫性活性を有する微生物の殺有害生物剤：

アグロバクテリウム・ラジオバクター(Agrobacterium radiobacter)、バチルス・セレウス(Bacillus cereus)、バチルス・フィルムス(Bacillus firmus)(II-44)、バチルス・スリンギエンシス亜種イスラエレンシス(B. t. ssp. israelensis)、バチルス・スリンギエンシス亜種ガレリアエ(B. t. ssp. galleriae)、バチルス・スリンギエンシス亜種クルスタキ(B. t. ssp. kurstaki)、ボーベリア・バシアーナ(Beauveria bassiana)(II-45)、ボーベリア・ブロングニアルティ(Beauveria brongniartii)、ブルクホルデリア属の種(Burkholderia sp.)、クロモバクテリウム・サブツガエ(Chromobacterium subtsugae)、シディア・ポモネラ(Cydia pomonella)顆粒病ウイルス、イサリア・フモソロセア(Isaria fumosorosea)、レカニシリウム・ロンギスポラム(Lecanicillium longisporum)、レカニシリウム・ムスカリウム(L. muscarium)(以前はバーティシリウム・レカニ(Verticillium lecanii))、メタリジウム・アニソプリエ(Metarhizium anisopliae)(II-46)、メタリジウム・アニソプリエ変種アニソプリエ(M. anisopliae var. anisopliae)、メタリジウム・アニソプリエ変種アクリダム(M. anisopliae var. acridum)、ペキロマイセス・フモソロセウス(Paecilomyces fumosoroseus)、ペキロマイセス・リラシナス(P. lilacinus)、パエニバチルス・ポピリエ(Paenibacillus poppilliae)、パスツーリア属種(Pasteuria spp.)、パスツーリア・ニシザワエ(P. nishizawae)、パスツーリア・レニフォルミス(P. reneformis)、パスツーリア・トルネア(P. thornea)、パスツーリア・ユーセジ(P. usagae)、シュードモナス・フルオレッセンス(Pseudomonas fluorescens)、シュードモナス・プチダ(Pseudomonas putida)、ステイネルネマ・フェルティアエ(Steinernema feltiae)、ステイネルネマ・クラウセイ(Steinernema kraussei)、ストレプトマイセス・ガルブス(Streptomces galbus)、ストレプトマイセス・マイクロフラバス(Streptomyces microflavus)；

G)以下から選ばれる、殺虫性、殺ダニ性、殺軟体動物性、フェロモンおよび/または殺線虫性活性を有するバイオ化学殺有害生物剤：

L-カルボン、シトラール、(E,Z)-7,9-ドデカジエン-1-イルアセテート、ギ酸エチル、(E,Z)-2,4-エチルデカジエノエート(洋ナシエステル)、(Z,Z,E)-7,11,13-ヘキサデカトリエナール、酪酸ヘプチル、ミリスチン酸イソプロピル、セネシオ酸ラバンジュリル(lavanulyl senecioate)、2-メチル-1-ブタノール、メチルオイゲノール、ジャスモン酸メチル、(E,Z)-2,13-オクタデカジエン-1-オール、(E,Z)-2,13-オクタデカジエン-1-オールアセテート、(E,Z)-3,13-オクタデカジエン-1-オール、R-1-オクテン-3-オール、ペンタテルマノン(pentatermanone)、ケイ酸カリウム、オクタン酸ソルビトール(sorbitol actanoate)、(E,Z,Z)-3,8,11-テトラデカトリエニルアセテート、(Z,E)-9,12-テトラデカジエン-1-イルアセテート、Z-7-テトラデセン-2-オン、Z-9-テトラデセン-1-イルアセテート、Z-11-テトラデセナール、Z-11-テトラデセン-1-オール、アカシア・ネグラ(Acacia negra)抽出物、グレープフルーツの種子および果肉の抽出物、ケノポディウム・アンブロシオダエ(Chenopodium ambrosiodae)の抽出物、キャットニップ油、ニーム油、キラヤ抽出物(II-47)、マンジュギク油；

H)以下から選ばれる、植物ストレス低減、植物生育調節、植物生育促進および/または収量増進活性を有する微生物の殺有害生物剤：

アゾスピリラム・アマゾネンス(Azospirillum amazonense)、アゾスピリラム・ブラシレンス(A. brasilense)(II-48)、アゾスピリラム・リポフェルム(A. lipoferum)、アゾスピリラム・イラケンセ(A. irakense)、アゾスピリラム・ハロプラエフェランス(A. halopraeferens)、ブラディリゾビウム属の種(Bradyrhizobium sp.)(II-49)、ブラディリゾビウム・ジャポニクム(B. japonicum)(II-50)、ブラディリゾビウム・エルカニ(B. elkanii)、ブラディリゾビウム・ルピニ(B. lupini)、ブラディリゾビウム・リアオニンゲンス(B. liaoningense)、デルフティア・アシドボランス(Delftia acidovorans)、グロムス・イントララディセス(Glomus intraradices)、メソリゾビウム属の種(Mesorhizobium sp.)(II-51)、メソリゾビウム・シセリ(M. ciceri)、メソリゾビウム・フワクイ（M. huakii）、メソリゾビウム・ロティ（M. loti）、パエニバチルス・アルベイ(Paenibacillus alvei)、ペニシリウム・ビライ(Penicillium bilaiae)(II-52)、リゾビウム・レグミノサルム次亜種ファセオリ(Rhizobium leguminosarum bv. phaseoli)(II-53)、リゾビウム・レグミノサルム次亜種トリフォリ(R. l. trifolii)、レグミノサルム次亜種ビシアエ(R. l. bv. viciae)(II-54)、リゾビウム・トロピシ(R. tropici)、シノリゾビウム・メリロチ(Sinorhizobium meliloti)(II-55)；

I)以下から選ばれる、植物ストレス低減、植物生育調節および/または植物収量増進活性を有するバイオ化学殺有害生物剤：

アブシジン酸、ケイ酸アルミニウム(カオリン)、3-デセン-2-オン、ホモブラッシノリド、フメート(humates)、インドール-3-酢酸、リソホスファチジルエタノールアミン(lysophosphatidyl ethanlamine)、高分子ポリヒドロキシ酸、アスコフィルム・ノドスム(Ascophyllum nodosum)(ノルウェーケルプ、ブラウンケルプ)抽出物およびエクロニア・マキシマ(Ecklonia maxima)(ケルプ)抽出物、

を含む混合物に関する。

【０００４】

化合物Iおよびそれらの製造および殺菌活性化合物としてのその使用はWO 2013/092224に記載されている。。

【０００５】

本発明の一実施形態によると、式Iにおいて、nは、1、2または3である。

【０００６】

別の実施形態によると、式Iにおいて、Rは、ハロゲン、C_1-C_4-アルキル、C_1-C_4-ハロアルキル、C_1-C_4-アルコキシ、C_1-C_4-ハロアルコキシ、C_1-C_4-アルキルスルファニル、C_1-C_4-ハロアルキルスルファニルまたはC_3-C_6-シクロアルキルである。

【０００７】

本発明の一実施形態によると、式Iの化合物は、(Z,2E)-5-[1-(4-クロロフェニル)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-エナミド(I-1)、(Z,2E)-5-[1-(2,4-ジフルオロフェニル)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-エナミド(I-2)、(Z,2E)-5-[1-(2,4-ジクロロフェニル)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-エナミド(I-3)、(Z,2E)-5-[1-(2-クロロ-4-メチル-フェニル)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-エナミド(I-4)、(Z,2E)-2-メトキシイミノ-N,3-ジメチル-5-[1-(p-トリル)ピラゾール-3-イル]オキシ-ペンタ-3-エナミド(I-5)、(Z,2E)-5-[1-(2-メチル-4-フルオロ-フェニル)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-エナミド(I-6)、(Z,2E)-2-メトキシイミノ-N,3-ジメチル-5-[1-[4-(トリフルオロメチル)-フェニル]ピラゾール-3-イル]オキシ-ペンタ-3-エナミド(I-7)、(Z,2E)-5-[1-(3,4-ジクロロフェニル)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-エナミド(I-8)、(Z,2E)-5-[1-(3,4-ジメチルフェニル)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-エナミド(I-9)、(Z,2E)-5-[1-(4-フルオロ-3-メチル-フェニル)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-エナミド(I-10)、

(Z,2E)-5-[1-(3-クロロ-4-フルオロ-フェニル)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-エナミド(I-11)、(Z,2E)-5-[1-(3-フルオロ-4-クロロ-フェニル)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-エナミド(I-12)、(Z,2E)-5-[1-(4-クロロ-2-フルオロ-フェニル)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-エナミド(I-13)、(Z,2E)-5-[1-[4-(ジフルオロメトキシ)フェニル]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-エナミド(I-14)、(Z,2E)-5-[1-(3-シクロプロピルフェニル)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-エナミド(I-15)、(Z,2E)-5-[1-[4-クロロ-3-(トリフルオロメチル)-フェニル]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-エナミド(I-16)、(Z,2E)-2-メトキシイミノ-N,3-ジメチル-5-[1-(3,4,5-トリフルオロフェニル)ピラゾール-3-イル]オキシ-ペンタ-3-エナミド(I-17)および(Z,2E)-2-メトキシイミノ-N,3-ジメチル-5-[1-[4-(トリフルオロメチル-スルファニル)フェニル]ピラゾール-3-イル]オキシ-ペンタ-3-エナミド(I-18)から選択される。

【０００８】

本発明の別の実施形態によると、式Iの化合物は、(Z,2E)-5-[1-(4-クロロフェニル)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-エナミド(I-1)、(Z,2E)-5-[1-(2,4-ジクロロフェニル)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-エナミド(I-3)、および(Z,2E)-5-[1-(4-クロロ-2-フルオロ-フェニル)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-エナミド(I-13)から選択される。

【０００９】

より好ましくは、本発明の混合物における成分1)は、(Z,2E)-5-[1-(4-クロロフェニル)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-エナミド(I-1)、(Z,2E)-5-[1-(2,4-ジクロロフェニル)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-エナミド(I-3)、および(Z,2E)-5-[1-(4-クロロ-2-フルオロ-フェニル)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-エナミド(I-13)から選択される。

【００１０】

好ましくは、これらの混合物における成分1)および2)は、相乗的に有効な量で存在する。

【００１１】

本発明はまた、少なくとも１種の化合物Iおよび少なくとも１種の化合物もしくはバイオ殺有害生物剤IIの混合物を用いて植物病原性有害菌を防除するための方法に関し、およびかかる混合物を製造するための化合物Iおよび化合物もしくはバイオ殺有害生物剤IIの使用に関し、およびこれらの混合物を含む組成物およびこれらの混合物を含むまたはこれらの混合物で被覆された種子に関する。

【００１２】

実際の農業経験から、有害菌(harmful fungi)を防除する際に個々の活性化合物を繰り返し単独で施用すると、多くの場合、当該活性化合物に対する天然耐性または適応耐性を発現した菌株の迅速な選択がもたらされることが明らかになった。その結果、当該活性化合物によるこれらの菌類の効果的な防除は不可能となる。

【００１３】

今日では、耐性菌株の選択リスクを低下させるため、有害菌の防除には異なる活性化合物の混合物が慣用的に用いられている。異なる作用機構を有する活性化合物を組み合わせることにより、確実に、比較的長期間にわたって首尾よく防除することができる。

【００１４】

本発明の目的は、できる限り低い施用率で植物病原性有害菌を有効に耐性管理し且つ有効に防除するために、低い施用活性化合物の総量において、特に特定の指標に関して有害菌に対する活性が改善され(相乗的混合物)且つ活性スペクトルが広げられた組成物を提供することである。

【００１５】
そこで、私達は、この目的は、少なくとも１種の化合物Iおよび少なくとも１種の化合物もしくはバイオ殺有害生物剤IIを含む、本明細書に記載される組成物により達成されることを見出した。
【００１６】
また、私たちは、化合物Iおよび化合物もしくはバイオ殺有害生物剤IIを同時に(すなわち一緒にもしくは別々に)施用しまたは化合物Iおよび化合物もしくはバイオ殺有害生物剤IIを連続して施用することにより、個々の化合物を単独で用いた場合よりも有害菌をより良好に防除し得ることを見出した(相乗的混合物)。化合物Iおよび/または化合物IIは、生物学的活性が異なり得る様々な結晶変態で存在する可能性がある。
【００１７】
化合物Iの農薬的に許容可能な塩は、特に、そのカチオンおよびアニオンが、それぞれ化合物Iの殺菌作用に悪影響を及ぼさない、これらのカチオンの塩またはこれらの酸の酸付加塩を包含する。従って、好適なカチオンは特に、アルカリ金属（好ましくはナトリウムおよびカリウム）、アルカリ土類金属（好ましくはカルシウム、マグネシウムおよびバリウム）、遷移金属（好ましくはマンガン、銅、亜鉛および鉄）のイオンであり、また、所望の場合には1～4個のC1-C4-アルキル置換基および/または1個のフェニル置換基もしくはベンジル置換基を有していてよいアンモニウムイオン（好ましくはジイソプロピルアンモニウム、テトラメチルアンモニウム、テトラブチルアンモニウム、トリメチルベンジルアンモニウム）、さらにはホスホニウムイオン、スルホニウムイオン（好ましくはトリ(C1-C4-アルキル)スルホニウム）、およびスルホキソニウムイオン（好ましくはトリ(C1-C4-アルキル)スルホキソニウム）でもある。有用な酸付加塩のアニオンは、主に、塩化物イオン、臭化物イオン、フッ化物イオン、硫酸水素イオン、硫酸イオン、リン酸二水素イオン、リン酸水素イオン、リン酸イオン、硝酸イオン、重炭酸イオン、炭酸イオン、ヘキサフルオロケイ酸イオン、ヘキサフルオロリン酸イオン、安息香酸イオン、ならびにC1-C4-アルカン酸のアニオン、好ましくはギ酸イオン、酢酸イオン、プロピオン酸イオンおよび酪酸イオンである。これらは、化合物を、対応するアニオンの酸（好ましくは塩酸、臭化水素酸、硫酸、リン酸または硝酸）と反応させることにより形成することができる。
【００１８】
本発明の範囲は、１種以上のキラル中心を有する化合物Iおよび／またはIIの(R)-異性体および(S)-異性体の混合物およびラセミ化合物を包含する。非対称的な置換基の回転が制限される結果、化合物Iおよび／またはIIの回転異性体（atrope isomer）が存在し得る。それらもまた、本発明の主題の一部を形成するものとする。
【００１９】
一般名により記載される殺菌活性化合物II、それらの製造および有害菌に対するそれらの活性は公知であり(参照：http://www.alanwood.net/pesticides/)；これらの物質は市販されている。
【００２０】
IUPAC命名法により記載される化合物、それらの製造およびそれらの殺菌活性はまた、公知である(Can. J. Plant Sci. 48(6)、587-94、1968；EP-A 141 317；EP-A 152 031；EP-A 226 917；EP-A 243 970；EP-A 256 503；EP-A 428 941；EP-A 532 022；EP-A 1 028 125；EP-A 1 035 122；EP-A 1 201 648；EP-A 1 122 244、JP 2002316902；DE 19650197；DE 10021412；DE 102005009458；US 3,296,272；US 3,325,503；WO 98/46608；WO 99/14187；WO 99/24413；WO 99/27783；WO 00/29404；WO 00/46148；WO 00/65913；WO 01/54501；WO 01/56358；WO 02/22583；WO 02/40431；WO 03/10149；WO 03/11853；WO 03/14103；WO 03/16286；WO 03/53145；WO 03/61388；WO 03/66609；WO 03/74491；WO 04/49804；WO 04/83193；WO 05/120234；WO 05/123689；WO 05/123690；WO 05/63721；WO 05/87772；WO 05/87773；WO 06/15866；WO 06/87325；WO 06/87343；WO 07/82098；WO 07/90624、WO 11/028657、WO2012/168188、WO 2007/006670、WO 11/77514；WO13/047749、WO 10/069882、WO 13/047441、WO 03/16303、WO 09/90181、WO 13/007767、WO 13/010862、WO 13/0

24009およびWO 13/024010)。

【００２１】

特に、化合物II-1～II-9およびII-56～II-77は、公知の先行技術方法に類似した様々な経路によって得ることができる(参照 J. Agric. Food Chem.(2009)57、4854-4860；EP 0 275 955 A1；DE 40 03 180 A1；EP 0 113 640 A2；EP 0 126 430 A2；US 4,940,720；EP 354183 A2)。さらに、化合物II-1～II-9およびII-56～II-77またはトリアゾールの分類からの類似の化合物、その調製物および作物保護における使用は、WO 2013/024076、WO 2013/024075、WO 2013/024077、WO 2013/024080、WO 2013/024083、WO 2013/007767およびWO 2013/010862に記載されており、これらはまた、他の活性化合物を有する特定の組成物も開示している。

【００２２】

本発明の一実施形態は、成分2)が、2-[2-クロロ-4-(4-クロロフェノキシ)フェニル]-1-(1,2,4-トリアゾール-1-イル)ペンタン-2-オール(II-1)、1-[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-シクロプロピル-2-(1,2,4-トリアゾール-1-イル)エタノール(II-2)、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-(1,2,4-トリアゾール-1-イル)ブタン-2-オール(II-3)、2-[2-クロロ-4-(4-クロロフェノキシ)フェニル]-1-(1,2,4-トリアゾール-1-イル)ブタン-2-オール(II-4)、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]-3-メチル-1-(1,2,4-トリアゾール-1-イル)ブタン-2-オール(II-5)、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-(1,2,4-トリアゾール-1-イル)プロパン-2-オール(II-6)、2-[2-クロロ-4-(4-クロロフェノキシ)フェニル]-3-メチル-1-(1,2,4-トリアゾール-1-イル)ブタン-2-オール(II-7)、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-(1,2,4-トリアゾール-1-イル)ペンタン-2-オール(II-8)、2-[4-(4-フルオロフェノキシ)-2-(トリフルオロメチル)フェニル]-1-(1,2,4-トリアゾール-1-イル)プロパン-2-オール(II-9)、2-[2-クロロ-4-(4-クロロフェノキシ)フェニル]-1-(1,2,4-トリアゾール-1-イル)ペンタ-3-イン-2-オール(II-56)；1-[2-クロロ-4-(4-クロロフェノキシ)フェニル]-1-シクロプロピル-2-(1,2,4-トリアゾール-1-イル)エタノール(II-57)；1-[2-[2-クロロ-4-(4-クロロフェノキシ)フェニル]-2-メトキシ-ペンタ-3-イニル]-1,2,4-トリアゾール(II-58)；1-[2-[2-クロロ-4-(4-クロロフェノキシ)フェニル]-2-シクロプロピル-2-メトキシ-エチル]-1,2,4-トリアゾール(II-59)；1-[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]-2-メトキシ-プロピル]-1,2,4-トリアゾール(II-60)；2-[2-クロロ-4-(4-クロロフェノキシ)フェニル]-3,3-ジメチル-1-(1,2,4-トリアゾール-1-イル)ブタン-2-オール(II-61)；1-[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]-2-シクロプロピル-2-メトキシ-エチル]-1,2,4-トリアゾール(II-62)；1-[2-[2-クロロ-4-(4-クロロフェノキシ)フェニル]-2-メトキシ-3,3-ジメチル-ブチル]-1,2,4-トリアゾール(II-63)；1-[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]-2-メトキシ-ブチル]1,2,4-トリアゾール(II-64)；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-(1,2,4-トリアゾール-1-イル)ペンタ-3-イン-2-オール(II-65)；1-[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]-2-メトキシ-ペンタ-3-イニル]-1,2,4-トリアゾール(II-66)；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-(1,2,4-トリアゾール-1-イル)ブタ-3-イン-2-オール(II-67)；2-[2-クロロ-4-(4-クロロフェノキシ)フェニル]-1-(1,2,4-トリアゾール-1-イル)プロパン-2-オール(II-68)；2-[2-クロロ-4-(4-フルオロフェノキシ)フェニル]-1-(1,2,4-トリアゾール-1-イル)プロパン-2-オール(II-69)；1-[2-[2-クロロ-4-(4-クロロフェノキシ)フェニル]-2-メトキシ-プロピル]-1,2,4-トリアゾール(II-70)；1-[2-[2-クロロ-4-(4-クロロフェノキシ)-フェニル]-2-メトキシ-ブチル]-1,2,4-トリアゾール(II-71)；1-[2-[2-クロロ-4-(4-クロロフェノキシ)フェニル]-2-メトキシ-ペンチル]-1,2,4-トリアゾール(II-72)；2-[2-クロロ-4-(4-クロロフェノキシ)フェニル]-1,1,1-トリフルオロ-3-(1,2,4-トリアゾール-1-イル)プロパン-2-オール(II-73)；2-[2-クロロ-4-(4-クロロフェノキシ)フェニル]-3-フルオロ-1-(1,2,4-トリアゾール-1-イル)ブタン-2-オール塩酸塩(II-74)；2-[2-クロロ-4-(4-クロロフェノキシ)フェニル]-

1-(1,2,4-トリアゾール-1-イル)ペンタ-4-イン-2-オール(II-75)；2-[2-クロロ-4-(4-クロロフェノキシ)フェニル]-1-メトキシ-3-(1,2,4-トリアゾール-1-イル)プロパン-2-オール(II-76)および2-[2-クロロ-4-(4-フルオロフェノキシ)フェニル]-1-メトキシ-3-(1,2,4-トリアゾール-1-イル)プロパン-2-オール(II-77)から選択されるC14デメチラーゼ阻害剤である、混合物に関する。

【００２３】

それらの窒素原子の塩基性特性により、II-1、II-2、II-3、II-4、II-5、II-6、II-7、II-8、II-9、II-56、II-57、II-58、II-59、II-60、II-61、II-62、II-63、II-64、II-65、II-66、II-67、II-68、II-69、II-70、II-71、II-72、II-73、II-74、II-75、II-76およびII-77または本明細書中に詳述したこれらの化合物の任意の群から選択される成分2)は、無機酸もしくは有機酸とのまたは金属イオンとの、塩または付加物(特に無機酸との塩)を形成することができる。

【００２４】

無機酸の例は、ハロゲン化水素酸、例えばフッ化水素、塩化水素、臭化水素およびヨウ化水素、炭酸、硫酸、リン酸および硝酸である。

【００２５】

好適な有機酸は、例えば、ギ酸およびアルカン酸(例えば酢酸、トリフルオロ酢酸、トリクロロ酢酸およびプロピオン酸)、ならびにまたグリコール酸、チオシアン酸、乳酸、コハク酸、クエン酸、安息香酸および他のアリールカルボン酸、桂皮酸、シュウ酸、アルキルスルホン酸(1～20個の炭素原子の直鎖または分岐鎖アルキル基を有するスルホン酸)、アリールスルホン酸またはアリールジスルホン酸(芳香族基、例えば1個または2個のスルホン酸基を有するフェニルおよびナフチル)、アルキルホスホン酸(1～20個の炭素原子を有する直鎖または分岐鎖アルキル基を有するホスホン酸)、アリールホスホン酸またはアリールジホスホン酸(芳香族基、例えば1個または2個のリン酸基を有するフェニルおよびナフチル)であり、ここで上記のアルキル基またはアリール基はさらなる置換基、例えばp-トルエンスルホン酸、サリチル酸、p-アミノサリチル酸、2-フェノキシ安息香酸、2-アセトキシ安息香酸等を有していてもよい。好適な金属イオンは特に、第2主族元素のイオン(特にカルシウムイオンおよびマグネシウムイオン)、第3主族元素および第4主族元素のイオン(特にアルミニウムイオン、スズイオンおよび鉛イオン)、ならびにまた第1～8遷移族の元素のイオン(特にクロムイオン、マンガンイオン、鉄イオン、コバルトイオン、ニッケルイオン、銅イオン、亜鉛イオン、および他の元素のイオン)である。特に好ましいのは、第4周期の遷移族の元素の金属イオンである。上記の金属は、想定し得る様々な原子価で存在し得る。

【００２６】

化合物II-1、II-2、II-3、II-4、II-5、II-6、II-7、II-8、II-9、II-56、II-57、II-58、II-59、II-60、II-61、II-62、II-63、II-64、II-65、II-66、II-67、II-68、II-69、II-70、II-71、II-72、II-73、II-74、II-75、II-76およびII-77はキラル中心を含み、一般的にはそれらはラセミ体の形態で得られる。前記化合物のR-およびS-エナンチオマーは、当業者に公知の方法を用いて(例えばキラルHPLCを使用することにより)、純粋な形態で分離および単離することができる。両エナンチオマーおよびその組成物は、抗菌剤としての使用に適している。これは本組成物にも同様に当てはまる。さらに、成分2)、すなわち化合物II-1、II-2、II-3、II-4、II-5、II-6、II-7、II-8、II-9、II-56、II-57、II-58、II-59、II-60、II-61、II-62、II-63、II-64、II-65、II-66、II-67、II-68、II-69、II-70、II-71、II-72、II-73、II-74、II-75、II-76およびII-77は、生物学的活性が異なり得る様々な結晶変態で存在することができる。

【００２７】

特に、いずれの場合もラセミ組成物が存在する。さらに、本発明により任意の他の比の(R)-エナンチオマーおよび(S)-エナンチオマーが存在し得る。これは、本明細書中で詳述されるII-1、II-2、II-3、II-4、II-5、II-6、II-7、II-8、II-9、II-56、II-57、II-58、II-59、II-60、II-61、II-62、II-63、II-64、II-65、II-66、II-67、II-68、II-69、I

I-70、II-71、II-72、II-73、II-74、II-75、II-76およびII-77から選択される化合物を含む全ての組成物に当てはまる。

【００２８】

本発明の一実施形態によると、成分2)は、化合物II-1である。化合物II-1は、(R)-エナンチオマーおよび(S)-エナンチオマーのラセミ組成物として存在していてもよいが、(R)-エナンチオマーおよび(S)-エナンチオマーは、任意の他の比(例えばII-1の純水エナンチオマー(R)または純水エナンチオマー(S))で存在し得る。

【００２９】

一つの特定の実施形態によると、化合物II-1は、少なくとも40%、例えば、少なくとも50%、60%、70%または80%、好ましくは少なくとも90%、より好ましくは少なくとも95%、さらにより好ましくは少なくとも98%および最も好ましくは少なくとも99%のエナンチオマー過剰率(e.e.)を有する(R)-エナンチオマーとして提供され、使用される。

【００３０】

さらなる特定の実施形態によると、化合物II-1は、少なくとも40%、例えば、少なくとも50%、60%、70%または80%、好ましくは少なくとも90%、より好ましくは少なくとも95%、さらにより好ましくは少なくとも98%および最も好ましくは少なくとも99%のエナンチオマー過剰率(e.e.)を有する(S)-エナンチオマーとして提供され、使用される。

【００３１】

本発明のさらなる実施形態によると、成分2)は、化合物II-2である。 化合物II-2は、(R)-エナンチオマーおよび(S)-エナンチオマーのラセミ組成物として存在し得るが、(R)-エナンチオマーおよび(S)-エナンチオマーは、任意の他の比(例えばII-2の純水エナンチオマー(R)または純水エナンチオマー(S))で存在し得る。

【００３２】

一つの特定の実施形態によると、化合物II-2は、少なくとも40%、例えば、少なくとも50%、60%、70%または80%、好ましくは少なくとも90%、より好ましくは少なくとも95%、さらにより好ましくは少なくとも98%および最も好ましくは少なくとも99%のエナンチオマー過剰率(e.e.)を有する(R)-エナンチオマーとして提供され、使用される。

【００３３】

さらなる特定の実施形態によると、化合物II-2は、少なくとも40%、例えば、少なくとも50%、60%、70%または80%、好ましくは少なくとも90%、より好ましくは少なくとも95%、さらにより好ましくは少なくとも98%および最も好ましくは少なくとも99%のエナンチオマー過剰率(e.e.)を有する(S)-エナンチオマーとして提供され、使用される。

【００３４】

本発明のよりさらなる実施形態によると、成分2)は、化合物II-3である。化合物II-3は、(R)-エナンチオマーおよび(S)-エナンチオマーのラセミ組成物として存在し得るが、(R)-エナンチオマーおよび(S)-エナンチオマーは、任意の他の比(例えばII-3の純水エナンチオマー(R)または純水エナンチオマー(S))で存在し得る。

【００３５】

一つの特定の実施形態によると、化合物II-3は、少なくとも40%、例えば、少なくとも50%、60%、70%または80%、好ましくは少なくとも90%、より好ましくは少なくとも95%、さらにより好ましくは少なくとも98%および最も好ましくは少なくとも99%のエナンチオマー過剰率(e.e.)を有する(R)-エナンチオマーとして提供され、使用される。

【００３６】

さらなる特定の実施形態によると、化合物II-3は、少なくとも40%、例えば、少なくとも50%、60%、70%または80%、好ましくは少なくとも90%、より好ましくは少なくとも95%、さらにより好ましくは少なくとも98%および最も好ましくは少なくとも99%のエナンチオマー過剰率(e.e.)を有する(S)-エナンチオマーとして提供され、使用される。

【００３７】

本発明のよりさらなる実施形態によると、成分2)は、化合物II-4である。化合物II-4は、(R)-エナンチオマーおよび(S)-エナンチオマーのラセミ組成物として存在し得るが、(R

)-エナンチオマーおよび(S)-エナンチオマーは、任意の他の比(例えばII-4の純水エナンチオマー(R)または純水エナンチオマー(S))で存在し得る。

【００３８】

一つの特定の実施形態によると、化合物II-4は、少なくとも40%、例えば、少なくとも50%、60%、70%または80%、好ましくは少なくとも90%、より好ましくは少なくとも95%、さらにより好ましくは少なくとも98%および最も好ましくは少なくとも99%のエナンチオマー過剰率(e.e.)を有する(R)-エナンチオマーとして提供され、使用される。

【００３９】

さらなる特定の実施形態によると、化合物II-4は、少なくとも40%、例えば、少なくとも50%、60%、70%または80%、好ましくは少なくとも90%、より好ましくは少なくとも95%、さらにより好ましくは少なくとも98%および最も好ましくは少なくとも99%のエナンチオマー過剰率(e.e.)を有する(S)-エナンチオマーとして提供され、使用される。

【００４０】

本発明のよりさらなる実施形態によると、成分2)は、化合物II-5である。化合物II-5は、(R)-エナンチオマーおよび(S)-エナンチオマーのラセミ組成物として存在し得るが、(R)-エナンチオマーおよび(S)-エナンチオマーは、任意の他の比(例えばII-5の純水エナンチオマー(R)または純水エナンチオマー(S))で存在し得る。

【００４１】

一つの特定の実施形態によると、化合物II-5は、少なくとも40%、例えば、少なくとも50%、60%、70%または80%、好ましくは少なくとも90%、より好ましくは少なくとも95%、さらにより好ましくは少なくとも98%および最も好ましくは少なくとも99%のエナンチオマー過剰率(e.e.)を有する(R)-エナンチオマーとして提供され、使用される。

【００４２】

さらなる特定の実施形態によると、化合物II-5は、少なくとも40%、例えば、少なくとも50%、60%、70%または80%、好ましくは少なくとも90%、より好ましくは少なくとも95%、さらにより好ましくは少なくとも98%および最も好ましくは少なくとも99%のエナンチオマー過剰率(e.e.)を有する(S)-エナンチオマーとして提供され、使用される。

【００４３】

本発明のよりさらなる実施形態によると、成分2)は、化合物II-6である。化合物II-6は、(R)-エナンチオマーおよび(S)-エナンチオマーのラセミ組成物として存在し得るが、(R)-エナンチオマーおよび(S)-エナンチオマーは、任意の他の比(例えばII-6の純水エナンチオマー(R)または純水エナンチオマー(S))で存在し得る。

【００４４】

一つの特定の実施形態によると、化合物II-6は、少なくとも40%、例えば、少なくとも50%、60%、70%または80%、好ましくは少なくとも90%、より好ましくは少なくとも95%、さらにより好ましくは少なくとも98%および最も好ましくは少なくとも99%のエナンチオマー過剰率(e.e.)を有する(R)-エナンチオマーとして提供され、使用される。

【００４５】

さらなる特定の実施形態によると、化合物II-6は、少なくとも40%、例えば、少なくとも50%、60%、70%または80%、好ましくは少なくとも90%、より好ましくは少なくとも95%、さらにより好ましくは少なくとも98%および最も好ましくは少なくとも99%のエナンチオマー過剰率(e.e.)を有する(S)-エナンチオマーとして提供され、使用される。

【００４６】

本発明のよりさらなる実施形態によると、成分2)は、化合物II-7である。化合物II-7は、(R)-エナンチオマーおよび(S)-エナンチオマーのラセミ組成物として存在し得るが、(R)-エナンチオマーおよび(S)-エナンチオマーは、任意の他の比(例えばII-7の純水エナンチオマー(R)または純水エナンチオマー(S))で存在し得る。

【００４７】

一つの特定の実施形態によると、化合物II-7は、少なくとも40%、例えば、少なくとも50%、60%、70%または80%、好ましくは少なくとも90%、より好ましくは少なくとも95%、さ

らにより好ましくは少なくとも98%および最も好ましくは少なくとも99%のエナンチオマー過剰率(e.e.)を有する(R)-エナンチオマーとして提供され、使用される。

【００４８】

さらなる特定の実施形態によると、化合物II-7は、少なくとも40%、例えば、少なくとも50%、60%、70%または80%、好ましくは少なくとも90%、より好ましくは少なくとも95%、さらにより好ましくは少なくとも98%および最も好ましくは少なくとも99%のエナンチオマー過剰率(e.e.)を有する(S)-エナンチオマーとして提供され、使用される。

【００４９】

本発明のよりさらなる実施形態によると、成分2)は、化合物II-8である。化合物II-8は、(R)-エナンチオマーおよび(S)-エナンチオマーのラセミ組成物として存在し得るが、(R)-エナンチオマーおよび(S)-エナンチオマーは、任意の他の比(例えばII-8の純水エナンチオマー(R)または純水エナンチオマー(S))で存在し得る。

【００５０】

一つの特定の実施形態によると、化合物II-8は、少なくとも40%、例えば、少なくとも50%、60%、70%または80%、好ましくは少なくとも90%、より好ましくは少なくとも95%、さらにより好ましくは少なくとも98%および最も好ましくは少なくとも99%のエナンチオマー過剰率(e.e.)を有する(R)-エナンチオマーとして提供され、使用される。

【００５１】

さらなる特定の実施形態によると、化合物II-8は、少なくとも40%、例えば、少なくとも50%、60%、70%または80%、好ましくは少なくとも90%、より好ましくは少なくとも95%、さらにより好ましくは少なくとも98%および最も好ましくは少なくとも99%のエナンチオマー過剰率(e.e.)を有する(S)-エナンチオマーとして提供され、使用される。

【００５２】

本発明のよりさらなる実施形態によると、成分2は、化合物II-9である。化合物II-9は、(R)-エナンチオマーおよび(S)-エナンチオマーのラセミ組成物として存在し得るが、(R)-エナンチオマーおよび(S)-エナンチオマーは、任意の他の比(例えばII-9の純水エナンチオマー(R)または純水エナンチオマー(S))で存在し得る。

【００５３】

一つの特定の実施形態によると、化合物II-9は、少なくとも40%、例えば、少なくとも50%、60%、70%または80%、好ましくは少なくとも90%、より好ましくは少なくとも95%、さらにより好ましくは少なくとも98%および最も好ましくは少なくとも99%のエナンチオマー過剰率(e.e.)を有する(R)-エナンチオマーとして提供され、使用される。

【００５４】

さらなる特定の実施形態によると、化合物II-9は、少なくとも40%、例えば、少なくとも50%、60%、70%または80%、好ましくは少なくとも90%、より好ましくは少なくとも95%、さらにより好ましくは少なくとも98%および最も好ましくは少なくとも99%のエナンチオマー過剰率(e.e.)を有する(S)-エナンチオマーとして提供され、使用される。

【００５５】

本発明のよりさらなる実施形態によると、成分2)は、化合物II-56である。化合物II-56は、(R)-エナンチオマーおよび(S)-エナンチオマーのラセミ組成物として存在し得るが、(R)-エナンチオマーおよび(S)-エナンチオマーは、任意の他の比(例えばII-56の純水エナンチオマー(R)または純水エナンチオマー(S))で存在し得る。

【００５６】

一つの特定の実施形態によると、化合物II-56は、少なくとも40%、例えば、少なくとも50%、60%、70%または80%、好ましくは少なくとも90%、より好ましくは少なくとも95%、さらにより好ましくは少なくとも98%および最も好ましくは少なくとも99%のエナンチオマー過剰率(e.e.)を有する(R)-エナンチオマーとして提供され、使用される。

【００５７】

さらなる特定の実施形態によると、化合物II-56は、少なくとも40%、例えば、少なくとも50%、60%、70%または80%、好ましくは少なくとも90%、より好ましくは少なくとも95%、

さらにより好ましくは少なくとも98%および最も好ましくは少なくとも99%のエナンチオマー過剰率(e.e.)を有する(S)-エナンチオマーとして提供され、使用される。

【００５８】

本発明のよりさらなる実施形態によると、成分2)は、化合物II-57である。化合物II-57は、(R)-エナンチオマーおよび(S)-エナンチオマーのラセミ組成物として存在し得るが、(R)-エナンチオマーおよび(S)-エナンチオマーは、任意の他の比(例えばII-57の純水エナンチオマー(R)または純水エナンチオマー(S))で存在し得る。

【００５９】

一つの特定の実施形態によると、化合物II-57は、少なくとも40%、例えば、少なくとも50%、60%、70%または80%、好ましくは少なくとも90%、より好ましくは少なくとも95%、さらにより好ましくは少なくとも98%および最も好ましくは少なくとも99%のエナンチオマー過剰率(e.e.)を有する(R)-エナンチオマーとして提供され、使用される。

【００６０】

さらなる特定の実施形態によると、化合物II-57は、少なくとも40%、例えば、少なくとも50%、60%、70%または80%、好ましくは少なくとも90%、より好ましくは少なくとも95%、さらにより好ましくは少なくとも98%および最も好ましくは少なくとも99%のエナンチオマー過剰率(e.e.)を有する(S)-エナンチオマーとして提供され、使用される。

【００６１】

本発明のよりさらなる実施形態によると、成分2)Iは、化合物II-58である。化合物II-58は、(R)-エナンチオマーおよび(S)-エナンチオマーのラセミ組成物として存在し得るが、(R)-エナンチオマーおよび(S)-エナンチオマーは、任意の他の比(例えばII-58の純水エナンチオマー(R)または純水エナンチオマー(S))で存在し得る。

【００６２】

一つの特定の実施形態によると、化合物II-58は、少なくとも40%、例えば、少なくとも50%、60%、70%または80%、好ましくは少なくとも90%、より好ましくは少なくとも95%、さらにより好ましくは少なくとも98%および最も好ましくは少なくとも99%のエナンチオマー過剰率(e.e.)を有する(R)-エナンチオマーとして提供され、使用される。

【００６３】

さらなる特定の実施形態によると、化合物II-58は、少なくとも40%、例えば、少なくとも50%、60%、70%または80%、好ましくは少なくとも90%、より好ましくは少なくとも95%、さらにより好ましくは少なくとも98%および最も好ましくは少なくとも99%のエナンチオマー過剰率(e.e.)を有する(S)-エナンチオマーとして提供され、使用される。

【００６４】

本発明のよりさらなる実施形態によると、成分2)は、化合物II-59である。化合物II-59は、(R)-エナンチオマーおよび(S)-エナンチオマーのラセミ組成物として存在し得るが、(R)-エナンチオマーおよび(S)-エナンチオマーは、任意の他の比(例えばII-59の純水エナンチオマー(R)または純水エナンチオマー(S))で存在し得る。

【００６５】

一つの特定の実施形態によると、化合物II-59は、少なくとも40%、例えば、少なくとも50%、60%、70%または80%、好ましくは少なくとも90%、より好ましくは少なくとも95%、さらにより好ましくは少なくとも98%および最も好ましくは少なくとも99%のエナンチオマー過剰率(e.e.)を有する(R)-エナンチオマーとして提供され、使用される。

【００６６】

さらなる特定の実施形態によると、化合物II-59は、少なくとも40%、例えば、少なくとも50%、60%、70%または80%、好ましくは少なくとも90%、より好ましくは少なくとも95%、さらにより好ましくは少なくとも98%および最も好ましくは少なくとも99%のエナンチオマー過剰率(e.e.)を有する(S)-エナンチオマーとして提供され、使用される。

【００６７】

本発明のよりさらなる実施形態によると、成分2)は、化合物II-60である。化合物II-60は、(R)-エナンチオマーおよび(S)-エナンチオマーのラセミ組成物として存在し得るが、

(R)-エナンチオマーおよび(S)-エナンチオマーは、任意の他の比(例えば　の純水エナンチオマー(R)または純水エナンチオマー(S))で存在し得るII-60。

【００６８】

一つの特定の実施形態によると、化合物II-60は、少なくとも40%、例えば、少なくとも50%、60%、70%または80%、好ましくは少なくとも90%、より好ましくは少なくとも95%、さらにより好ましくは少なくとも98%および最も好ましくは少なくとも99%のエナンチオマー過剰率(e.e.)を有する(R)-エナンチオマーとして提供され、使用される。

【００６９】

さらなる特定の実施形態によると、化合物II-60は、少なくとも40%、例えば、少なくとも50%、60%、70%または80%、好ましくは少なくとも90%、より好ましくは少なくとも95%、さらにより好ましくは少なくとも98%および最も好ましくは少なくとも99%のエナンチオマー過剰率(e.e.)を有する(S)-エナンチオマーとして提供され、使用される。

【００７０】

本発明のよりさらなる実施形態によると、成分2)は、化合物II-61である。化合物II-61は、(R)-エナンチオマーおよび(S)-エナンチオマーのラセミ組成物として存在し得るが、(R)-エナンチオマーおよび(S)-エナンチオマーは、任意の他の比(例えばII-61の純水エナンチオマー(R)または純水エナンチオマー(S))で存在し得る。

【００７１】

一つの特定の実施形態によると、化合物II-61は、少なくとも40%、例えば、少なくとも50%、60%、70%または80%、好ましくは少なくとも90%、より好ましくは少なくとも95%、さらにより好ましくは少なくとも98%および最も好ましくは少なくとも99%のエナンチオマー過剰率(e.e.)を有する(R)-エナンチオマーとして提供され、使用される。

【００７２】

さらなる特定の実施形態によると、化合物II-61は、少なくとも40%、例えば、少なくとも50%、60%、70%または80%、好ましくは少なくとも90%、より好ましくは少なくとも95%、さらにより好ましくは少なくとも98%および最も好ましくは少なくとも99%のエナンチオマー過剰率(e.e.)を有する(S)-エナンチオマーとして提供され、使用される。

【００７３】

本発明のよりさらなる実施形態によると、成分2)は、化合物II-62である。化合物II-62は、(R)-エナンチオマーおよび(S)-エナンチオマーのラセミ組成物として存在し得るが、(R)-エナンチオマーおよび(S)-エナンチオマーは、任意の他の比(例えばII-62の純水エナンチオマー(R)または純水エナンチオマー(S))で存在し得る。

【００７４】

一つの特定の実施形態によると、化合物II-62は、少なくとも40%、例えば、少なくとも50%、60%、70%または80%、好ましくは少なくとも90%、より好ましくは少なくとも95%、さらにより好ましくは少なくとも98%および最も好ましくは少なくとも99%のエナンチオマー過剰率(e.e.)を有する(R)-エナンチオマーとして提供され、使用される。

【００７５】

さらなる特定の実施形態によると、化合物II-62は、少なくとも40%、例えば、少なくとも50%、60%、70%または80%、好ましくは少なくとも90%、より好ましくは少なくとも95%、さらにより好ましくは少なくとも98%および最も好ましくは少なくとも99%のエナンチオマー過剰率(e.e.)を有する(S)-エナンチオマーとして提供され、使用される。

【００７６】

本発明のよりさらなる実施形態によると、成分2)は、化合物II-63である。化合物II-63は、(R)-エナンチオマーおよび(S)-エナンチオマーのラセミ組成物として存在し得るが、(R)-エナンチオマーおよび(S)-エナンチオマーは、任意の他の比(例えばII-63の純水エナンチオマー(R)または純水エナンチオマー(S))で存在し得る。

【００７７】

一つの特定の実施形態によると、化合物II-63は、少なくとも40%、例えば、少なくとも50%、60%、70%または80%、好ましくは少なくとも90%、より好ましくは少なくとも95%、さ

らにより好ましくは少なくとも98%および最も好ましくは少なくとも99%のエナンチオマー過剰率(e.e.)を有する(R)-エナンチオマーとして提供され、使用される。

【００７８】

さらなる特定の実施形態によると、化合物II-63は、少なくとも40%、例えば、少なくとも50%、60%、70%または80%、好ましくは少なくとも90%、より好ましくは少なくとも95%、さらにより好ましくは少なくとも98%および最も好ましくは少なくとも99%のエナンチオマー過剰率(e.e.)を有する(S)-エナンチオマーとして提供され、使用される。

【００７９】

本発明のよりさらなる実施形態によると、成分2)は、化合物II-64である。化合物II-64は、(R)-エナンチオマーおよび(S)-エナンチオマーのラセミ組成物として存在し得るが、(R)-エナンチオマーおよび(S)-エナンチオマーは、任意の他の比(例えばII-64の純水エナンチオマー(R)または純水エナンチオマー(S))で存在し得る。

【００８０】

一つの特定の実施形態によると、化合物II-64は、少なくとも40%、例えば、少なくとも50%、60%、70%または80%、好ましくは少なくとも90%、より好ましくは少なくとも95%、さらにより好ましくは少なくとも98%および最も好ましくは少なくとも99%のエナンチオマー過剰率(e.e.)を有する(R)-エナンチオマーとして提供され、使用される。

【００８１】

さらなる特定の実施形態によると、化合物II-64は、少なくとも40%、例えば、少なくとも50%、60%、70%または80%、好ましくは少なくとも90%、より好ましくは少なくとも95%、さらにより好ましくは少なくとも98%および最も好ましくは少なくとも99%のエナンチオマー過剰率(e.e.)を有する(S)-エナンチオマーとして提供され、使用される。

【００８２】

本発明のよりさらなる実施形態によると、成分2)は、化合物II-65である。化合物II-65は、(R)-エナンチオマーおよび(S)-エナンチオマーのラセミ組成物として存在し得るが、(R)-エナンチオマーおよび(S)-エナンチオマーは、任意の他の比(例えばII-65の純水エナンチオマー(R)または純水エナンチオマー(S))で存在し得る。

【００８３】

一つの特定の実施形態によると、化合物II-65は、少なくとも40%、例えば、少なくとも50%、60%、70%または80%、好ましくは少なくとも90%、より好ましくは少なくとも95%、さらにより好ましくは少なくとも98%および最も好ましくは少なくとも99%のエナンチオマー過剰率(e.e.)を有する(R)-エナンチオマーとして提供され、使用される。

【００８４】

さらなる特定の実施形態によると、化合物II-65は、少なくとも40%、例えば、少なくとも50%、60%、70%または80%、好ましくは少なくとも90%、より好ましくは少なくとも95%、さらにより好ましくは少なくとも98%および最も好ましくは少なくとも99%のエナンチオマー過剰率(e.e.)を有する(S)-エナンチオマーとして提供され、使用される。

【００８５】

本発明のよりさらなる実施形態によると、成分2)は、化合物II-66である。化合物II-66は、(R)-エナンチオマーおよび(S)-エナンチオマーのラセミ組成物として存在し得るが、(R)-エナンチオマーおよび(S)-エナンチオマーは、任意の他の比(例えばII-66の純水エナンチオマー(R)または純水エナンチオマー(S))で存在し得る。

【００８６】

一つの特定の実施形態によると、化合物II-66は、少なくとも40%、例えば、少なくとも50%、60%、70%または80%、好ましくは少なくとも90%、より好ましくは少なくとも95%、さらにより好ましくは少なくとも98%および最も好ましくは少なくとも99%のエナンチオマー過剰率(e.e.)を有する(R)-エナンチオマーとして提供され、使用される。

【００８７】

さらなる特定の実施形態によると、化合物II-66は、少なくとも40%、例えば、少なくとも50%、60%、70%または80%、好ましくは少なくとも90%、より好ましくは少なくとも95%、

さらにより好ましくは少なくとも98%および最も好ましくは少なくとも99%のエナンチオマー過剰率(e.e.)を有する(S)-エナンチオマーとして提供され、使用される。

【００８８】

本発明のよりさらなる実施形態によると、成分2)は、化合物II-67である。化合物II-67は、(R)-エナンチオマーおよび(S)-エナンチオマーのラセミ組成物として存在し得るが、(R)-エナンチオマーおよび(S)-エナンチオマーは、任意の他の比(例えばII-67の純水エナンチオマー(R)または純水エナンチオマー(S))で存在し得る。

【００８９】

一つの特定の実施形態によると、化合物II-67は、少なくとも40%、例えば、少なくとも50%、60%、70%または80%、好ましくは少なくとも90%、より好ましくは少なくとも95%、さらにより好ましくは少なくとも98%および最も好ましくは少なくとも99%のエナンチオマー過剰率(e.e.)を有する(R)-エナンチオマーとして提供され、使用される。

【００９０】

さらなる特定の実施形態によると、化合物II-67は、少なくとも40%、例えば、少なくとも50%、60%、70%または80%、好ましくは少なくとも90%、より好ましくは少なくとも95%、さらにより好ましくは少なくとも98%および最も好ましくは少なくとも99%のエナンチオマー過剰率(e.e.)を有する(S)-エナンチオマーとして提供され、使用される。

【００９１】

本発明のよりさらなる実施形態によると、成分2)は、化合物II-68である。化合物II-68は、(R)-エナンチオマーおよび(S)-エナンチオマーのラセミ組成物として存在し得るが、(R)-エナンチオマーおよび(S)-エナンチオマーは、任意の他の比(例えばII-68の純水エナンチオマー(R)または純水エナンチオマー(S))で存在し得る。

【００９２】

一つの特定の実施形態によると、化合物II-68は、少なくとも40%、例えば、少なくとも50%、60%、70%または80%、好ましくは少なくとも90%、より好ましくは少なくとも95%、さらにより好ましくは少なくとも98%および最も好ましくは少なくとも99%のエナンチオマー過剰率(e.e.)を有する(R)-エナンチオマーとして提供され、使用される。

【００９３】

さらなる特定の実施形態によると、化合物II-68は、少なくとも40%、例えば、少なくとも50%、60%、70%または80%、好ましくは少なくとも90%、より好ましくは少なくとも95%、さらにより好ましくは少なくとも98%および最も好ましくは少なくとも99%のエナンチオマー過剰率(e.e.)を有する(S)-エナンチオマーとして提供され、使用される。

【００９４】

本発明のよりさらなる実施形態によると、成分2)は、化合物II-69である。化合物II-69は、(R)-エナンチオマーおよび(S)-エナンチオマーのラセミ組成物として存在し得るが、(R)-エナンチオマーおよび(S)-エナンチオマーは、任意の他の比(例えばII-69の純水エナンチオマー(R)または純水エナンチオマー(S))で存在し得る。

【００９５】

一つの特定の実施形態によると、化合物II-69は、少なくとも40%、例えば、少なくとも50%、60%、70%または80%、好ましくは少なくとも90%、より好ましくは少なくとも95%、さらにより好ましくは少なくとも98%および最も好ましくは少なくとも99%のエナンチオマー過剰率(e.e.)を有する(R)-エナンチオマーとして提供され、使用される。

【００９６】

さらなる特定の実施形態によると、化合物II-69は、少なくとも40%、例えば、少なくとも50%、60%、70%または80%、好ましくは少なくとも90%、より好ましくは少なくとも95%、さらにより好ましくは少なくとも98%および最も好ましくは少なくとも99%のエナンチオマー過剰率(e.e.)を有する(S)-エナンチオマーとして提供され、使用される。

【００９７】

本発明のよりさらなる実施形態によると、成分2)は、化合物II-70である。化合物II-70は、(R)-エナンチオマーおよび(S)-エナンチオマーのラセミ組成物として存在し得るが、

(R)-エナンチオマーおよび(S)-エナンチオマーは、任意の他の比(例えばII-70の純水エナンチオマー(R)または純水エナンチオマー(S))で存在し得る。

【００９８】

一つの特定の実施形態によると、化合物II-70は、少なくとも40%、例えば、少なくとも50%、60%、70%または80%、好ましくは少なくとも90%、より好ましくは少なくとも95%、さらにより好ましくは少なくとも98%および最も好ましくは少なくとも99%のエナンチオマー過剰率(e.e.)を有する(R)-エナンチオマーとして提供され、使用される。

【００９９】

さらなる特定の実施形態によると、化合物II-70は、少なくとも40%、例えば、少なくとも50%、60%、70%または80%、好ましくは少なくとも90%、より好ましくは少なくとも95%、さらにより好ましくは少なくとも98%および最も好ましくは少なくとも99%のエナンチオマー過剰率(e.e.)を有する(S)-エナンチオマーとして提供され、使用される。

【０１００】

本発明のよりさらなる実施形態によると、成分2)は、化合物II-71である。化合物II-71は、(R)-エナンチオマーおよび(S)-エナンチオマーのラセミ組成物として存在し得るが、(R)-エナンチオマーおよび(S)-エナンチオマーは、任意の他の比(例えばII-71の純水エナンチオマー(R)または純水エナンチオマー(S))で存在し得る。

【０１０１】

一つの特定の実施形態によると、化合物II-71は、少なくとも40%、例えば、少なくとも50%、60%、70%または80%、好ましくは少なくとも90%、より好ましくは少なくとも95%、さらにより好ましくは少なくとも98%および最も好ましくは少なくとも99%のエナンチオマー過剰率(e.e.)を有する(R)-エナンチオマーとして提供され、使用される。

【０１０２】

さらなる特定の実施形態によると、化合物II-71は、少なくとも40%、例えば、少なくとも50%、60%、70%または80%、好ましくは少なくとも90%、より好ましくは少なくとも95%、さらにより好ましくは少なくとも98%および最も好ましくは少なくとも99%のエナンチオマー過剰率(e.e.)を有する(S)-エナンチオマーとして提供され、使用される。

【０１０３】

本発明のよりさらなる実施形態によると、成分2)は、化合物II-72である。化合物II-72は、(R)-エナンチオマーおよび(S)-エナンチオマーのラセミ組成物として存在し得るが、(R)-エナンチオマーおよび(S)-エナンチオマーは、任意の他の比(例えばII-72の純水エナンチオマー(R)または純水エナンチオマー(S))で存在し得る。

【０１０４】

一つの特定の実施形態によると、化合物II-72は、少なくとも40%、例えば、少なくとも50%、60%、70%または80%、好ましくは少なくとも90%、より好ましくは少なくとも95%、さらにより好ましくは少なくとも98%および最も好ましくは少なくとも99%のエナンチオマー過剰率(e.e.)を有する(R)-エナンチオマーとして提供され、使用される。

【０１０５】

さらなる特定の実施形態によると、化合物II-72は、少なくとも40%、例えば、少なくとも50%、60%、70%または80%、好ましくは少なくとも90%、より好ましくは少なくとも95%、さらにより好ましくは少なくとも98%および最も好ましくは少なくとも99%のエナンチオマー過剰率(e.e.)を有する(S)-エナンチオマーとして提供され、使用される。

【０１０６】

本発明のよりさらなる実施形態によると、成分2)は、化合物II-73である。化合物II-73は、(R)-エナンチオマーおよび(S)-エナンチオマーのラセミ組成物として存在し得るが、(R)-エナンチオマーおよび(S)-エナンチオマーは、任意の他の比(例えばII-73の純水エナンチオマー(R)または純水エナンチオマー(S))で存在し得る。

【０１０７】

一つの特定の実施形態によると、化合物II-73は、少なくとも40%、例えば、少なくとも50%、60%、70%または80%、好ましくは少なくとも90%、より好ましくは少なくとも95%、さ

らにより好ましくは少なくとも98%および最も好ましくは少なくとも99%のエナンチオマー過剰率(e.e.)を有する(R)-エナンチオマーとして提供され、使用される。

【０１０８】

さらなる特定の実施形態によると、化合物II-73は、少なくとも40%、例えば、少なくとも50%、60%、70%または80%、好ましくは少なくとも90%、より好ましくは少なくとも95%、さらにより好ましくは少なくとも98%および最も好ましくは少なくとも99%のエナンチオマー過剰率(e.e.)を有する(S)-エナンチオマーとして提供され、使用される。

【０１０９】

本発明のよりさらなる実施形態によると、成分2)は、化合物II-74である。化合物II-74は、(R)-エナンチオマーおよび(S)-エナンチオマーのラセミ組成物として存在し得るが、(R)-エナンチオマーおよび(S)-エナンチオマーは、任意の他の比(例えばII-74の純水エナンチオマー(R)または純水エナンチオマー(S))で存在し得る。

【０１１０】

一つの特定の実施形態によると、化合物II-74は、少なくとも40%、例えば、少なくとも50%、60%、70%または80%、好ましくは少なくとも90%、より好ましくは少なくとも95%、さらにより好ましくは少なくとも98%および最も好ましくは少なくとも99%のエナンチオマー過剰率(e.e.)を有する(R)-エナンチオマーとして提供され、使用される。

【０１１１】

さらなる特定の実施形態によると、化合物II-74は、少なくとも40%、例えば、少なくとも50%、60%、70%または80%、好ましくは少なくとも90%、より好ましくは少なくとも95%、さらにより好ましくは少なくとも98%および最も好ましくは少なくとも99%のエナンチオマー過剰率(e.e.)を有する(S)-エナンチオマーとして提供され、使用される。

【０１１２】

本発明のよりさらなる実施形態によると、成分2)は、化合物II-75である。化合物II-75は、(R)-エナンチオマーおよび(S)-エナンチオマーのラセミ組成物として存在し得るが、(R)-エナンチオマーおよび(S)-エナンチオマーは、任意の他の比(例えばII-75の純水エナンチオマー(R)または純水エナンチオマー(S))で存在し得る。

【０１１３】

一つの特定の実施形態によると、化合物II-75は、少なくとも40%、例えば、少なくとも50%、60%、70%または80%、好ましくは少なくとも90%、より好ましくは少なくとも95%、さらにより好ましくは少なくとも98%および最も好ましくは少なくとも99%のエナンチオマー過剰率(e.e.)を有する(R)-エナンチオマーとして提供され、使用される。

【０１１４】

さらなる特定の実施形態によると、化合物II-75は、少なくとも40%、例えば、少なくとも50%、60%、70%または80%、好ましくは少なくとも90%、より好ましくは少なくとも95%、さらにより好ましくは少なくとも98%および最も好ましくは少なくとも99%のエナンチオマー過剰率(e.e.)を有する(S)-エナンチオマーとして提供され、使用される。

【０１１５】

本発明のよりさらなる実施形態によると、成分2)は、化合物I-76である。化合物II-76は、(R)-エナンチオマーおよび(S)-エナンチオマーのラセミ組成物として存在し得るが、(R)-エナンチオマーおよび(S)-エナンチオマーは、任意の他の比(例えばII-76の純水エナンチオマー(R)または純水エナンチオマー(S))で存在し得る。

【０１１６】

一つの特定の実施形態によると、化合物II-76は、少なくとも40%、例えば、少なくとも50%、60%、70%または80%、好ましくは少なくとも90%、より好ましくは少なくとも95%、さらにより好ましくは少なくとも98%および最も好ましくは少なくとも99%のエナンチオマー過剰率(e.e.)を有する(R)-エナンチオマーとして提供され、使用される。

【０１１７】

さらなる特定の実施形態によると、化合物II-76は、少なくとも40%、例えば、少なくとも50%、60%、70%または80%、好ましくは少なくとも90%、より好ましくは少なくとも95%、

さらにより好ましくは少なくとも98%および最も好ましくは少なくとも99%のエナンチオマー過剰率(e.e.)を有する(S)-エナンチオマーとして提供され、使用される。

【０１１８】

本発明のよりさらなる実施形態によると、成分2)は、化合物II-77である。化合物II-77は、(R)-エナンチオマーおよび(S)-エナンチオマーのラセミ組成物として存在し得るが、(R)-エナンチオマーおよび(S)-エナンチオマーは、任意の他の比(例えばII-77の純水エナンチオマー(R)または純水エナンチオマー(S))で存在し得る。

【０１１９】

一つの特定の実施形態によると、化合物II-77は、少なくとも40%、例えば、少なくとも50%、60%、70%または80%、好ましくは少なくとも90%、より好ましくは少なくとも95%、さらにより好ましくは少なくとも98%および最も好ましくは少なくとも99%のエナンチオマー過剰率(e.e.)を有する(R)-エナンチオマーとして提供され、使用される。

【０１２０】

さらなる特定の実施形態によると、化合物II-77は、少なくとも40%、例えば、少なくとも50%、60%、70%または80%、好ましくは少なくとも90%、より好ましくは少なくとも95%、さらにより好ましくは少なくとも98%および最も好ましくは少なくとも99%のエナンチオマー過剰率(e.e.)を有する(S)-エナンチオマーとして提供され、使用される。

【０１２１】

本発明の一実施形態によると、成分2)は、化合物II-68、II-69、II-7、II-73、II-75およびII-9から選択される。本発明の一つのさらなる実施形態によると、成分2)は、化合物II-7、II-73、II-75、II-8、II-9、II-4およびII-1から選択される。本発明のよりさらなる実施形態によると、成分2)は、化合物II-68、II-69、II-76およびII-77から選択される。本発明の別のさらなる実施形態によると、、成分Iは、化合物II-70、II-71、II-72およびII-74から選択される。

【０１２２】

本発明の一つのさらなる実施形態によると、成分2)は、化合物II-56、II-57、II-6、II-2、II-5、II-58、II-3、II-59、II-60、II-61、II-62、II-63、II-64、II-65、II-66およびI-67から選択される。本発明のさらなる特定の実施形態によると、成分2)は、化合物II-56、II-57、II-58、II-59およびII-63から選択される。本発明の別のさらなる特定の実施形態によると、成分2)は、化合物II-6、II-2、II-5、II-3、II-60、II-62、II-64、II-65、II-66およびII-67から選択される。

【０１２３】

本発明のよりさらなる実施形態によると、成分2)は、化合物II-56、II-57、II-6、II-2、II-5およびII-68から選択される。

【０１２４】

本発明のよりさらなる実施形態によると、成分2)は、化合物II-56、II-57、II-6、II-2およびII-5から選択される。

【０１２５】

本発明のよりさらなる実施形態によると、成分2)は、化合物II-68およびII-69から選択される。

【０１２６】

本発明のよりさらなる実施形態によると、成分2)は、化合物1-[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-シクロプロピル-2-(1,2,4-トリアゾール-1-イル)エタノール(II-2)、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]-3-メチル-1-(1,2,4-トリアゾール-1-イル)ブタン-2-オール(II-5)、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-(1,2,4-トリアゾール-1-イル)プロパン-2-オール(II-6)、および1-[2-クロロ-4-(4-クロロフェノキシ)フェニル]-1-シクロプロピル-2-(1,2,4-トリアゾール-1-イル)エタノール(II-57)から選択される。

【０１２７】

バイオ殺有害生物剤は、微生物(細菌、菌類(fungi)、ウイルス、線虫など)または天然

生成物(生物学的ソースからの化合物または抽出物)に基づいた殺有害生物剤の形態として規定される。バイオ殺有害生物剤は、典型的には、天然の生物および/またはそれらの代謝産物(例えば、細菌および他の微生物、菌類、ウイルス、線虫、タンパク質などが挙げられる)を増殖させて濃縮することにより作製される。それらは多くの場合、総合的有害生物管理(IPM)プログラムの重要な要素であると考えられ、合成化学植物保護製品(PPPs)の代替物として実際に大きな注目を受けている。

【０１２８】

バイオ殺有害生物剤は、微生物の殺有害生物剤とバイオ化学的殺有害生物剤の2つの主要なクラスに分けられる：

(1)微生物の殺有害生物剤(Microbial pesticides)は、細菌、菌類またはウイルスからなる(また多くの場合、細菌および菌類が産生する代謝産物を含む)。昆虫病原性線虫もまた、多細胞ではあるが、微生物の殺有害生物剤に分類される。

(2)バイオ化学的殺有害生物剤(Biochemical pesticides)は、有害生物を防除し、または以下に記載される他の作物保護用途を提供するが、哺乳動物に対しては比較的無毒である天然の物質である。

【０１２９】

群D)および/またはE)からのバイオ殺有害生物剤IIは、 殺虫性、殺ダニ性、殺軟体動物性、フェロモン、殺線虫性、植物ストレス低減、植物生育調節、植物生育促進および/または収量増進活性も有し得る。

【０１３０】

群F)および/またはG)からのバイオ殺有害生物剤は、殺菌性、殺細菌性、殺ウイルス性、植物防御賦活、植物ストレス低減、植物生育調節、植物生育促進および/または収量増進活性も有し得る。

【０１３１】

群G)および/またはH)からのバイオ殺有害生物剤は、殺菌性、殺細菌性、殺ウイルス性、植物防御賦活、殺虫性、殺ダニ性、殺軟体動物性、フェロモンおよび/または殺線虫性活性も有し得る。

【０１３２】

これらのバイオ殺有害生物剤IIおよびIIIの多くは、本明細書で言及される寄託番号で寄託されており(プレフィックス(prefices)は、それぞれの培養株保存機関の頭文字を参照する)、文献で言及され、登録されおよび/または市販されている：ケイ酸アルミニウム(Certis LLC、USAからのScreen(商標)Duo)、アグロバクテリウム・ラジオバクター(Agrobacterium radiobacter)K1026(例えば、BASF Agricultural Specialties Pty Ltd、オーストラリアからのNoGall(登録商標))、アグロバクテリウム・ラジオバクター(A. radiobacter)K84(Nature 280、697-699、1979；例えば、AG Biochem Inc.、C、USAからのGallTroll(登録商標))、アンペロマイセス・キスカリス(Ampelomyces quisqualis)M-10(例えば、Intrachem Bio GmbH & Co. KG、ドイツからのAQ 10(登録商標))、アスコフィルム・ノドスム(Ascophyllum nodosum)(ノルウェーケルプ、ブラウンケルプ)抽出物または濾過物(例えば、BASF Agricultural Specialities(Pty)Ltd. 、南アフリカからのORKA GOLD；またはLaboratoires Goemar、フランスからのGoemar(登録商標))、USDA、National Peanut Research Labora-toryにより1991年にジョージアでピーナッツから単離されたアスペルギルス・フラブス(Aspergillus flavus)NRRL 21882(例えば、Syngenta、CHからのAfla-Guard(登録商標))、オウレオバシジウム・プルランス(Aureobasidium pullulans)DSM 14940およびDSM 14941の混合物(例えば、bio-ferm GmbH、ドイツからのBlossomProtect(登録商標)における出芽胞子)、アゾスピリラム・アマゾネンス(Azospirillum amazonense)SpY2(DN：BR 11140；抄録第9回国際および第1回ラテンアメリカPGPR会議、キマラ(Quimara)、メデジン、コロンビア、2012、60、ISBN 978-958-46-0908-3)、アゾスピリラム・ブラシレンス(A. brasilense)AZ39(Az 39とも称される；INTA Az-39；Eur. J. Soil Biol 45(1)、28-35、2009)、アゾスピリラム・ブラシレンス(A. brasilense)XOH(例えば、Xtreme Garde-ning、USAまたはRTI Reforestation Technologies InternationalからのAZOS；USA)、アゾス

ピリラム・ブラシレンス(A. brasilense)BR 11002(抄録第９回国際および第1回ラテンアメリカのPGPR会議、キマラ(Quimara)、メデジン、コロンビア、2012、60、ISBN 978-958-46-0908-3)、アゾスピリラム・ブラシレンス(A. brasilense)Sp245(BR 11005；例えば、BASF Agricultural Specialties Ltd.、ブラジルからのGELFIX Gramineas)、アゾスピリラム・ブラシレンス(A. brasilense)菌株 Ab-V5およびAb-V6(例えば、Novozymes BioAg Produtos papra Agricultura Ltda.、クアトロ バラス、ブラジルからのAzoMaxまたはSimbiose-Agro、クルス アルタ、RS、ブラジルからのSimbioseMaiz(登録商標)；Plant Soil 331、413-425、2010)、アゾスピリラム・リポフェルム(A. lipoferum)BR 11646(Sp31)(抄録第９回国際および第1回ラテンアメリカのPGPR会議、キマラ(Quimara)、メデジン、コロンビア、2012、60)、バチルス・アルティチュジニス(Bacillus altitudinis)41KF2b(DSM 21631；Int. J. Syst. Evol. Microbiol. 56(7)、1465-1473、2006)、バチルス・アミロリケファシエンス(Bacillus amyloliquefaciens)菌株 AP-136(NRRL B-50614およびB-50330)、AP-188(NRRL B-50615およびB-50331)、AP-218(NRRL B-50618)、AP-219(NRRL B-50619およびB-50332)、およびAP-295(NRRL B-50620およびB-50333)、すべてUS 8,445,255より公知；バチルス・アミロリケファシエンス(B. amyloliquefaciens)IT-45(CNCM I-3800)(例えば、ITHEC、フランスからのRhizocell C)、バチルス・アミロリケファシエンス(B. amyloliquefaciens)IN937a(J. Microbiol. Biotechnol. 17(2)、280-286、2007；例えば、Gustafson LLC、TX、USA からのBioYield(登録商標))、バチルス・アミロリケファシエンス亜種プランタラム(B. amyloliquefaciens spp. plantarum)D747(US 20130236522 A1；FERM BP-8234；例えば、Certis LLC、USA からのDouble Nickel(商標)55 WDGまたはDouble Nickel(商標)LC)、バチルス・アミロリケファシエンス亜種プランタラム(B. amyloliquefaciens spp. plantarum)FZB24(ブランデンバーグ、ドイツにおけるテンサイ畑の植物病原体-感染土壌から単離)(SB3615とも称される；DSM ID 96-2；J. Plant Dis. Prot. 105、181-197、1998；例えば、Novozyme Biologicals、Inc.、USA からのTaegro(登録商標))、FZB24のファージ耐性変異体であるバチルス・アミロリケファシエンス亜種プランタラム(B. amyloliquefaciens spp. plantarum)SB3615vPPI(MRRL B-50349；US 2011/023045 A1；Novozyme Biologicals、Inc.、USAから)、バチルス・アミロリケファシエンス亜種プランタラム(B. amyloliquefaciens ssp. plantarum)FZB42(ブランデンバーグ、ドイツにおけるテンサイ畑の植物病原体-感染土壌から単離)(J. Plant Dis. Prot. 105、181-197、1998；DSM 23117；例えば、AbiTEP GmbH、Berlin、ドイツからのRhizoVital(登録商標))、バチルス・アミロリケファシエンス亜種プランタラム(B. amyloliquefaciens ssp. plantarum)GB03(GB03とも称される；ATCC SD-1397；Phytopathol. 86(11)、S36、1996；例えば、Gustafson、Inc.、USAからのKodiak(登録商標)またはBioYield(登録商標)；またはGrowth Products、Ltd.、White Plains、NY 10603、USA からのCompanion(登録商標))、バチルス・アミロリケファシエンス亜種プランタラム(B. amyloliquefaciens ssp. plantarum)MBI600(1430とも称される)(NRRL B-50595；Int. J. Microbiol. Res. 3(2)(2011)、120-130；US 2012/0149571 A1；例えば、BASF Corp.、USA からのIntegral(登録商標)、Subtilex(登録商標)NG)、バチルス・アミロリケファシエンス亜種プランタラム(B. amyloliquefaciens spp. plantarum)TJ1000(1BEとも称される；CA 2471555 A1；ATCC BAA-390；例えば、TJ Technologies、Watertown、SD、USAからのQuickRoots(商標))、バチルス・セレウス(B. cereus)CNCM I-1562(US 6,406,690)、B. chitinosporus AQ746(サスカチュワン、カナダにおける根から単離)(NRRL B-21618；US 5,733,544；AgraQuest now Bayer CropScience LP、USA)、バチルス・フィルムス(B. firmus)CNCM I-1582(WO 2009/126473、WO 2009/124707、US 6,406,690；例えば、Bayer CropScience LP、USA からのVotivo(登録商標))、B. megaterium菌株 H491(NRRL B-50769)、M018(NRRL B-50770)およびJ142(NRRL B-50771)すべてMarrone BioInnovations、Inc.、USAからのUS 2014/0051571 A1から公知；バチルス・モジャベンシス(B. mojavensis)AP-209(NRRL B-50616；US 8,445,255)、バチルス・マイコイデス(B. mycoides)AQ726(NRRL B-21664；US 5,906,818；Bayer Crop Science、ドイツから)、バチルス・マイコイデス(B. mycoides)菌株 J(例えば、ジャガイモウイルスYに対するCertis、USAからのBmJ WG)、バチルス・プミルス(B. pumilus)GB34(ATCC 7

00814；例えば、Gustafson LLC、TX、USAからのYieldShield(登録商標))、バチルス・プミルス(B. pumilus)GHA 180(メキシコにおけるリンゴの木の根圏から単離)(IDAC 260707-01；例えば、Premier Horticulture、1、avenue Premier、Rivie`re-du-Loup、Quebec、カナダ G5R6C1からのPRO-MIX(登録商標)BX)、バチルス・プミルス(B. pumilus)KFP9F(NRRL B-50754；WO 2014/029697；例えば、BASF Agricultural Specialities(Pty)Ltd.、南アフリカからのBAC-UPまたはFUSION-P)、バチルス・プミルス(B. pumilus)INR-7(あるいはBU-F22およびBU-F33とも称される)(NRRL B-50185、NRRL B-50153；US 8,445,255)、バチルス・プミルス(B. pumilus)QST 2808(NRRL B-30087；例えば、AgraQuest Inc.、USAからのSonata(登録商標)またはBallad(登録商標)Plus)、バチルス・ソリサルシ(B. solisalsi)AP-217(NRRL B-50617；US 8,445,255)、バチルス・サブチリス(Bacillus subtilis)CX-9060(Federal Register 77(7)、1633-1637；Certis U.S.A.、L.L.C.により)、バチルス・サブチリス(Bacillus subtilis)FB17(UD 1022またはUD10-22とも称される)(北アメリカにおけるレッドビート(red beet)の根から単離)(ATCC PTA-11857；System. Appl. Microbiol. 27、372-379、2004；US 2010/0260735；WO 2011/109395)；バチルス・サブチリス(Bacillus subtilis)GB07(Phytopathol. 86(11)、S36、1996；Gustafson、Inc.、USA からのEpic(登録商標))、バチルス・サブチリス(Bacillus subtilis)QST-713(1995年にカリフォルニアのモモ果樹園から単離)(NRRL B-21661；例えば、AgraQuest Inc.、USA からのRhapsody(登録商標)、Serenade(登録商標)MAXまたはSerenade(登録商標)ASO)、バチルス・スリンギエンシス亜種アイザワイ(B. thuringiensis ssp. aizawai)ABTS-1857(ABG-6346とも称される；ATCC SD-1372；例えば、BioFa AG、Munsingen、ドイツからのXenTari(登録商標))、バチルス・スリンギエンシス亜種アイザワイ(B. t. ssp. aizawai)SAN 401 I、ABG-6305(WO 2013/087709)；血清型H-14のバチルス・スリンギエンシス亜種イスラエレンシス(Bacillus t. ssp. israelensis)AM65-52(ATCC SD-1276；例えば、Valent BioSciences、IL、USAからのVectoBac(登録商標))、バチルス・スリンギエンシス亜種クルスタキ(Bacillus thuringiensis ssp. kurstaki)SB4(NRRL B-50753；例えば、BASF Agricultural Specialities(Pty)Ltd.、南アフリカからのBeta Pro(登録商標))、バチルス・スリンギエンシス亜種クルスタキ(B. t. ssp. kurstaki)ABTS-351(HD-1と同一である)(ATCC SD-1275；例えば、Valent BioSciences、IL、USA からのDipel(登録商標)DF)、バチルス・スリンギエンシス亜種クルスタキ(B. t. ssp. kurstaki)EG 2348(NRRL B-18208；例えば、CBC(ヨーロッパ)S.r.l.、イタリアからのLepinox(登録商標)またはRapax(登録商標))、バチルス・スリンギエンシス亜種テネブリオニス(B. t. ssp. tenebrionis)DSM 2803 of 血清型H8a、8b(NRRL B-15939と同一；EP 0 585 215 B1；Mycogen Corp.)、バチルス・スリンギエンシス亜種テネブリオニス(B. t. ssp. tenebrionis)NB-125(SAN 418 IまたはABG-6479とも称される；EP 0 585 215 B1；DSM 5526；Novo-Nordiskの旧生産菌株(former productionstrain))、バチルス・スリンギエンシス亜種テネブリオニス(B. t. ssp. tenebrionis)NB-176(またはNB-176-1；NB-125のガンマ線照射により誘導された高生産変異体の菌株；EP 585 215 B1；DSM 5480；例えば、Valent BioSciences、スイスからのNovodor(登録商標))、ボーベリア・バシアーナ(Beauveria bassiana)JW-1(ATCC 74040；例えば、CBC(ヨーロッパ)S.r.l.、イタリアからのNaturalis(登録商標))、ボーベリア・バシアーナ(B. bassiana)DSM 12256(US 200020031495；例えば、Live Sytems Technology S.A.、コロンビアからのBioExpert(登録商標)SC)、ボーベリア・バシアーナ(B. bassiana)GHA(ATCC 74250；例えば、Laverlam Int. Corp.、USA からのBotaniGard(登録商標)22WGP)、ボーベリア・バシアーナ(B. bassiana)PPRI 5339(ARSEF 5339；NRRL 50757；例えば、BASF Agricultural Specialities(Pty)Ltd.、南アフリカからのBroadBand(登録商標))、コフキコガネ(cockchafer)の防除のためのボーベリア・ブロングニアルティ(B. brongniartii)(J. Appl. Microbiol. 100(5)、1063-72、2006；例えば、Agrifutur、Agrianello、イタリアからのMelocont(登録商標))、ブラディリゾビウム属の種(Bradyrhizobium sp.)(例えば、BASF Corp.、USAからのVault(登録商標))、インドにおいて恐らく当初集められたブラディリゾビウム属の種(B. sp.)(アラキス(Arachis))CB1015(IITA 1006、USDA 3446；Australian Inoculants Research Groupから；http://www.qaseeds.com.au/inoculant_applic.php)、ブ

ラディリゾビウム属の種(B. sp.)(SEMIAに寄託され、FEMS Microbiol. Letters 303(2)、123-131、2010から公知であるアラキス(Arachis))菌株；Revista Brasileira de Ciencia do Solo 35(3)、739-742、2011、ISSN 0100-0683：SEMIA 6144、SEMIA 6462(BR 3267)およびSEMIA 6464(BR 3262)；ブラディリゾビウム属の種(B. sp.)(ヴィグナ(Vigna))PNL01(Bisson and Mason、2010年4月29日、Project report、Wor-cester Poly-technic Institute、Worcester、MA、USA：http://www.wpi.edu/Pubs/E-project/Available/E-project-042810-163614/；例えば、BASF Corp.、USAからのVault(登録商標)Peanut Liquid)、ブラディリゾビウム・エルカニ(B. elkanii)SEMIA 587(Appl. Environ. Microbiol. 73(8)、2635、2007；例えば、BASF Agricultural Specialties Ltd.、ブラジルからのGELFIX 5)、ブラディリゾビウム・エルカニ(B. elkanii)SEMIA 5019(=29W；Appl. Environ. Microbiol. 73(8)、2635、2007；例えば、BASF Agricultural Specialties Ltd.、ブラジルからのGELFIX 5)、ブラディリゾビウム・エルカニ(B. elkanii)USDA 76、ブラディリゾビウム・エルカニ(B. elkanii)USDA 94ブラディリゾビウム・エルカニ(B. elkanii)USDA 3254、ブラディリゾビウム・エルカニ(B. elkanii)U-1301およびU-1302(例えば、Novozymes Bio As S.A.、ブラジルからのNitragin(登録商標)Optimize、またはLAGE y Cia、ブラジルからのダイズのためのNIitrasec)、ブラディリゾビウム・ジャポニクム(B. japonicum)(例えば、BASF Corp.、USAからのVAULT(登録商標))、ブラディリゾビウム・ジャポニクム(B. japonicum)532c(ウィスコンシンの畑(field)から単離)(Nitragin 61A152；Can. J. Plant. Sci. 70、661-666、1990；例えば、BASF Agricultural Specialties Ltd.、カナダ からのRhizoflo(登録商標)、Histick(登録商標)、Hicoat(登録商標)Super)、菌株 USDA 138のブラディリゾビウム・ジャポニクム(B. japonicum)E-109 バリアント(INTA E109、SEMIA 5085；Eur. J. Soil Biol. 45、28-35、2009；Biol. Fertil. Soils 47、81-89、2011)、ブラディリゾビウム・ジャポニクム(B. japonicum)G49(MSDJ G49；C. R. Acad. Agric. Fr. 73、163-171、1987)；ブラディリゾビウム・ジャポニクム(B. japonicum)菌株(SEMIAに寄託され、Appl. Environ. Microbiol. 73(8)、2635、2007から公知である)：SEMIA 566(北アメリカの接種剤から1966年に単離され、ブラジルの市販の接種剤において1966～1978年に使用される)、SEMIA 586(メリーランド、USAで1961年に当初単離されたが、オーストラリアから1966年に受け取り、ブラジルの接種剤において1977年に使用される)(CB 1809、USDA 136、Nitragin 61A136、RCR 3407)、SEMIA 5079(1992年から市販の接種剤において使用されたSEMIA 566の天然バリアント)(CPAC 15；例えば、BASF Agricultural Specialties Ltd.、ブラジルからのGELFIX 5またはADHERE 60)、ブラディリゾビウム・ジャポニクム(B. japonicum)SEMIA 5080(1992年から市販の接種剤において使用されたSEMIA 586の天然バリアント)(CPAC 7；例えば、BASF Agricultural Specialties Ltd.、ブラジルからのGELFIX 5またはADHERE 60)；ブラディリゾビウム・ジャポニクム(B. japonicum)TA-11(TA11 NOD$^+$)(NRRL B-18466；US 5,021,076；Appl. Environ. Microbiol. 56、2399-2403、1990；例えば、BASF Corp.、USAからのVAULT(登録商標)NP)、ブラディリゾビウム・ジャポニクム(B. japonicum)菌株(USDAに寄託され、US 7,262,151およびAppl. Environ. Microbiol. 60、940-94、1994から公知である)：USDA 3(グリシン・マックス(Glycine max)からバージニア(USA)において1914年に単離)、USDA 31(= Nitragin 61A164)血清群31(グリシン・マックス(Glycine max)からウィスコンシン(USA)において1941年に単離)、USDA 76(グリシン・マックス(G. max)からカリフォルニア(USA)において1956年に単離された菌株USDA 74(血清群76)の植物継代から単離)、USDA 110(= IITA 2121、SEMIA 5032、RCR 3427、ARS I-110およびNitragin 61A89；血清群110)(グリシン・マックス(G. max)からフロリダにおいて1959年に単離)、USDA 121(グリシン・マックス(G. max)からオハイオ(USA)において1965年に単離)(Crop Science 26(5)、911-916、1986)；ブラディリゾビウム・ジャポニクム(B. japonicum)WB74(例えば、Plant Health Products(Pty)Ltd、南アフリカからのEco-Rhiz Soya；またはStimuplant CC、南アフリカからのダイズ接種剤)、ブラディリゾビウム・ルピニ(B. lupini)LL13(フランスの土壌からのルピナス・ルテウス(Lupinus iuteus)の根粒から単離)(INRA、フランスに寄託されている；http://agriculture.gouv.fr/IMG/pdf/ch20060216.pdf)、ブラディリゾビウム・ルピニ(B. lupini)菌株(オーストラリ

ア由来、Palta J.A.、Berger J.B.(eds)、抄録第12回国際ルピナス会議(International Lupin Conference)、2008年9月14～18日、フリマントル、西オーストラリア、International Lupin Association、Canterbury、New Zealand、47-50、http://www.lupins.org/pdf/conference/2008/Agronomy%20and%20Production/John%20Howieson%20and%20G%20OHara.pdf；Appl. Environ. Microbiol. 71、7041-7052、2005；Australian J. Exp. Agricult. 36(1)、63-70、1996から公知)：菌株WU425(エスペランス、西オーストラリアにおいてオーストラリアのものではないマメ科植物のキバナツノウマゴヤシ(Ornithopus compressus)から単離)、WSM471(オルニソプス・ピナツス(Ornithopus pinnatus)からオイスターハーバー(Oyster Harbour)、西オーストラリアにおいて単離)、およびWSM4024(ルピナスからオーストラリアにおいてCRSによって2005年の調査の間に単離)；ブルクホルデリア属の種(Burkholderia sp.)A396(NRRL B-50319；WO 2013/032693；Marrone Bio Innovations、Inc.、USA)、カンジダ・オレオフィラ(Candida oleophila)I-182(NRRL Y-18846；Phytoparasitica 23(3)、231-234、1995；例えば、Ecogen Inc.、USA からのAspire(登録商標))、カンジダ・オレオフィラ(C. oleophila)菌株 O(NRRL Y-2317；Bio-logical Control 51、403-408、2009)、Candida saitoana(例えば、Biocure(登録商標)[リゾチームとの混合物]およびMicro Flo Company、USA(BASF SE)およびArysta からのBioCoat(登録商標))、キトサン(例えば、BotriZen Ltd.、NZからのArmour-Zen(登録商標))、クロノスタキス・ロゼアf.カテニュラータ(Clonostachys rosea f. catenulate)(別名グリオクラディウム・カテヌラツム(Gliocladium catenulatum))J1446(フィンランドの土壌から単離)(NJF seminar No 389：Pest, disease and weed manage-ment in strawberry；Finland 8-9. Nov. 2006 in NJF Report 2(10)、15-15、2006；DSM 9212；例えば、Verdera Oy、フィンランドからのPrimastop(登録商標)またはPrestop(登録商標))、クロモバクテリウム・サブツガエ(Chromobacterium subtsugae)PRAA4-1(カナダツガ(ツガ・カナデンシス(Tsuga canadensis))の下の土壌からセントラルメリーランドのカトクティン・マウンテン(Catoctin Mountain)領域において単離)(NRRL B-30655；例えば、Marrone Bio Innovations、USAからのGrandevo(登録商標))、コニオチリウム・ミニタンス(Coniothyrium minitans)CON/M/91-08(WO 1996/021358；DSM 9660；例えば、Prophyta Biologischer Pflanzenschutz GmbH、ドイツからのContans(登録商標)WG、Intercept(登録商標)WG)、クリフォネクトリア・パラシティカ(Cryphonectria parasitica)(弱毒性菌株；Microbiol. Reviews 56(4)、561-576、1992；例えば、CNICM、フランスからの製品Endothia parasitica)、クリプトコッカス・アルビダス(Cryptococcus albidus)(例えば、Anchor Bio-Technologies、南アフリカからのYIELD PLUS(登録商標))、クリプトフェレビア・ロイコトレタ(Cryptophlebia leucotreta)グラニュロウイルス(CrleGV)(例えば、Adermatt Biocontrol、スイス からのCRYPTEX)、シディア・ポモネラ(Cydia pomonella)グラニュロウイルス(CpGV)V03(DSM GV-0006；例えば、Andermatt Biocontrol、スイスからのMadex(登録商標)Max)、CpGV V22(DSM GV-0014；例えば、Adermatt Biocontrol、スイスからのMadex(登録商標)Twin)、デルフティア・アシドボランス(Delftia acidovorans)RAY209(ATCC PTA-4249；WO 2003/57861；例えば、Brett Young、Winnipeg、カナダからのBioBoost(登録商標))、ジロホスホラ・アロペクリ(Dilophosphora alopecuri)(FarmNote 396、Feb. 2010、Department of Agriculture and Food、西オーストラリアの政府機関；例えば、BASF Agricultural Specialties Pty Ltd、オーストラリアからのTwist Fungus)、エクロニア・マキシマ(Ecklonia maxima)(ケルプ)抽出物(J. Ecological Engineering 14(1)、48-52、2013；例えば、Kelp Products Ltd、南アフリカからのKELPAK SL)、フラボバクテリウム属の種(Flavobacterium sp.)H492(ATCC B-505584；WO 2013/138398；例えば、ダイズシスト線虫の防除のための、Marrone Bio Innovations、USAからのMBI-302)、ホルモノネチン(US 5,002,603；例えば、Plant Health Care plc、U.K.からのMyconate(登録商標))、フサリウム・オキシスポルム(Fusarium oxysporum)Fo47(シャトールナール、フランスに位置する抑制型土壌から単離された非病原性菌株；Appl. Environ. Microbiol 68(8)、4044-4060、2002；Natural Plant Protection、N.P.P.(ソシエテ アノニム(societe anonyme))Route d'Artix F-64150 Noguères、フランスからのFusaclean(登録商標))、フサリウム・オキシスポルム(F. oxysporum

)251/2RB(Prevention Today Vol. 2、n. 1-2、47-62、2006；例えば、S.I.A.P.A.、イタリアからのBiofox(登録商標)C)；グロムス・イントララディセス(Glomus intraradices)(例えば、ITHEC、フランスからのMyc(登録商標)4000)、グロムス・イントララディセス(Glomus intraradices)RTI-801(例えば、Xtreme Gardening、USAまたはRTI Reforestation Techno-logies InternationalからのMYKOS；USA)、グレープフルーツ種子および果肉抽出物(例えば、Chemie S.A.、チリからのBC-1000)、ハルピン(アルファ-ベータ)タンパク質(Science 257、85-88、1992；例えば、Plant Health Care plc、U.K からのMessenger(商標)またはHARP-N-Tek)、ヘリコベルパ・アルミゲラ(Helicoverpa armigera)核多角体病ウイルス(HearNPV)(J. Invertebrate Pathol. 107、112-126、2011；例えば、Adermatt Biocontrol、スイスからのHelicovex(登録商標))、ヘテロラブディティス・バクテリオフォラ(Heterorhabditis bacteriophora)(例えば、BASF Agricultural Specialities Limited、UK からのNemasys(登録商標)G)、イサリア・フモソロセア(Isaria fumosorosea)Apopka-97(ATCC 20874；Biocontrol Science Technol. 22(7)、747-761、2012；例えば、Certis LLC、USA からのPFR-97(商標)またはPreFeRal(登録商標))、イサリア・フモソロセア(I. fumosorosea)FE 9901(ARSEF 4490；Biocontrol Science Technol. 22(7)、747-761、2012；例えば、Natural Industries、Inc.、Houston、TX、USAまたはNovozymes、U.S.A.からのNoFly(商標)WPにおける出芽胞子)、シス-ジャスモン(US 6,890,525；US 8,221,736；Plant Bioscience Limited、Norwich、U.K.)、ラミナリン(例えば、Laboratoires Goemar、St. Malo、フランスまたはStaehler SA、スイスからのVacciplant(登録商標))、レカニシリウム・ロンギスポラム(Lecanicillium longisporum)KV42およびKV71(例えば、Koppert BV、オランダからのVertalec(登録商標))、レカニシリウム・ムスカリウム(L. muscarium)Ve6(KV01とも称される；IMI 19-79、CABI 268317、CBS 102071、ARSEF 5128；例えば、Koppert BV、オランダからのMyco-tal(登録商標))、リソバクター・アンティビオティクス(Lysobacter antibioticus)13-1(Biological Control 45、288-296、2008)、リソバクター・アンティビオティクス(L. antibioticus)HS124(Curr. Microbiol. 59(6)、608-615、2009)、リソバクター・エンザイモゲネス(L. enzymogenes)3.1T8(Microbiol. Res. 158、107-115、2003；Biological Control 31(2)、145-154、2004)；メソリゾビウム属種(Mesorhizobium spp.)菌株(Soil Biol. Biochem. 36(8)、1309-1317、2004；Plant and Soil 348(1-2)、231-243、2011から公知)：メソリゾビウム属の種(M. sp.)WSM1271(Sardinia、イタリアにおいて植物宿主 ビセルラ・ペレシヌス(Biserrula pelecinus)から集めた)、メソリゾビウム属の種(M. sp.)WSM 1497(Mykonos、ギリシャにおいてビセルラ・ペレシヌス(Biserrula pelecinus)から集めた)、メソリゾビウム・シセリ(Mesorhizobium ciceri)CC1192(イスラエルにおいてヒヨコマメ(Cicer arietinum)の根粒から集めた)(UPM 848、CECT 5549；Can. J. Microbiol. 48、279-284、2002；Horticultural Research Station、Gosford、オーストラリアから)、リゾビウム・フワクイ(M. huakuii)HN3015(アストラガルス・シニクス(Astralagus sinicus)から 中国南部の稲作農地において単離)(World J. Microbiol. Biotechn. 23(6)、845-851、2007、ISSN 0959-3993)、メソリゾビウム・ロティ（M. loti） CC829(L. ウルギノスス(ulginosus)の根粒からUSAにおいて単離)(NZP 2012；オーストラリアにおけるロトゥス・ペドゥンクラトゥス(Lotus pedunculatus)およびL. ウルギノスス(ulginosus)のための市販の接種剤)、およびメソリゾビウム・ロティ（M. loti） SU343(宿主根粒からUSAにおいて単離)(オーストラリアにおけるロトゥス・コルニクラトゥス(Lotus corniculatus)のための市販の接種剤)；メタリジウム・アニソプリエ(Metarhizium anisopliae)FI-1045(AGAL V10/0104285；WO 2012/018266；例えば、BASF Agricultural Specialties Pty Ltd、オーストラリアからのBiocane(登録商標))、メタリジウム・アニソプリエ変種アニソプリエ(M. anisopliae var. anisopliae)F52(275またはV275とも称される)(DSM 3884、ATCC 90448；例えば、Met52(登録商標)、Novozymes Biologicals BioAg Group、カナダ)、メタリジウム・アニソプリエ(M. anisopliae)ICIPE 69(コンゴ民主共和国(DRC)から取得された土壌サンプルからガレリア餌法(Galleria bait method)を用いて1990年に単離)(例えば、ICIPE、Nairobe、ケニアからのMetathripol)、メタリジウム・アニソプリエ変種アクリダム(M. anisopliae var. acridum)IMI 330189(iso

lated from オルニタクリス・カブロワシ(Ornithacris cavroisi in)、ニジェールから単離)(NRRL 50758；例えば、BASF Agricultural Specialities(Pty)Ltd.、南アフリカからのGreen Muscle(登録商標))、アニソプリエ変種アクリダム(Metarhizium anisopliae var. acridum)FI-985(spur-throated locust(Austracris guttulosa)(Walker)からRockhampton(Queens-land、オーストラリア)の近くで1979年に単離)(ARSEF 324；Memoirs of the Entomological Society of Canada 171、287-300、1997；例えば、BASF Agricultural Specialties Pty Ltd、オーストラリアからのGreen Guard(登録商標)SC)、メチニコビア・フルクチコラ(Metschnikowia fructicola) 277(イスラエルの中央部分で育てられたブドウ果実(cv. Superior)の表面から単離)(US 6,994,849；NRRL Y-30752；例えば、Agrogreen、イスラエルからのShemer(登録商標)、今はBayer CropSciences、ドイツによって流通されている)、ミクロドキウム・ジメルム(Microdochium dimerum)L13(CNCM I-3141；例えば、Agrauxine、フランスからのAntibot(登録商標))、ミクロスファエロプシス・オクラセア(Microsphaeropsis ochracea)P130A(放棄された農場(St-Joseph-du-Lac、Quebec、カナダ)からのリンゴの葉から1993年に単離)(ATCC 74412；Mycologia 94(2)、297-301、2002)、ムスコドル・アルブス(Muscodor albus)QST 20799(620とも称される)(樹皮of a シナモンの木の樹皮からホンジュラスで当初単離)(NRRL 30547；例えば、Agra-Quest、USAからのMuscudor(商標)またはQRD300)、ムスコドル・アルブス(Muscodor albus)SA-13(NRRL B-50774；US 2014/0086879 A1；例えば、Marrone BioInnovations、Inc.、USA からのMBI-601-EP)、ニーム油(例えば、Certis LLC、USAからのTrilogy(登録商標)、Triact(登録商標)70 EC)、ノムラエア・リレイ(Nomuraea rileyi)菌株 SA86101、GU87401、SR86151、CG128およびVA9101(Braz. Arch. Biol. Technol. 46(1)、13-19、2003；WO 2013/110594)、ペキロマイセス・リラシナス(Paecilomyces lilacinus)251(感染された線虫の卵からフィリピンで単離)(AGAL 89/030550；WO1991/02051；Crop Protection 27、352-361、2008；例えば、Prophyta、ドイツからのBioAct(登録商標)/MeloCon(登録商標))、ペキロマイセス・リラシナス(P. lilacinus)DSM 15169(例えば、Live Systems Technology S.A.、コロンビアからのNemata(登録商標)SC)、ペキロマイセス・リラシナス(P. lilacinus)BCP2(NRRL 50756；Acta agriculturae Slovenica、101 - 2、263-275、2013；例えば、BASF Agricultural Specialities(Pty)Ltd.、南アフリカからのPL Gold)、パエニバチルス・アルベイ(Paenibacillus alvei)NAS6G6(WO 2014/029697；NRRL B-50755；例えば、バチルス・プミルス(Bacillus pumilus)KFP9F)との混合物におけるBASF Agricultural Specialities(Pty)Ltd.、南アフリカからのBAC-UP、パエニバチルス・ポリミクサ(P. polymyxa)PKB1(ATCC 202127；Can. J. Microbiol. 48(2)、159-169、2002)、パントエア・アグロメランス(Pantoea agglomerans)E325(NRRL B-21856；Phytopathol. 101(10)、1234-41、2011；Trees 26、227-238、2012；Northwest Agricultural Products、Inc.、USAからのBloomtime Biological(商標))、パントエア・バガンス(Pantoea vagans)(以前は、アグロメランス(agglomerans))C9-1(リンゴにおける火傷病の防除のため、当初1994年にリンゴの茎組織から単離)(J. Bacteriol. 192(24)、6486-6487、2010；例えば、NuFrams America Inc.、USAからのBlightBan C9-1(登録商標))、パスツーリア属の種(Pasteuria sp.)ATCC PTA-9643(WO 2010/085795)、パスツーリア属の種(Pasteuria sp.)(セントラルフロリダにおけるDeBaryゴルフコースで集められた芝草土壌サンプルから単離されたPh3)(ATCC SD-5832；WO 2012/064527；ホプロライムス・ガレアタス(Hoplolaimus galeatus)線虫の防除のため、Pasteuria Bioscience、Inc. now Syngenta Crop Protection、LLC、USAから)、パスツーリア属の種(Pasteuria sp.)Pr3(南東部のUnited Statesで集められた土壌サンプルから単離)(ATCC SD-5834；潜在的に種パスツーリア・ラモサ(P. ramosa)のロチレンクルス・レニフォルミス(Rotylenchulus reniformis)線虫の防除のため；Syngenta Crop Protection、LLC、USAからのNaviva(登録商標)ST)、パスツーリア・ニシザワエ(P. nishizawae)(WO 2010/80619)、パスツーリア・ニシザワエ(P. nishizawae)Pn1(Federal Register 76(22)、5808、February 2、2011；ATCC SD-5833；例えば、Syngenta Crop Protection、LLC、USA からのClariva(商標)PN)、パスツーリア・ペネトランス(P. penetrans)(US 5,248,500；Del Monte Corp.)、パスツーリア・ラモサ(P. ramosa)(WO 2010/080619)、パスツーリア・ト

ルネア(P. thornea)(WO 2010/080619)、パスツーリア・ユーセジ(P. usgae)BL1(ATCC SD-5835；J. Nematol. 42(2)：87-90、2010；ibid. 43(2)、101-109、2011；例えば、Econem(商標)、ベロノライムス・ロンギカウダツス(Belonolaimus longicaudatus)の防除用、Pasteuria BioScience製、今はHarell`s LLC、フロリダ、USAにより販売されるSyngenta、ベロノライムス・ロンギカウダツス(Belonolaimus longicaudatus)の管理のため芝土上で使用するため)、ペニシリウム・ビライ(Penicillium bilaiae)(P. bilaiiとも称される)菌株 ATCC 18309(= ATCC 74319)、ATCC 20851および/またはATCC 22348(= ATCC 74318)(南アルバータにおける土壌から当初単離)(Fertilizer Res. 39、97-103、1994；Can. J. Plant Sci. 78(1)、91-102、1998；US 5,026,417、WO 1995/017806；例えば、Jump Start(登録商標)、Provide(登録商標)、Novozymes Biologicals BioAg Group製、カナダ)、ペニシリウム・ビライ(P. bilaiae)NRRL 50162およびNRRL 50169(WO 2010/037228)、フレビオプシス・ギガンテア(Phlebiopsis gigantea)(例えば、RotStop(登録商標)、Verdera Oy製、フィンランド)、ピキア・アノマラ(Pichia anomala)WRL-076(NRRL Y-30842；US 8,206,972)、重炭酸カリウム(例えば、Amicarb(登録商標)、Staehler SA製、スイス)、ケイ酸カリウム(例えば、Sil-MATRIX(商標)、Certis LLC製、USA)、シュードジマ・フロックロサ(Pseudozyma flocculosa)PF-A22 UL(例えば、Sporodex(登録商標)L、Plant Products Co. Ltd.製、カナダ)、シュードモナス属の種(Pseudomonas sp.)Proradix(DSM 13134；WO 2001/40441、例えば、PRORADIX、Sourcon Padena GmbH & Co. KG製、Hechinger Str. 262、72072 Tuebingen、ドイツ)、シュードモナス・クロラフィス(P. chloraphis)MA 342(Microbiology Monographs 18、21-43、2011；例えば、Cerall(登録商標)またはCedemon(登録商標)、BioAgri AB製、Uppsala、スウェーデンまたはIntrachem Bio Deutschland GmbH & Co. KG製、Bad Camberg、ドイツ)、シュードモナス・フルオレッセンス(P. fluorescens)(例えば、Bio Cure-B、T. Stanes & Company Limited製、インド；またはBlight-End、Agri Naturals製、Mumbai、インド)、シュードモナス・フルオレッセンス(P. fluorescens)A506(Phytopathol 97(2)、244-249、2007；ATCC 31948；例えば、BlightBan(登録商標)、NuFarm Americas、Inc.製、Morrisville、NC、USA)、次亜種I = 次亜種Aのシュードモナス・フルオレッセンス(P. fluorescens)ATCC 13525；イギリスにおけるプレフィルタータンクから当初単離(DSM 50090；カナダにおける使用のため登録)、シュードモナス・フルオレッセンス(P. fluorescens)CHA0(Mol. Plant Microbe Interact. 5(1)、4-13、1992)、シュードモナス・フルオレッセンス(P. fluorescens)CL 145A(J. Invertebr. Pathol. 113(1)、104-14、2013；例えば、Zequanox(登録商標)、Marrone BioInnovations製、Davis、CA、USA)、シュードモナス・フルオレッセンス(P. fluorescens)NCIB 12089(EP 0210734 A!；Victus(登録商標)、Mauri Laboratories製、9 Moorebank Ave.、Moorebank、NSW 2170、オーストラリア)、シュードモナス・フルオレッセンス(P. fluorescens)Pf-5 isolated from root surface of cotton(ATCC BAA-477)、シュードモナス・プチダ(P. putida)ATCC 202153(EMBRAPA 63/88 4 B；WO 2004/0245865)、ピシウム・オリガンドラム(Pythium oligandrum)DV 74(US 2013/0035230；ATCC 38472；例えば、Poyversum(登録商標)、Remeslo SSRO製、Biopreparaty、Czech Rep. およびGowan製、USA)、レイノウトリア・サクリネンシス(Reynoutria sachalinensis)抽出物(EP 0307510 B1；例えば、Regalia(登録商標)SC、Marrone BioInnovations製、Davis、CA、USAまたはMilsana(登録商標)、BioFa AG製、ドイツ)、リゾビウム・レグミノサルム次亜種ファセオリ(Rhizobium leguminosarum bv. phaseoli)(例えば、RHIZO-STICK、BASF Corp.製、USA)、リゾビウム・レグミノサルム次亜種ファセオリ(R. leguminosarum bv. phaseoli)RG-B10(USDA 9041；Int. J. Syst. Bacteriol. 46(1)、240-244、1996；Int. J. Syst. Evol. Microbiol. 50、159-170、2000；例えば、アフリカにおけるNodulator(登録商標)Dry Bean、USにおけるHiStick NT Dry bean、およびカナダにおけるNodu-lator(登録商標)Dry Bean、BASF Corp.製、USA、またはBASF Agricultural Specialties Ltd.製、カナダ)、リゾビウム・レグミノサルム次亜種トリフォリ(R. l. bv. trifolii)CB782(Nodulaid(登録商標)、ケニア ホワイトクローバ用のピート、BASF Agricultural Specialties Pty Ltd製、オーストラリア)、リゾビウム・レグミノサルム次亜種トリフォリ(R. l. bv. trifolii)CC275e(Nodulaid(

登録商標)、NZ ホワイトクローバ用のピート、BASF Agricultural Specialties Pty Ltd製、オーストラリア)、リゾビウム・レグミノサルム次亜種トリフォリ(R. l. bv. trifolii)CC283b(ICMP 4073b；抄録New Zealand Grassland Assoc. 56、101-105、1994；Microbiol. 153、3184-3195、2007；Nodulaid(登録商標)、コーカサスクローバ用のピート、BASF Agricultural Specialties Pty Ltd製、オーストラリア)、リゾビウム・レグミノサルム次亜種トリフォリ(R. l. bv. trifolii)CC1099(Inoculating Legumes：A Practical Guide、ed. Grain Research and Development Corporation、2012、ISBN 978-1-921779-45-9；例えば、Nodulaid(登録商標)、イガマメ(sainfoin)用のピート、BASF Agricultural Specialties Pty Ltd製、オーストラリア)、リゾビウム・レグミノサルム次亜種トリフォリ(R. l. bv. trifolii)RP113-7(Appl. Environ. Microbiol. 44(5)、1096-1101、1982；例えば、Dormal(登録商標)、BASF Corp.製、USA)、リゾビウム・レグミノサルム次亜種トリフォリ(R. l. bv. trifolii)TA1(Appl. Environ. Microbiol. 49(1)、127-131、1985；例えば、Nodulaid(登録商標)、ホワイトクローバ用のピート、BASF Agricultural Specialties Pty Ltd社製、オーストラリア)、リゾビウム・レグミノサルム次亜種トリフォリ(1993年にセリフォスのギリシャの島から単離されたR. l. bv. trifolii)菌株 WSM1325(Stand. Genomic Sci. 2(3)、347-356、2010；Inoculating Legumes：A Practical Guide、ed. Grain Research and Development Corporation、2012、ISBN 978-1-921779-45-9；Nodulaid(登録商標)、サブクローバ用のピートおよびNodulator(登録商標)、サブクローバ用の粒剤、両方ともBASF Agricultural Specialties Pty Ltd製、オーストラリア、地中海起源の一年生草クローバの広い範囲用)、リゾビウム・レグミノサルム次亜種トリフォリ(R. l. bv. trifolii)菌株 WSM2304(ウルグアイにおけるトリフォリウム・ポリモルファム(Trifolium polymorphum)から1998年に単離)(Stand. Genomic Sci. 2(1)、66-76、2010)、レグミノサルム次亜種ビシアエ(R. l. bv. viciae)P1NP3Cst(エンドウマメの根の根粒からBreteniere、フランスで単離されたP1NP3Cのストレプトマイシン耐性変異体である)(1435とも称される；New Phytol. 176、680-690、2007；ibid. 179(1)、224-235、2008；例えば、Nodulator(登録商標)PL Peat Granule、BASF Corp.製、USA；またはNodulator(登録商標)XL PL、BASF Agricultural Specialties Ltd.製、カナダ)、レグミノサルム次亜種ビシアエ(R. l. bv. viciae)RG-P2(P2とも称される)(エンドウマメの根の根粒からSakatchewan、カナダで単離)(e. g RhizUP、カナダにおけるエンドウマメおよびレンズマメ用のピート、BASF Agricultural Specialties Ltd.製、カナダ)、レグミノサルム次亜種ビシアエ(R. l. bv. viciae)SU303(例えば、Nodulaid(登録商標)Group E、BASF Agricultural Special-ties Pty Ltd製、オーストラリア)、レグミノサルム次亜種ビシアエ(R. l. bv. viciae)WSM1455(例えば、Nodulaid(登録商標)Group F、BASF Agricultural Specialties Pty Ltd製、オーストラリア)、リゾビウム・トロピシ(R. tropici)CC511(Agronomy、N.Z. 36、4-35、2006；例えば、Nodulaid(登録商標)、インゲンマメ用のピート、BASF Agricultural Specialties Pty Ltd製、オーストラリア)、リゾビウム・トロピシ(R. tropici)CIAT 899(コロンビアで単離)(SEMIA 4077；Rev. Cienc. Agron. 44(4)Fortaleza Oct./Dec. 2013；例えば、Nitrafix(登録商標)FEIJAO、マメ用のピート、BASF Agricultural Specialties Ltd.製、ブラジル、菌株 SEMIA 4080との混合物)、リゾビウム・トロピシ(R. tropici)H12(Planaltina、DF、Cerrados、ブラジルで単離)(SEMIA 4088；Appl. Microbiol. Biotechnol. 93(5)、2035-49、2012；例えば、Nitrafix(登録商標)FEIJAO、BASF Agricultural Specialties Ltd.製、ブラジル)、リゾビウム・トロピシ(R. tropici)PRF81(Parana、ブラジルで単離)(SEMIA 4080；Soil Biology & Biochemistry 39、867-876、2007；BMC Microbiol. 12、84、2012；Nitrafix(登録商標)FEIJAO、マメ用のピート、BASF Agricultural Specialties Ltd.製、ブラジル、菌株SEMIA 4077との混合物)、シノリゾビウム・メリロチ(Sinorhizobium meliloti)RCR2011(2011またはSU47とも称される)(MSDJ 0848；Mol. Gen. Genomics 272、1-17、2004；例えば、Dormal(登録商標)Alfalfa & Luzerne、BASF Corp.製、USA；Nitragin(登録商標)Gold、Novozymes Biologicals BioAg Group製、カナダ)、スフェロデス・ミコパラシチカ(Sphaerodes mycoparasitica)SMCD2220(SMCD2220-01とも称される)(IDAC 301008-01；WO 2011/022809)、スポドプテラ・リトラリス

(Spodoptera littoralis)核多角体病ウイルス(SpliNPV)(例えば、LITTOVIR、Adermatt Bio-control製、スイス)、ステイネルネマ・カルポカプサエ(Steinernema carpocapsae)(例えば、Millenium(登録商標)、BASF Agricultural Specialities Limited製、UK)、ステイネルネマ・フェルティアエ(S. feltiae)(Nemashield(登録商標)、BioWorks製、Inc.、USA；Nemasys(登録商標)、BASF Agricultural Specialities Limited製、UK)、ステイネルネマ・クラウセイ(S. kraussei)L137(Nemasys(登録商標)L、BASF Agricultural Specialities Limited製、UK)、ストレプトマイセス・ガルブス(Streptomyces galbus)AQ6047(NRRL 30232；WO 2012/135763；AgraQuest now Bayer CropScience LP、USA)；ストレプトマイセス・ガルブス(S. galbus)M1064(NRRL 50334；WO 2012/135763；AgraQuest、今はBayer CropScience LP、USA)；ストレプトマイセス・グリセオビリディス(S. griseoviridis)K61(Crop Protection 25、468-475、2006；例えば、Mycostop(登録商標)、Verdera Oy製、Espoo、フィンランド)、ストレプトマイセス・リディカス(S. lydicus)WYEC 108(US 5,403,584；例えば、Actinovate(登録商標)、Natural Industries、Inc.製、USA)、ストレプトマイセス・ビオラセウスニガー(S. violaceusniger)YCED-9(US 5,968,503；例えば、DT-9(登録商標)、Natural Industries、Inc.製、USA)、タラロマイセス・フラバス(Talaromyces flavus)V117b(土壌から単離)(例えば、Protus(登録商標)WG、Prophyta製、ドイツ)、トリコデルマ・アスペレルム(Trichoderma asperellum)SKT-1(日本の芝草の根圏から単離)(FERM P-16510；J. Gen. Plant Pathol. 71(5)、351-356、2005；例えば、Eco-Hope(登録商標)、Kumiai Chemical Industry Co.,Ltd.製、日本)、トリコデルマ・アスペレルム(T. asperellum)ICC 012(中央部のイタリアにおける土壌から単離、植物の疾患を抑制することが発見された)(IMI 392716；例えば、Tenet WP、Remdier WPまたはBioten WP、Isagro NC製、USA、Bio-Tam(商標)、AgraQuest製、USA)、トリコデルマ・アスペレルム(T. asperellum)TV1(以前はトリコデルマ・ビリデ(T. viride))(MUCL 43093；例えば、トリコデルマ・ビリデ(T. viride)TV1、Agribiotec srl製、イタリアまたはXedavir、Xeda Italia製、イタリア)、トリコデルマ・アトロビリデ(T. atroviride)LC52(例えば、Sentinel(登録商標)、Agrimm Technologies Ltd製、NZ)、トリコデルマ・アトロビリデ(T. atroviride)CNCM I-1237(例えば、Esquive(登録商標)WG、Agrauxine S.A.製、フランス、例えば、ブドウの剪定傷の疾患および植物の根の病原体に対する)、トリコデルマ・ファーティル(T. fertile)JM41R(NRRL 50759；例えば、Trichoplus(商標)、BASF Agricultural Specialities(Pty)Ltd.製、南アフリカ)、トリコデルマ・ガムシ(T. gamsii)ICC 080(IMI 392151；例えば、Tenet WP、Remdier WP、Bioten WP、Isagro NC製、USA、Bio-Tam(商標)、AgraQuest製、USA)、トリコデルマ・ハルジアナム(T. harzianum)T-22(KRL-AG2とも称される)(ATCC 20847；BioControl 57、687-696、2012；例えば、Plantshield(登録商標)、BioWorks Inc.製、USAまたはSabrEx(商標)、Advanced Biological Marketing Inc.製、Van Wert、OH、USA)、トリコデルマ・ハルジアナム(T. harzianum)T-35およびT-315(ATCC 20691；EP 0133878 B1；例えば、Root Pro(登録商標)、Mycontrol Ltd.製、イスラエル)、トリコデルマ・ハルジアナム(T. harzianum)T-39(CNCM I-952；EP 0466133 B2；例えば、Trichodex(登録商標)またはTrichoderma 2000(登録商標)、Mycontrol Ltd.製、イスラエルおよびMakhteshim Ltd.製、イスラエル)、トリコデルマ・ハルジアナム(T. harzianum)およびトリコデルマ・ビリデ(T. viride)の混合物(例えば、Trichopel(登録商標)、Agrimm Technologies Ltd製、NZ)、トリコデルマ・ハルジアナム(T. harzianum)ICC012およびトリコデルマ・ビリデ(T. viride)ICC080の混合物(例えば、Remdier(登録商標)WP、Isagro Ricerca製、イタリア)、トリコデルマ・ポリスポルム(T. polysporum)IMI 206039(ATCC 20476；例えば、Binab(登録商標)、BINAB Bio-Innovation AB製、スウェーデン、トリコデルマ・アトロビリデ(T. atroviride)IMI 206040との混合物)、トリコデルマ・ストロマティクム(T. stromaticum)(例えば、Tricovab(登録商標)、C.E.P.L.A.C.製、ブラジル)、トリコデルマ・ビレンス(T. virens)GI-3(G1-3またはGL-3とも称される)(CA 2471555 A1；ATCC 58678；例えば、QuickRoots(商標)、TJ Technologies製、Watertown、SD、USA、B. amyloliquefaciens TJ1000との混合物)、トリコデルマ・ビレンス(T. virens)GL-21(G1-21とも称される)(スクレロティニア・マイナー(Sclerotinia minor)の菌核粒子から単離)(US 7,

429,477；例えば、Soilguard(登録商標)12G、Certis LLC、USA；EPA Registration Number：70051-3およびEPA Establishment Number：067250-IL-001)、トリコデルマ・ビレンス(T. virens)G-41(041、#41XまたはABM 127とも称される)(ニューヨークにおけるアファノマイセス抑制マメ農場から取得された土壌サンプルから単離)(ATCC 20906；US 4,996,157；例えば、Rootshield(登録商標)PLUS、BioWorks、Inc.製、USA)、トリコデルマ・ビリデ(T. viride)(J. Biological Control 23(1)、31-36、2009；例えば、Trieco(登録商標)、Ecosense Labs.(India)Pvt. Ltd.製、インド；またはBio-Cure(登録商標)F、T. Stanes & Co. Ltd.製、インド)、およびウロクラディウム・オウデマンシ(Ulocladium oudemansii)HRU3(Agronomy 3、632-647、2013；例えば、Botry-Zen(登録商標)、Botry-Zen Ltd製、NZ)。

【０１３３】

菌株は、培養株保存機関および寄託センター(本明細書においてそれらの頭文字=菌株プレフィックスにより列挙される：http://www.wfcc.info/ccinfo/collection/by_acronym/)から取得することができ、例えば、以下のプレフィックスを有する菌株が挙げられる。AGALまたはNMI：National Measurement Institute、1/153 Bertie Street、Port Melbourne、Victoria、オーストラリア 3207；ATCC：American Type Culture Collection、10801 University Blvd.、Manassas、VA 20110-2209、USA；BR：Embrapa Agrobiology Diazotrophic Microbial Culture Collection、P.O.Box 74.505、Seropedica、Rio de Janeiro、23.851-970、ブラジル；CABIまたはIMI：CABI Europe - International Mycological Institute、Bakeham Lane、Egham、Surrey、TW20 9TYNRRL、UK；CB：The CB Rhizobium Collection、School of Environment and Agriculture、University of Western Sydney、Hawkesbury、Locked Bag 1797、South Penrith Distribution Centre、NSW 1797、オーストラリア；CBS：Centraalbureau voor Schimmelcultures、Fungal Biodiversity Centre、Uppsalaan 8、PO Box 85167、3508 AD Utrecht、オランダ；CC：Division of Plant Industry、CSIRO、Canberra、オーストラリア；CNCM：Collection Nationale de Cultures de Microorganismes、Institute Pasteur、25 rue du Docteur Roux、F-75724 PARIS Cedex 15；CPAC：Embra-pa-Cerrados、CX.Postal 08223,Planaltina,DF,73301-970、ブラジル；DSM：Leibniz-Institut DSMZ-Deutsche Sammlung von Mikroorganismen und Zellkulturen GmbH、Inhoffenstrase 7 B、38124 Braunschweig、ドイツ；IDAC：International Depositary Authority of Canada Collection、カナダ；ICMP：Interntional Collection of Micro-organisms からの Plants、Landcare Research、Private Bag 92170、Auckland Mail Centre、Auckland 1142、ニュージーランド；IITA：IITA、PMB 5320、Ibadan、ナイジェリア；INTA：Agriculture Collection Laboratory of the Instituto de Microbiologia y Zoologia Agricola(IMYZA)、Instituto Nacional de Tecnologia Agropecuaria(INTA)、Castelar、アルゼンチン；MSDJ：Laboratoire de Microbiologie des Sols、INRA、Dijon、フランス；MUCL：Mycotheque de l ’Universite catholique de Louvain、Croix du Sud 2、box L7.05.06、1348 Louvain-la-Neuve、ベルギー；NCIMBまたはNICB：The National Collections of Industrial and Marine Bacteria Ltd.、Torry Research Station、P.O. Box 31、135 Abbey Road、Aberdeen、AB9 8DG、スコットランド；Nitragin：Nitragin strain collection、The Nitragin Company、Milwaukee、ウィスコンシン、USA、NRRLまたはARSEF(昆虫病原性菌類の収集)：ARS Culture Collection of the National Center for Agricultural Utilization Research、Agricultural Research Service、U.S. Department of Agriculture、1815 North University Street、Peoria、Illinois 61604、USA；NZP：Department of Scientific and Industrial Research Culture Collection、Applied Biochemistry Division、Palmerston North、ニュージーランド；PPRI：ARC-Plant Protection Research Institute、Private Bag X134、Queenswood Pretoria、Gauteng、0121、南アフリカ；SEMIA：FEPAGRO-Fundacao Estadual de Pesquisa Agropecuaria、Rua Goncalves Dias、570、Bairro Menino Deus、Porto Alegre/RS、ブラジル；SRDI：SARDI、Adelaide、South オーストラリア；USDA：U.S. Department of Agriculture、Agricultural Research Service、Soybean and Alfalfa Research Laboratory、BARC-West、10300

Baltimore Boulevard、Building 011、Beltsville、MD 20705、USA(Beltsville Rhiz. Cult. Catalog：
http://pdf.usaid.gov/ pdf_docs/PNAAW891.pdf)；およびWSM：Murdoch University、Perth、西オーストラリア。さらなる菌株は、http://gcm.wfcc.info/；
http://www.landcareresearch.co.nz/resources/ collections/ icmpに見出され得る。

【０１３４】

ジャスモン酸、その塩(ジャスモネート)または誘導体には、これらに限定されないが、カリウムジャスモネート、ナトリウムジャスモネート、リチウムジャスモネート、アンモニウムジャスモネート、ジメチルアンモニウムジャスモネート、イソプロピルアンモニウムジャスモネート、ジオールアンモニウムジャスモネートおよびジエトトリエタノールアンモニウムジャスモネート；およびまた、ジャスモン酸メチルエステル、ジャスモン酸アミド、ジャスモン酸メチルアミド、ジャスモン酸-L-アミノ酸(アミド-結合)コンジュゲート(例えば、L-イソロイシン、L-バリン、L-ロイシン、またはL-フェニルアラニンとのコンジュゲート)、12-オキソ-フィトジエン酸、コロナチン、コロナロン、コロナファコイル-L-セリン、コロナファコイル-L-トレオニン、1-オキソ-インダノイル-イソロイシンのメチルエステル、1-オキソ-インダノイル-ロイシンのメチルエステル、シス-ジャスモン、リノール酸またはその誘導体、および上記の任意の組み合わせが含まれる。

【０１３５】

本発明の混合物の一実施形態によると、成分2)は、下記から選択される群D)～I)からのバイオ殺有害生物剤IIである：

D)殺菌性、殺細菌性、殺ウイルス性および/または植物防御賦活活性を有する微生物の殺有害生物剤：バチルス・アルティチュジニス(Bacillus altitudinis)41KF2b、バチルス・アミロリケファシエンス(Bacillus amyloliquefaciens)AP-136、バチルス・アミロリケファシエンス(B. amyloliquefaciens)AP-188、バチルス・アミロリケファシエンス(B. amyloliquefaciens)AP-218、バチルス・アミロリケファシエンス(B. amyloliquefaciens)AP-219、バチルス・アミロリケファシエンス(B. amyloliquefaciens)AP-295、バチルス・アミロリケファシエンス(B. amyloliquefaciens)IN937a、バチルス・アミロリケファシエンス(B. amyloliquefaciens)IT-45、バチルス・アミロリケファシエンス亜種プランタラム(B. amyloliquefaciens ssp. plantarum)D747、バチルス・アミロリケファシエンス亜種プランタラム(B. amyloliquefaciens ssp. plantarum)MBI600(NRRL B-50595)、バチルス・アミロリケファシエンス亜種プランタラム(B. amyloliquefaciens ssp. plantarum)TJ1000、バチルス・モジャベンシス(B. mojavensis)AP-209、バチルス・マイコイデス(B. mycoides)AQ726、バチルス・マイコイデス(B. mycoides)菌株 J、バチルス・プミルス(B. pumilus)INR-7、バチルス・プミルス(B. pumilus)GHA 180、バチルス・シンプレックス(B. simplex)ABU 288 、バチルス・ソリサルシ(B. solisalsi)AP-217、バチルス・サブチリス(Bacillus subtilis)CX-9060、バチルス・サブチリス(Bacillus subtilis)FB17、バチルス・サブチリス(Bacillus subtilis)GB07、クラビバクター・ミシガネンシス(Clavibacter michiganensis)(バクテリオファージ)、グリオクラディウム・ロゼウム(Gliocladium roseum)321U、ミクロスファエロプシス・オクラセア(Microsphaeropsis ochracea)P130A、ムスコドル・アルブス(Muscodor albus)QST 20799、ムスコドル・アルブス(Muscodor albus)SA-13、パエニバチルス・アルベイ(Paenibacillus alvei)NAS6G6、パエニバチルス・ポリミクサ(Paenibacillus polymyxa)PKB1、パントエア・アグロメランス(Pantoea agglomerans)E325、パントエア・バガンス(Pantoea vagans)C9-1、ペニシリウム・ビライ(Penicillium bilaiae)ATCC 22348、ペニシリウム・ビライ(P. bilaiae)ATCC 20851、ペニシリウム・ビライ(Penicillium bilaiae)ATCC 18309、フレビオプシス・ギガンテア(Phlebiopsis gigantea)、ピキア・アノマラ(Pichia anomala)WRL-76、シュードモナス属の種(Pseudomonas sp.)Proradix、シュードモナス・クロラフィス(Pseudomonas chloraphis)MA 342、シュードモナス・フルオレッセンス(P. fluorescens)A506、シュードモナス・フルオレッセンス(P. fluorescens)CL 145A、シュードモナス・フルオレッセンス(P. fluorescens)NCIB 12089、シュードモナス・フルオレッセンス(P. fluorescens) Pf-5、シュードモナス

・フルオレッセンス(P. fluorescens)WCS 374、シュードモナス・フルオレッセンス(P. fluorescens)ATCC 13525、シュードモナス・フルオレッセンス(P. fluorescens)CHA0、シュードモナス・プチダ(P. putida)ATCC 202153、スフェロデス・ミコパラシチカ(Sphaerodes mycoparasitica)SMCD2220、ストレプトマイセス・リディカス(S. lydicus)WYEC 108、ストレプトマイセス・ビオラセウスニガー(S. violaceusniger)XL-2、ストレプトマイセス・ビオラセウスニガー(S. violaceusniger)YCED-9、トリコデルマ・ファーティル(Trichoderma fertile)JM41R、ティフラ・ファコリーザ(Typhula phacorrhiza)94671、バーティシリウム・ダリエ(Verticillium dahlia)、ズッキーニ黄斑モザイクウイルス(非病原性株)；

E)殺菌性、殺細菌性、殺ウイルス性および/または植物防御賦活活性を有するバイオ化学殺有害生物剤：ハルピンタンパク質、ラミナリン、メンハーデン魚油、ナタマイシン、プラムポックスウイルスコートタンパク質、重炭酸カリウム、サリチル酸、重炭酸カリウムまたは重炭酸ナトリウム、ティーツリー油；

F)殺虫性、殺ダニ性、殺軟体動物性および/または殺線虫性活性を有する微生物の殺有害生物剤：アグロバクテリウム・ラジオバクター(Agrobacterium radiobacter)K1026、アグロバクテリウム・ラジオバクター(A. radiobacter)K84、バチルス・フィルムス(Bacillus firmus)I-1582；バチルス・スリンギエンシス亜種アイザワイ(B. thuringiensis ssp. aizawai)菌株：ABTS-1857、SAN 401 I、ABG-6305およびABG-6346；バチルス・スリンギエンシス亜種イスラエレンシス(B. t. ssp. israelensis)AM65-52、バチルス・スリンギエンシス亜種イスラエレンシス(B. t. ssp. israelensis)SUM-6218、バチルス・スリンギエンシス亜種ガレリアエ(B. t. ssp. galleriae)SDS-502、バチルス・スリンギエンシス亜種クルスタキ(B. t. ssp. kurstaki)EG 2348、バチルス・スリンギエンシス亜種クルスタキ(B. t. ssp. kurstaki)SB4、バチルス・スリンギエンシス亜種クルスタキ(B. t. ssp. kurstaki)ABTS-351(HD-1)、ボーベリア・バシアーナ(Beauveria bassiana)ATCC 74040、ボーベリア・バシアーナ(B. bassiana)GHA、ボーベリア・バシアーナ(B. bassiana)H123、ボーベリア・バシアーナ(B. bassiana)DSM 12256、ボーベリア・バシアーナ(B. bassiana)PPRI 5339、ボーベリア・ブロングニアルティ(B. brongniartii)、ブルクホルデリア属の種(Burkholderia sp.)A396、クロモバクテリウム・サブツガエ(Chromobacterium subtsugae)PRAA4-1、シディア・ポモネラ(Cydia pomonella)顆粒病ウイルス V22、シディア・ポモネラ(Cydia pomonella)顆粒病ウイルス V1、クリプトフェレビア・ロイコトレタ(Cryptophlebia leucotreta)グラニュロウイルス(CrleGV)、フラボバクテリウム属の種(Flavobacterium sp.)H492、ヘリコベルパ・アルミゲラ(Helicoverpa armigera)核多角体病ウイルス(HearNPV)、イサリア・フモソロセア(Isaria fumosorosea)Apopka-97、レカニシリウム・ロンギスポラム(Lecanicillium longisporum)KV42、レカニシリウム・ロンギスポラム(L. longisporum)KV71、レカニシリウム・ムスカリウム(L. muscarium)KV01、メタリジウム・アニソプリエ(Metarhizium anisopliae)FI-985、メタリジウム・アニソプリエ(M. anisopliae)FI-1045、メタリジウム・アニソプリエ(M. anisopliae)F52、メタリジウム・アニソプリエ(M. anisopliae)ICIPE 69、メタリジウム・アニソプリエ変種アクリダム(M. anisopliae var. acridum)IMI 330189；ノムラエア・リレイ(Nomuraea rileyi)菌株：SA86101、GU87401、SR86151、CG128およびVA9101；ペキロマイセス・フモソロセウス(Paecilomyces fumosoroseus)FE 9901、ペキロマイセス・リラシナス(P. lilacinus)251、ペキロマイセス・リラシナス(P. lilacinus)DSM 15169、ペキロマイセス・リラシナス(P. lilacinus)BCP2、パエニバチルス・ポピリエ(Paenibacillus poppilliae)Dutky-1940(NRRL B-2309 = ATCC 14706)、パエニバチルス・ポピリエ(P. popilliae)Dutky 1、パエニバチルス・ポピリエ(P. popilliae)KLN 3、パスツーリア属の種(Pasteuria sp.)Ph3、パスツーリア属の種(Pasteuria sp.)ATCC PTA-9643、パスツーリア属の種(Pasteuria sp.)ATCC SD-5832、パスツーリア・ニシザワエ(P. nishizawae)Pn1、パスツーリア・ペネトランス(P. penetrans)、パスツーリア・ラモサ(P. ramosa)、パスツーリア属の種(P. sp.)Pr-3、パスツーリア・トルネア(P. thornea)、パスツーリア・ユーセジ(P. usgae)、シュードモナス・フルオレッセンス(Pseudomonas fluorescens)CL 145A、スポドプテラ・リトラリス

(Spodoptera littoralis)核多角体病ウイルス(SpliNPV)、ステイネルネマ・カルポカプサエ(Steinernema carpocapsae)、ステイネルネマ・フェルティアエ(S. feltiae)、ステイネルネマ・クラウセイ(S. kraussei)L137；

G)殺虫性、殺ダニ性、殺軟体動物性、フェロモンおよび/または殺線虫性活性を有するバイオ化学殺有害生物剤：L-カルボン、シトラール、(E,Z)-7,9-ドデカジエン-1-イルアセテート、ギ酸エチル、(E,Z)-2,4-エチルデカジエノエート(洋ナシエステル)、(Z,Z,E)-7,11,13-ヘキサデカトリエナール、酪酸ヘプチル、ミリスチン酸イソプロピル、シス-ジャスモン、セネシオ酸ラバンジュリル(lavanulyl senecioate)、2-メチル 1-ブタノール、メチルオイゲノール、ジャスモン酸メチル、(E,Z)-2,13-オクタデカジエン-1-オール、(E,Z)-2,13-オクタデカジエン-1-オールアセテート、(E,Z)-3,13-オクタデカジエン-1-オール、R-1-オクテン-3-オール、ペンタテルマノン(pentatermanone)、ケイ酸カリウム、オクタン酸ソルビトール(sorbitol actanoate)、(E,Z,Z)-3,8,11-テトラデカトリエニルアセテート、(Z,E)-9,12-テトラデカジエン-1-イルアセテート、Z-7-テトラデセン-2-オン、Z-9-テトラデセン-1-イルアセテート、Z-11-テトラデセナール、Z-11-テトラデセン-1-オール、アカシア・ネグラ(Acacia negra)抽出物、グレープフルーツの種子および果肉の抽出物、ケノポディウム・アンブロシオダエ(Chenopodium ambrosiodae)の抽出物 、キャットニップ油、ニーム油、キラヤ抽出物、マンジュギク油；

H)植物ストレス低減、植物生育調節、植物生育促進および/または収量増進活性を有する微生物の殺有害生物剤：アゾスピリラム・アマゾネンス(Azospirillum amazonense)BR 11140(SpY2)、アゾスピリラム・ブラシレンス(A. brasilense)Ab-V5、アゾスピリラム・ブラシレンス(A. brasilense)Ab-V6、アゾスピリラム・ブラシレンス(A. brasilense)AZ39、アゾスピリラム・ブラシレンス(A. brasilense)XOH、アゾスピリラム・ブラシレンス(A. brasilense)Sp245(BR 11005)、アゾスピリラム・ブラシレンス(A. brasilense)BR 11002、アゾスピリラム・リポフェルム(A. lipoferum)BR 11646(Sp31)、アゾスピリラム・イラケンセ(A. irakense)、アゾスピリラム・ハロプラエフェランス(A. halopraeferens)、ブラディリゾビウム属の種(Bradyrhizobium sp.)PNL01、ブラディリゾビウム属の種(B. sp.)(アラキス(Arachis))CB1015、ブラディリゾビウム属の種(B. sp.)(アラキス(Arachis))USDA 3446、ブラディリゾビウム属の種(B. sp.)(アラキス(Arachis))SEMIA 6144、ブラディリゾビウム属の種(B. sp.)(アラキス(Arachis))SEMIA 6462、ブラディリゾビウム属の種(B. sp.)(アラキス(Arachis))SEMIA 6464、ブラディリゾビウム属の種(B. sp.)(ヴィグナ(Vigna))、ブラディリゾビウム・エルカニ(B. elkanii)SEMIA 587、ブラディリゾビウム・エルカニ(B. elkanii)SEMIA 5019、ブラディリゾビウム・エルカニ(B. elkanii)U-1301、ブラディリゾビウム・エルカニ(B. elkanii)U-1302、ブラディリゾビウム・エルカニ(B. elkanii)USDA 74、ブラディリゾビウム・エルカニ(B. elkanii)USDA 76、ブラディリゾビウム・エルカニ(B. elkanii)USDA 94、ブラディリゾビウム・エルカニ(B. elkanii)USDA 3254、ブラディリゾビウム・ジャポニクム(B. japonicum)532c、ブラディリゾビウム・ジャポニクム(B. japonicum)CPAC 15、ブラディリゾビウム・ジャポニクム(B. japonicum)E-109、ブラディリゾビウム・ジャポニクム(B. japonicum)G49、ブラディリゾビウム・ジャポニクム(B. japonicum)TA-11、ブラディリゾビウム・ジャポニクム(B. japonicum)USDA 3、ブラディリゾビウム・ジャポニクム(B. japonicum)USDA 31、ブラディリゾビウム・ジャポニクム(B. japonicum)USDA 76、ブラディリゾビウム・ジャポニクム(B. japonicum)USDA 110、ブラディリゾビウム・ジャポニクム(B. japonicum)USDA 121、ブラディリゾビウム・ジャポニクム(B. japonicum)USDA 123、ブラディリゾビウム・ジャポニクム(B. japonicum)USDA 136、ブラディリゾビウム・ジャポニクム(B. japonicum)SEMIA 566、ブラディリゾビウム・ジャポニクム(B. japonicum)SEMIA 5079、ブラディリゾビウム・ジャポニクム(B. japonicum)SEMIA 5080、ブラディリゾビウム・ジャポニクム(B. japonicum)WB74、ブラディリゾビウム・リアオニンゲンス(B. liaoningense)、ブラディリゾビウム・ルピニ(B. lupini)LL13、ブラディリゾビウム・ルピニ(B. lupini)WU425、ブラディリゾビウム・ルピニ(B. lupini)WSM471、ブラディリゾビウム・ルピニ(B. lupini)WSM4024、グロムス・イントララディセス(Glomus intraradices)RTI-801、メソリゾビウム

属の種(Mesorhizobium sp.)WSM1271、メソリゾビウム属の種(M. sp.)WSM1497、メソリゾビウム・シセリ(M. ciceri)CC1192、メソリゾビウム・フワクイ（M. huakii）、メソリゾビウム・ロティ（M. loti） CC829、メソリゾビウム・ロティ（M. loti） SU343、リゾビウム・レグミノサルム次亜種ファセオリ(Rhizobium leguminosarum bv. phaseoli)RG-B10、リゾビウム・レグミノサルム次亜種トリフォリ(R. l. bv. trifolii)RP113-7、リゾビウム・レグミノサルム次亜種トリフォリ(R. l. bv. trifolii)095、リゾビウム・レグミノサルム次亜種トリフォリ(R. l. bv. trifolii)TA1、リゾビウム・レグミノサルム次亜種トリフォリ(R. l. bv. trifolii)CC283b、リゾビウム・レグミノサルム次亜種トリフォリ(R. l. bv. trifolii)CC275e、リゾビウム・レグミノサルム次亜種トリフォリ(R. l. bv. trifolii)CB782、リゾビウム・レグミノサルム次亜種トリフォリ(R. l. bv. trifolii)CC1099、リゾビウム・レグミノサルム次亜種トリフォリ(R. l. bv. trifolii)WSM1325、レグミノサルム次亜種ビシアエ(R. l. bv. viciae)SU303、レグミノサルム次亜種ビシアエ(R. l. bv. viciae)WSM1455、レグミノサルム次亜種ビシアエ(R. l. bv. viciae)P1NP3Cst、レグミノサルム次亜種ビシアエ(R. l. bv. viciae)RG-P2、リゾビウム・トロピシ(R. tropici)PRF 81、リゾビウム・トロピシ(R. tropici)SEMIA 4077、リゾビウム・トロピシ(R. tropici)CC511(L.5.70)、シノリゾビウム・メリロチ(Sinorhizobium meliloti)RCR2011、シノリゾビウム・メリロチ(S. meliloti)NRG185、シノリゾビウム・メリロチ(S. meliloti)RRI128；

I)植物ストレス低減、植物生育調節および/または植物収量増進活性を有するバイオ化学殺有害生物剤：アブシジン酸、ケイ酸アルミニウム(カオリン)、3-デセン-2-オン、ホルモノネチン(formononectin)、ゲニステイン、ヘスペレチン、ホモブラッシノリド、フメート、ジャスモン酸メチル、シス-ジャスモン、リソホスファチジルエタノールアミン(lysophosphatidyl ethanlamine)、ナリンゲニン、高分子ポリヒドロキシ酸、サリチル酸、アスコフィルム・ノドスム(Ascophyllum nodosum)(ノルウェーケルプ、ブラウンケルプ)抽出物およびエクロニア・マキシマ(Ecklonia maxima)(ケルプ)抽出物。

【０１３６】

受託番号NRRL B-50595を有するバイオ殺有害生物剤IIとしてのバチルス・アミロリケファシエンス亜種プランタラム(Bacillus amyloliquefaciens subsp. plantarum)MBI600は、菌株表示バチルス・サブチリス(Bacillus subtilis)1430で米国農務省に2011年11月10日に寄託されている。これはまたNational Collections of Industrial and Marine Bacteria Ltd.(NCIB)、Torry Research Station、P.O.Box31、135Abbey Road、Aberdeen、AB9 8DG、Scotlandに受託番号1237として1986年12月22日に寄託された。バチルス・アミロリケファシエンス(Bacillus amyloliquefaciens)MBI600は、Int.J.Microbiol.Res.ISSN0975-5276、3(2)(2011)、120～130から植物生育を促進させるイネ(rice)の種子処理として公知であり、例えば、US2012/0149571A1にさらに記載されている。この菌株MBI600は、液体配合物製品Integral(登録商標)として市販されている(Becker-Underwood Inc.、USA)。

【０１３７】

メタリジウム・アニソプリアエ(Metarhizium anisopliae)IMI33は、製品Green GuardとしてBecker Underwoodから市販されている。M.アニソプリアエ変種アクリダム(acridium)菌株IMI330189(NRRL-50758)は、製品Green MuscleとしてBecker Underwoodから市販されている。

【０１３８】

本発明の混合物の一実施形態によると、少なくとも１種のバイオ殺有害生物剤IIが、バチルス・アミロリケファシエンス亜種プランタラム(Bacillus amyloliquefaciens subsp. plantarum)MBI600である。これらの混合物は、ダイズ(soybean)において特に適している。

【０１３９】

本発明の混合物の別の実施形態によると、少なくとも１種のバイオ殺有害生物剤IIが、バチルス・プミルス(B. pumilus)菌株 INR-7(別には、BU-F22(NRRL B-50153)およびBU-F33(NRRL B-50185)と称される)である。これらの混合物は、ダイズおよびトウモロコシ(cor

n)において特に適している。

【０１４０】

本発明の混合物の別の実施形態によると、少なくとも１種のバイオ殺有害生物剤IIが、バチルス・シンプレックス(Bacillus simplex)、好ましくはバチルス・シンプレックス(B. simplex)菌株 ABU 288(NRRL B-50340)である。これらの混合物は、ダイズおよびトウモロコシにおいて特に適している。

【０１４１】

本発明の混合物の別の実施形態によると、少なくとも１種のバイオ殺有害生物剤IIが、トリコデルマ・ファーティル(Trichoderma fertile)菌株 JM41Rである。これらの混合物は、ダイズおよびトウモロコシにおいて特に適している。

【０１４２】

本発明の混合物の別の実施形態によると、少なくとも１種のバイオ殺有害生物剤IIが、スフェロデス・ミコパラシチカ(Sphaerodes mycoparasitica)、好ましくはスフェロデス・ミコパラシチカ(Sphaerodes mycoparasitica)菌株 IDAC 301008-01(菌株 SMCD2220-01とも称される)である。これらの混合物は、ダイズおよびトウモロコシにおいて特に適している。

【０１４３】

本発明の混合物の別の実施形態によると、少なくとも１種のバイオ殺有害生物剤IIが、ボーベリア・バシアーナ(Beauveria bassiana)、好ましくはボーベリア・バシアーナ(Beauveria bassiana)菌株 PPRI5339である。これらの混合物は、ダイズおよびトウモロコシにおいて特に適している。

【０１４４】

本発明の混合物の別の実施形態によると、少なくとも１種のバイオ殺有害生物剤IIが、メタリジウム・アニソプリエ(Metarhizium anisopliae)またはメタリジウム・アニソプリエ変種アクリジウム(M. anisopliae var. acridium)であり、好ましくはメタリジウム・アニソプリエ(M anisolpiae)菌株 IMI33およびメタリジウム・アニソプリエ変種アクリジウム(M. anisopliae var. acridium)菌株 IMI 330189から選択される。これらの混合物は、ダイズおよびトウモロコシ特に適している。

【０１４５】

本発明の混合物の別の実施形態によると、バイオ殺有害生物剤IIとしてのブラディリゾビウム属の種(Bradyrhizobium sp.)(任意のブラディリゾビウム属の種および/または菌株を意味する)は、Bradyrhizobium japonicum(ブラディリゾビウム・ジャポニクム(B. japonicum))である。これらの混合物は、ダイズに特に適している。好ましくはブラディリゾビウム・ジャポニクム(B. japonicum)は、菌株 TA-11および/または532cの１つではない。ブラディリゾビウム・ジャポニクム(B. japonicum)菌株を、当技術分野で公知の培地および発酵技術を使用して、例えば、酵母抽出物-マンニトールブロス(YEM)において27℃にて約5日間培養した。

【０１４６】

様々なブラディリゾビウム・ジャポニクム(B. japonicum)菌株についての言及は、例えば、US7,262,151に記載されている(ブラディリゾビウム・ジャポニクム(B. japonicum)菌株USDA110(=IITA2121、SEMIA5032、RCR3427、ARS I-110、Nitragin61A89、フロリダにおいて1959年にグリシン・マックス(Glycine max)から単離、血清群110、Appl Environ Microbiol、60、940～94頁、1994年)、USDA31(=Nitragin61A164、ウィスコンシン、USAにおいて1941年にグリシン・マックスから単離、血清群31)、USDA76(1956年にカリフォルニア、USAにおいてグリシン・マックスから単離した菌株USDA74の植物継代、血清群76)、USDA121(オハイオ、USAにおいて1965年にグリシン・マックスから単離)、USDA3(バージニア、USAにおいて1914年にグリシン・マックスから単離、血清群6)およびUSDA136(=CB1809、SEMIA586、Nitragin61A136、RCR3407、Beltsville、メリーランドにおいて1961年にグリシン・マックスから単離、Appl Environ Microbiol、60、940～94頁、1994年)。USDAは、米国農務省培養株保存機関(United States Department of Agriculture Culture Collectio

n)、Beltsville、Md.、USAを指す(例えば、Beltsville Rhizobium Culture Collection Catalog、1987年3月、ARS-30を参照されたい)。さらなる適切なブラディリゾビウム・ジャポニクム(B. japonicum)菌株G49(INRA、Angers、フランス)は、特に、欧州、特に、フランスにおいて生育するダイズについて、Fernandez-Flouret、D.& Cleyet-Marel、J.C.(1987年)C R Acad Agric Fr、73、163～171頁)に記載されている。さらなる適切なブラディリゾビウム・ジャポニクム(B. japonicum)菌株TA-11(TA11NOD+)(NRRL B-18466)は、とりわけ、US5,021,076、Appl Environ Microbiol(1990年)56、2399～2403頁に記載されており、ダイズのための液体接種剤(VAULT(登録商標)NP、Becker Underwood、USA)として市販されている。バイオ殺有害生物剤IIについての例としてさらなるブラディリゾビウム・ジャポニクム(B. japonicum)菌株は、US2012/0252672Aに記載されている。さらなる適切で、特にカナダにおいて市販の菌株532c(Nitragin Company、Milwaukee、Wisconsin、USA、ウィスコンシンからの野生分離株、Nitragin菌株保存、第61A152号、Can J Plant Sci 70(1990年)、661～666頁)。

【０１４７】

他の適切および市販のブラディリゾビウム・ジャポニクム(B. japonicum)菌株(例えば、Appl Environ Microbiol、2007年、73(8)、2635頁を参照されたい)は、SEMIA566(北米の接種剤から1966年に単離され、ブラジルの市販の接種剤において1966～1978年に使用される)、SEMIA586(=CB1809、Maryland、USAにおいて当初単離されたが、1966年にオーストラリアから受け取り、ブラジルの接種剤において1977年に使用される)、CPAC15(=SEMIA5079、1992年から市販の接種剤において使用されたSEMIA566の天然バリアント)およびCPAC7(=SEMIA5080、1992年から市販の接種剤において使用されたSEMIA586の天然バリアント)である。これらの菌株は特に、豪州または南米、特に、ブラジルにおいて生育するダイズに適している。上記の菌株のいくつかは、新規な種であるブラディリゾビウム・エルカニ(Bradyrhizobium elkanii)、例えば、菌株USDA76として再分類されてきた(Can. J. Microbiol.、1992年、38、501～505頁)。

【０１４８】

別の適切および市販のブラディリゾビウム・ジャポニクム(B. japonicum)菌株は、E-109である(菌株USDA138のバリアント、例えば、Eur. J. Soil Biol. 45(2009年)28～35頁、Biol Fertil Soils(2011年)47:81～89頁を参照されたい、Instituto de Microbiologia y Zoologia Agricola(IMYZA)、Instituto Nacional de Tecnologia Agropecuaria(INTA)、Castelar、アルゼンチンの農業保存試験施設に寄託されている)。この菌株は、南米、特に、アルゼンチンにおいて生育するダイズに特に適している。

【０１４９】

本発明はまた、少なくとも1種のバイオ殺有害生物剤IIがブラディリゾビウム・エルカニおよびブラディリゾビウム・リアオニンゲンス(Bradyrhizobium liaoningense)(ブラディリゾビウム・エルカニ(B.elkanii)およびブラディリゾビウム・リアオニンゲンス(B. liaoningense)、より好ましくは、ブラディリゾビウム・エルカニ(B. elkanii)から選択される混合物に関する。これらの混合物は、ダイズにおいて特に適している。ブラディリゾビウム・エルカニ(B. elkanii)およびリアオニンゲンス(liaoningense)は、当技術分野で公知の培地および発酵技術を使用して、例えば、酵母抽出物-マンニトールブロス(YEM)中で27℃にて約5日間培養された。

【０１５０】

適切および市販のブラディリゾビウム・エルカニ(B. elkanii)菌株は、SEMIA587およびSEMIA5019(=29W)(例えば、Appl Environ Microbiol、2007年、73(8)、2635頁を参照されたい)、ならびにUSDA3254およびUSDA76およびUSDA94である。さらなる市販のブラディリゾビウム・エルカニ(B. elkanii)菌株は、U-1301およびU-1302である(例えば、Novozymes Bio As S.A.、ブラジルからの製品Nitroagin(登録商標)Optimize、またはLAGE y Cia、ブラジルからのダイズについてNITRASEC)。これらの菌株は、豪州または南米、特に、ブラジルにおいて生育するダイズに特に適している。

【０１５１】

本発明はまた、少なくとも1種のバイオ殺有害生物剤IIがブラディリゾビウム・ジャポニクム(B. japonicum)から選択され、化合物IIIをさらに含む混合物に関し、化合物IIIは、ジャスモン酸または、cis-ジャスモン、好ましくは、メチル-ジャスモネートまたはcis-ジャスモンを含むその塩もしくは誘導体から選択される。

【０１５２】

本発明はまた、混合物に関し、バイオ殺有害生物剤IIは、とりわけ、ササゲ(ヴィグナ・ウングイクラタ(Vigna unguiculata))、サイラトロ(siratro)(マクロプティリウム・アトロプルプレウム(Macroptilium atropurpureum))、ライマメ(lima bean)(ファセオルス・ルナツス(Phaseolus lunatus))、およびピーナッツ(peanut)(アラキス・ヒポゲア(Arachis hypogaea))に対する土地固有のササゲのブラディリゾビウムを含む、ササゲミセラニー(cowpea miscellany)交互接種群を説明するブラディリゾビウム属の種(Bradyrhizobium sp.)(アラキス(Arachis))(ブラディリゾビウム属の種(B.sp.)アラキス)から選択される。化合物Iおよびブラディリゾビウム属の種(B. sp.)アラキスを含むこの混合物は、ピーナッツ、ササゲ、リョクトウ(Mung bean)、モスビーン(Moth bean)、デューンビーン(Dune bean)、シマツルアズキ(Rice bean)、ジュウロクササゲ(Snake bean)および匍匐ササゲ(Creeping vigna)、特に、ピーナッツにおける使用に特に適している。

【０１５３】

適切および市販のブラディリゾビウム属の種(B. sp.)(アラキス)菌株は、CB1015である(=IITA1006、インドにおいて恐らく当初集められたUSDA3446、オーストラリアの接種剤研究グループから、例えば、http://www.qaseeds.com.au/inoculant_applic.phpを参照されたい、Beltsville Rhizobium Culture Collection Catalog、1987年3月、USDA-ARS ARS-30)。これらの菌株は、豪州、北米または南米、特に、ブラジルにおいて生育するピーナッツに特に適している。さらなる適切な菌株は、ブラディリゾビウム属の種PNL01である(Becker Underwood、ISO Rep Marita McCreary、QCマネージャーPadma Somasageran、IDENTIFICATION OF RHIZOBIA SPECIES THAT CAN ESTABLISH NITROGEN-FIXING NODULES IN CROTALARIA LONGIROSTRATA。2010年4月29日、マサチューセッツアマースト大学:http://www.wpi.edu/Pubs/E-project/Available/E-project-042810-163614/unrestricted/Bisson.Mason._Identification_of_Rhizobia_Species_That_can_Establish_Nitrogen-Fixing_Nodules_in_Crotalia_Longirostrata.pdf)。

【０１５４】

特に、ササゲおよびピーナッツについてではあるが、またダイズについても適切および市販のブラディリゾビウム属の種(B. sp.) (アラキス)菌株は、ブラディリゾビウムSEMIA6144、SEMIA6462(=BR3267)およびSEMIA6464(=BR3262)である(FEPAGRO-MIRCEN、R.Goncalves Dias、570Porto Alegre-RS、90130-060、ブラジルにおいて寄託されている、例えば、FEMS Microbiology Letters(2010年)303(2)、123～131頁、Revista Brasileira de Ciencia do Solo(2011年)35(3)、739～742頁、ISSN0100-0683を参照されたい)。

【０１５５】

本発明はまた、少なくとも1種のバイオ殺有害生物剤IIがブラディリゾビウム属の種(Bradyrhizobium sp.) (アラキス)から選択され、化合物IIIをさらに含む混合物に関し、化合物IIIは、ジャスモン酸または、cis-ジャスモン、好ましくは、メチル-ジャスモネートまたはcis-ジャスモンを含むその塩もしくは誘導体から選択される。

【０１５６】

本発明はまた、バイオ殺有害生物剤IIがブラディリゾビウム属の種(Bradyrhizobium sp.)(ルピナス(Lupine))(ブラディリゾビウム・ルピニ(B. lupini)、B.ルピナス(B. lupines)またはリゾビウム・ルピニ(Rhizobium lupini)とまた称される)から選択される混合物に関する。この混合物は、乾燥豆およびルピナスにおける使用に特に適している。

【０１５７】

適切および市販のブラディリゾビウム・ルピニ(B. lupini)菌株は、LL13である(フランスの土壌からのルピナス・ルテウス(Lupinus iuteus)の根粒から単離、INRA、Dijonおよ
びAngers、フランスにおいて寄託されている、http://agriculture.gouv.fr/IMG/pdf/ch2

0060216.pdf)。この菌株は、豪州、北米または欧州、特に、欧州において生育するルピナスに特に適している。

【０１５８】

さらなる適切および市販のブラディリゾビウム・ルピニ(B. lupini)菌株WU425(Esperance、西豪州においてオーストラリアのものではないマメ科植物のキバナツノウマゴヤシ(Ornthopus compressus)から単離)、WSM4024(2005年の調査の間に豪州においてCRSによってルピナスから単離)およびWSM471(Oyster Harbour、西豪州においてオルニソプス・ピナツス(Ornithopus pinnatus)から単離)は、例えば、Palta J.A.およびBerger J.B.(編)、2008年、Proceedings 12th International Lupin Conference、2008年9月14～18日、Fremantle、Western Australia. International Lupin Association、Canterbury、New Zealand、47～50、ISBN0-86476-153-8:http://www.lupins.org/pdf/conference/2008/Agronomy%20and%20Production/John%20Howieson%20and%20G%20OHara.pdf、Appl Environ Microbiol(2005年)71、7041～7052頁およびAustralian J. Exp. Agricult.(1996年)36(1)、63～70頁に記載されている。

【０１５９】

本発明はまた、少なくとも1種のバイオ殺有害生物剤IIがブラディリゾビウム属の種(Bradyrhizobium sp.)(ルピナス)(Lupine)(ブラディリゾビウム・ルピニ(B. lupini))から選択され、化合物IIIをさらに含む混合物に関し、化合物IIIは、ジャスモン酸または、cis-ジャスモン、好ましくは、メチル-ジャスモネートまたはcis-ジャスモンを含むその塩もしくは誘導体から選択される。

【０１６０】

本発明はまた、少なくとも1種のバイオ殺有害生物剤IIがメソリゾビウム属の種(Mesorhizobium sp.)(任意のメソリゾビウム種および/または菌株を意味する)、より好ましくは、メソリゾビウム・シセリ(Mesorhizobium ciceri)から選択される混合物に関する。これらの混合物は、ササゲにおいて特に適している。

【０１６１】

適切および市販のメソリゾビウム属の種(M. sp.)菌株は、例えば、メソリゾビウム・シセリ(M. ciceri)CC1192(=UPM848、CECT5549、Horticultural Research Station、Gosford、豪州から、イスラエルにおいてヒヨコマメ(Cicer arietinum)の根粒から集めた、Can J Microbial(2002年)48、279～284頁)およびメソリゾビウム属の種の菌株WSM1271(Sardinia、イタリアにおいて植物宿主ビセルラ・ペレシヌス(Biserrula pelecinus)から集めた)、WSM1497(Mykonos、ギリシャにおいて植物宿主ビセルラ・ペレシヌスから集めた)、メソリゾビウム・ロティ（M. loti）菌株CC829(豪州におけるロトゥス・ペドゥンクラトゥス(Lotus pedunculatus)およびL.ウルギノスス(ulginosus)のための市販の接種剤、USAにおいてL.ウルギノススの根粒から単離)およびSU343(豪州においてロトゥス・コルニクラトゥス(Lotus corniculatus)のための市販の接種剤、USAにおいて宿主の根粒から単離)であり、これらの全ては、Western Australian Soil Microbiology(WSM)培養株保存機関、豪州および/またはCSIRO保存機関(CC)、Canberra、オーストラリア首都特別地域に寄託されている(例えば、Soil Biol Biochem(2004年)36(8)、1309～1317頁、Plant and Soil(2011年)348(1-2)、231～243頁を参照されたい)。

【０１６２】

適切および市販のメソリゾビウム・ロティ（M. loti）菌株は、例えば、ロトゥス・ペドゥンクラトゥス(Lotus pedunculatus)についてのメソリゾビウム・ロティ（M. loti）CC829である。

【０１６３】

本発明はまた、少なくとも1種のバイオ殺有害生物剤IIがブラディリゾビウム属の種(Bradyrhizobium sp.)(ルピナス)(Lupine)(ブラディリゾビウム・ルピニ(B. lupini))から選択され、化合物IIIをさらに含む混合物に関し、化合物IIIは、ジャスモン酸または、cis-ジャスモン、好ましくは、メチル-ジャスモネートまたはcis-ジャスモンを含むその塩もしくは誘導体から選択される。

【０１６４】
本発明はまた、バイオ殺有害生物剤IIがリゾビウム・フワクイ(Rhizobium huakuii)ともまた称されるメソリゾビウム・フワクイ(Mesorhizobium huakuii)から選択される、バイオ殺有害生物剤IIを含む混合物に関する(例えば、Appl. Environ. Microbiol.2011年、77(15)、5513～5516頁を参照されたい)。これらの混合物は、アストラガルス(Astralagus)、例えば、アストラガルス・シニクス(Astalagus sinicus)(中国レンゲソウ(Chinese milkwetch))、サーモプシス(Thermopsis)、例えば、センダイハギ(Thermopsis luinoides)(ゴールデンバナー(Goldenbanner))および同様のものにおいて特に適している。適切および市販のM.フワクイ(huakuii)菌株は、中国南部の稲作をしている農地におけるアストラガルス・シニクス(Astralagus sinicus)から単離されたHN3015である(例えば、World J. Microbiol. Biotechn.(2007年)23(6)、845～851頁、ISSN0959-3993を参照されたい)。
【０１６５】
本発明はまた、少なくとも1種のバイオ殺有害生物剤IIがメソリゾビウム・フワクイから選択され、化合物IIIをさらに含む混合物に関し、化合物IIIは、ジャスモン酸または、cis-ジャスモン、好ましくは、メチル-ジャスモネートまたはcis-ジャスモンを含むその塩もしくは誘導体から選択される。
【０１６６】
本発明はまた、少なくとも1種のバイオ殺有害生物剤IIがアゾスピリルム・アマゾネンス(Azospirillum amazonense)、アゾスピリラム・ブラシレンス(A. brasilense)、アゾスピリラム・リポフェルム(A. lipoferum)、アゾスピリラム・イラケンセ(A. irakense)、アゾスピリラム・ハロプラエフェランス(A. halopraeferens)から、より好ましくは、アゾスピリラム・ブラシレンス(A. brasilense)から選択され、特に、ブラジルにおいて両方とも商業的に使用されており、EMBRAPA、ブラジルから入手可能であるアゾスピリラム・ブラシレンス(A. brasilense)菌株BR11005(SP245)およびAZ39から選択される混合物に関する。これらの混合物は、ダイズにおいて特に適している。
【０１６７】
フメートは、レオナルダイトとして公知である褐炭および粘土の形態から抽出したフミン酸およびフルボ酸である。フミン酸は、腐植質ならびに他の有機的に由来する材料、例えば、ピートおよび特定の軟質炭において生じる有機酸である。これらは、植物によるホスフェートおよび微量栄養素の取込みにおける肥料効率、ならびに植物の根系の発生の促進を増加させることを示してきた。
【０１６８】
ジャスモン酸の塩(ジャスモネート)または誘導体には、これらに限定されないが、ジャスモン酸塩、カリウムジャスモネート、ナトリウムジャスモネート、リチウムジャスモネート、アンモニウムジャスモネート、ジメチルアンモニウムジャスモネート、イソプロピルアンモニウムジャスモネート、ジオールアンモニウムジャスモネート、ジエトトリエタノールアンモニウムジャスモネート、ジャスモン酸メチルエステル、ジャスモン酸アミド、ジャスモン酸メチルアミド、ジャスモン酸-L-アミノ酸(アミド-結合)コンジュゲート(例えば、L-イソロイシン、L-バリン、L-ロイシン、またはL-フェニルアラニンとのコンジュゲート)、12-オキソ-フィトジエン酸、コロナチン、コロナファコイル-L-セリン、コロナファコイル-L-トレオニン、1-オキソ-インダノイル-イソロイシンのメチルエステル、1-オキソ-インダノイル-ロイシンのメチルエステル、コロナロン(2-[(6-エチル-1-オキソ-インダン-4-カルボニル)-アミノ]-3-メチル-ペンタン酸メチルエステル)、リノール酸またはその誘導体およびcis-ジャスモン、または上記のいずれかの組合せが含まれる。より好ましくは、ジャスモン酸誘導体は、ジャスモン酸、ジャスモン酸メチルおよびシス-ジャスモンから選択される。
【０１６９】
さらなる実施形態によると、混合物は、成分3)として、好ましくはアブシジン酸、ケイ酸アルミニウム(カオリン)、フメート、インドール-3-酢酸、アスコフィルム・ノドスム(Ascophyllum nodosum)(ノルウェーケルプ、ブラウンケルプ)抽出物およびエクロニア・マ

キシマ(Ecklonia maxima)(ケルプ)抽出物から選択される、群T)からのバイオ殺有害生物剤を含む。

【０１７０】

バイオ殺有害生物剤IIとして群D)、F)およびH)からの微生物の殺有害生物剤を含む本発明の混合物は、植物用の接種剤として製剤化することができる。用語「接種剤」は、微生物の殺有害生物剤の単離培養物および場合により生物学的に許容可能な媒体(medium)を含み得る担体を含む調製物を意味する。

【０１７１】

上述の微生物の殺有害生物剤は、単離されてもよく、または実質的に精製されてもよい。「単離される」との用語または「実質的に精製される」との用語は、天然の環境から取り出されて単離または分離された微生物の殺有害生物剤を指し、少なくとも60%、好ましくは少なくとも75%、およびより好ましくは少なくとも90%、さらにより好ましくは少なくとも95%、および最も好ましくは少なくとも100%、自然に関連している他の成分を含まない。「単離培養物」は、かなりの量の他の材料(例えば、微生物の殺有害生物剤が生育するおよび/または微生物の殺有害生物剤を取得し得る自然の生息地において通常見出される他の材料)を含まない微生物の殺有害生物剤の培養物を指す。「単離培養物」は、その他の生物学的製剤(biological)、微生物、および/または細菌種を「単離培養物」の複製を妨げるのに十分な量で含まない培養物であり得る。微生物の殺有害生物剤の単離培養物は、微生物の殺有害生物剤の混合培養物を調製するために組み合わせてもよい。

【０１７２】

本明細書において、微生物の殺有害生物剤は、任意の生理的状態、例えば、活性状態または休眠状態で供給し得る。休眠状態の微生物の殺有害生物剤は、例えば、凍結されて、乾燥されて、もしくは凍結乾燥されて、もしくは部分的に乾燥保存されて(これらの部分的に乾燥保存された生物を生成する手順は、WO2008/002371に記載されている)、または胞子の形態で供給し得る。

【０１７３】

好ましいのは、バイオ殺有害生物剤II(成分2)として、群D)からのバイオ殺有害生物剤を含む混合物であり、該バイオ殺有害生物剤は、好ましくは、バチルス・アミロリケファシエンス(Bacillus amyloliquefaciens)、この中でさらにより好ましくは菌株AP-136、AP-188、AP-218、AP-219、AP-295、IN937a、IT-45；バチルス・アミロリケファシエンス亜種プランタラム(B. amyloliquefaciens ssp. plantarum)、この中でさらにより好ましくは菌株MBI600、D747およびTJ1000から；バチルス・モジャベンシス(B. mojavensis)AP-209；バチルス・プミルス(B. pumilus)GHA 180およびINR-7；バチルス・シンプレックス(B. simplex)、この中でより好ましくは菌株 ABU 288；バチルス・ソリサルシ(B. solisalsi)、この中でより好ましくは菌株 AP-217；バチルス・サブチリス(Bacillus subtilis)、この中でさらにより好ましくは菌株CX-9060、FB17およびGB07から選択され；ムスコドル・アルブス(Muscodor albus)、この中でより好ましくは菌株 QST 20799およびSA-13から選択され；パエニバチルス・アルベイ(Paenibacillus alvei)、この中でより好ましくは菌株 NAS6G6、パエニバチルス・ポリミクサ(Paenibacillus polymyxa)、この中でより好ましくは菌株 PKB1、ペニシリウム・ビライ(Penicillium bilaiae)、この中でより好ましくは菌株ATCC 22348、ATCC 20581およびATCC 18309；シュードモナス・フルオレッセンス(Pseudomonas fluorescens)、この中でより好ましくは菌株 A506；スフェロデス・ミコパラシチカ(Sphaerodes mycoparasitica)、この中でより好ましくは菌株 SMCD2220；トリコデルマ・ファーティル(Trichoderma fertile)、この中でより好ましくは菌株 JM41Rから選択される。

【０１７４】

好ましいのは、バイオ殺有害生物剤II(成分2)として、群D)からのバイオ殺有害生物剤を含む混合物であり、該バイオ殺有害生物剤は、さらにより好ましくは、バチルス・アミロリケファシエンス(B. amyloliquefaciens)AP-188、バチルス・アミロリケファシエンス亜種プランタラム(B. amyloliquefaciens ssp. plantarum)MBI600、バチルス・プミルス(

B. pumilus)INR-7、バチルス・シンプレックス(B. simplex)ABU 288、バチルス・サブチリス(Bacillus subtilis)FB17、パエニバチルス・アルベイ(Paenibacillus alvei)NAS6G6およびトリコデルマ・ファーティル(Trichoderma fertile)JM41Rから選択される。

【０１７５】

本発明の混合物の一実施形態によると、少なくとも１種のバイオ殺有害生物剤IIが、バチルス・アミロリケファシエンス亜種プランタラム(Bacillus amyloliquefaciens ssp. plantarum)MBI600である。これらの混合物は、ダイズにおいて特に適している。

【０１７６】

本発明の混合物の別の実施形態によると、少なくとも１種のバイオ殺有害生物剤IIが、バチルス・プミルス(B. pumilus)INR-7である。これらの混合物は、ダイズおよびトウモロコシにおいて特に適している。

【０１７７】

さらなる実施形態によると、少なくとも１種のバイオ殺有害生物剤IIが、バチルス・シンプレックス(Bacillus simplex)であり、好ましくはバチルス・シンプレックス(B. simplex)ABU 288である。これらの混合物は、ダイズおよびトウモロコシにおいて特に適している。

【０１７８】

さらなる実施形態によると、少なくとも１種のバイオ殺有害生物剤IIが、バチルス・サブチリス(Bacillus subtilis)であり、好ましくはバチルス・サブチリス(Bacillus subtilis)菌株 FB17である。

【０１７９】

本発明の混合物の一実施形態によると、少なくとも１種のバイオ殺有害生物剤IIが、バチルス・アミロリケファシエンス(Bacillus amyloliquefaciens)AP-136、バチルス・アミロリケファシエンス(B. amyloliquefaciens)AP-188、バチルス・アミロリケファシエンス(B. amyloliquefaciens)AP-218、バチルス・アミロリケファシエンス(B. amyloliquefaciens)AP-219、バチルス・アミロリケファシエンス(B. amyloliquefaciens)AP-295、バチルス・アミロリケファシエンス亜種プランタラム(B. amyloliquefaciens ssp. plantarum)TJ1000、バチルス・アミロリケファシエンス亜種プランタラム(B. amyloliquefaciens ssp. plantarum)D747、バチルス・アミロリケファシエンス亜種プランタラム(B. amyloliquefaciens ssp. plantarum)MBI600、バチルス・モジャベンシス(B. mojavensis)AP-209、バチルス・プミルス(B. pumilus)INR-7、バチルス・プミルス(B. pumilus)GHA 180、バチルス・シンプレックス(B. simplex)ABU 288、バチルス・ソリサルシ(B. solisalsi)AP-217、バチルス・サブチリス(Bacillus subtilis)CX-9060、バチルス・サブチリス(Bacillus subtilis)FB17およびバチルス・サブチリス(Bacillus subtilis)GB07から選択される。これらの混合物は、ダイズおよびトウモロコシにおいて、特に種子処理に特に適している。

【０１８０】

さらなる実施形態によると、少なくとも１種のバイオ殺有害生物剤IIが、ストレプトマイセス属種(Streptomyces spp.)から、好ましくはストレプトマイセス・グリセオビリディス(S. griseoviridis)、ストレプトマイセス・リディカス(S. lydicus)およびストレプトマイセス・ビオラセウスニガー(S. violaceusniger)から、特に菌株ストレプトマイセス・グリセオビリディス(S. griseoviridis)K61、ストレプトマイセス・リディカス(S. lydicus)WYEC 108、ストレプトマイセス・ビオラセウスニガー(S. violaceusniger)XL-2およびストレプトマイセス・ビオラセウスニガー(S. violaceusniger)YCED-9から選択される。

【０１８１】

さらなる実施形態によると、少なくとも１種のバイオ殺有害生物剤IIが、シュードモナス属種(Pseudomonas spp.)から選択され、好ましくは、シュードモナス・クロラフィス(P. chloraphis)、この中でより好ましくは菌株MA 342およびシュードモナス属の種(Pseudomonas sp.)DSM 13134；シュードモナス・フルオレッセンス(P. fluorescens)、この中でより好ましくは菌株A506、WCS 374およびPf-5から選択され；およびシュードモナス・プ

チダ(P. putida)、この中でより好ましくは菌株 ATCC 202153から選択される。

【０１８２】

本発明はまた、少なくとも１種のバイオ殺有害生物剤IIが、菌種(fungal species)ムスコドル・アルブス(Muscodor albus)から、好ましくは菌株 SA-13およびQST 20799から選択される混合物に関し、該混合物は土壌病原体および/または線虫に対する土壌処理および種子処理に特に適している。

【０１８３】

好ましいのは、バイオ殺有害生物剤II(成分2)として、群L2)からのバイオ殺有害生物剤を含む混合物であり、該バイオ殺有害生物剤は、好ましくはメチルジャスモネート、シス-ジャスモン、ラミナリン、レイノウトリア・サクリネンシス(Reynoutria sachalinensis)抽出物およびティーツリー油から選択され；さらにより好ましくはジャスモン酸メチル、シス-ジャスモンおよびラミナリンから選択される。

【０１８４】

好ましいのは、バイオ殺有害生物剤II(成分2)として、群L3)からのバイオ殺有害生物剤を含む混合物であり、該バイオ殺有害生物剤は、好ましくは、アグロバクテリウム・ラジオバクター(Agrobacterium radiobacter)、この中で好ましくは菌株 K1026、バチルス・フィルムス(Bacillus firmus)、この中で好ましくは菌株 I-1582、バチルス・スリンギエンシス亜種クルスタキ(Bacillus thuringiensis ssp. kurstaki)、この中で好ましくは菌株SB4、ボーベリア・バシアーナ(Beauveria bassiana)、この中で好ましくは菌株GHA、H123、DSM 12256およびPPRI 5339から選択され；ブルクホルデリア属の種(Burkholderia sp.)およびこの中で好ましくは菌株 A396、アニソプリエ変種アクリダム(Metarhizium anisopliae var. acridum)、この中で好ましくは菌株 IMI 330189、メタリジウム・アニソプリエ(M. anisopliae)、この中で好ましくは菌株FI-985、FI-1045、F52およびICIPE 69から選択され；ペキロマイセス・リラシナス(Paecilomyces lilacinus)、この中で好ましくは菌株251、DSM 15169およびBCP2から選択され、パエニバチルス・ポピリエ(Paenibacillus poppilliae)、この中で好ましくは菌株Dutky-1940、KLN 3およびDutky 1から選択され；パスツーリア・ニシザワエ(Pasteuria nishazawa)およびこの中で好ましくは菌株 Pn1から選択される。

【０１８５】

好ましいのは、バイオ殺有害生物剤II(成分2)として、群L3)からのバイオ殺有害生物剤を含む混合物であり、該バイオ殺有害生物剤は、さらにより好ましくはバチルス・スリンギエンシス亜種クルスタキ(Bacillus thuringiensis ssp. kurstaki)SB4、ボーベリア・バシアーナ(B. bassiana)DSM 12256、ボーベリア・バシアーナ(B. bassiana)PPRI 5339、アニソプリエ変種アクリダム(Metarhizium anisopliae var. acridum)IMI 330189、メタリジウム・アニソプリエ(M. anisopliae)FI-985、メタリジウム・アニソプリエ(M. anisopliae)FI-1045、ペキロマイセス・リラシナス(Paecilomyces lilacinus)DSM 15169、ペキロマイセス・リラシナス(P. lilacinus)BCP2、ペキロマイセス・リラシナス(P. lilacinus)251、パエニバチルス・ポピリエ(Paenibacillus poppilliae)Dutky-1940、パエニバチルス・ポピリエ(P. popilliae)KLN 3およびパエニバチルス・ポピリエ(P. popilliae)Dutky 1から選択される。

【０１８６】

さらなる実施形態によると、少なくとも１種のバイオ殺有害生物剤IIが、ボーベリア・ブロングニアルティ(Beauveria brongniartii)である。

【０１８７】

さらなる実施形態によると、少なくとも１種のバイオ殺有害生物剤IIが、メタリジウム・アニソプリエ(Metarhizium anisopliae)またはメタリジウム・アニソプリエ変種アクリジウム(M. anisopliae var. acridium)であり、好ましくはメタリジウム・アニソプリエ(M. anisopliae)FI-1045、メタリジウム・アニソプリエ(M. anisopliae)F52、メタリジウム・アニソプリエ変種アクリダム(M. anisopliae var. acridum)菌株FI-985およびIMI 330189；特に菌株 IMI 330189から選択される。これらの混合物は、ダイズおよびトウモロ

コシにおける節足動物の有害生物の防除に特に適している。

【０１８８】

さらなる実施形態によると、少なくとも１種のバイオ殺有害生物剤IIが、レカニシリウム属の種(Lecanicillium sp.)であり、好ましくはレカニシリウム・ロンギスポラム(Lecanicillium longisporum)KV42、レカニシリウム・ロンギスポラム(L. longisporum)KV71およびレカニシリウム・ムスカリウム(L. muscarium)KV01から選択される。

【０１８９】

さらなる実施形態によると、少なくとも１種のバイオ殺有害生物剤IIが、ペキロマイセス・フモソロセウス(Paecilomyces fumosoroseus)であり、好ましくは菌株 FE 9901であり、特にはコナジラミ(white fly control)用である。

【０１９０】

さらなる実施形態によると、少なくとも１種のバイオ殺有害生物剤IIが、ノムラエア・リレイ(Nomuraea rileyi)、好ましくは菌株SA86101、GU87401、SR86151、CG128およびVA9101；およびペキロマイセス・リラシナス(P. lilacinus)、好ましくは菌株251、DSM 15169またはBCP2、特にBCP2から選択され、その菌株は特には植物病原性線虫の生育を防除する。

【０１９１】

さらなる実施形態によると、少なくとも１種のバイオ殺有害生物剤IIが、バチルス・フィルムス(Bacillus firmus)、好ましくは菌株CNCM I-1582の胞子であり、好ましくは線虫および昆虫に対するダイズおよびトウモロコシの種子処理に有用である。

【０１９２】

さらなる実施形態によると、少なくとも１種のバイオ殺有害生物剤IIが、バチルス・セレウス(Bacillus cereus)、好ましくはCNCM I-1562の胞子であり、好ましくは線虫および昆虫に対するダイズおよびトウモロコシの種子処理に有用である。

【０１９３】

さらなる実施形態によると、少なくとも１種のバイオ殺有害生物剤IIが、バチルス・フィルムス(B. firmus)およびバチルス・セレウス(B. cereus)の胞子の混合物、好ましくは上述の菌株CNCM I-1582およびCNCM I-1562の胞子の混合物であり、好ましくは線虫および昆虫に対するダイズおよびトウモロコシの種子処理に有用である。

【０１９４】

さらなる実施形態によると、少なくとも１種のバイオ殺有害生物剤IIが、バチルス・スリンギエンシス亜種クルスタキ(Bacillus t. ssp. kurstaki)から、好ましくは菌株EG 2348、SB4およびABTS-351(HD-1)から、特にバチルス・スリンギエンシス亜種クルスタキ(B. t. ssp. kurstaki)SB4から選択される。これらの菌株は、鱗翅目(lepidopteran)の幼虫の防除に有用であるが、ヤガ科(noctuidae)を除く。

【０１９５】

本発明の混合物の一実施形態によると、少なくとも１種のバイオ殺有害生物剤IIが、殺線虫性、殺ダニ性および/または殺虫性活性を有する、バチルス・フィルムス(Bacillus firmus)CNCM I-1582、ペキロマイセス・リラシナス(Paecilomyces lilcinus)251、パスツーリア・ニシザワエ(Pasteuria nishizawa)Pn1およびブルクホルデリア属の種(Burkholderia sp.)A396から選択される。これらの混合物は、ダイズおよびトウモロコシにおいて、特に種子処理に特に適している。

【０１９６】

好ましいのは、バイオ殺有害生物剤II(成分2)として、群L4)からのバイオ殺有害生物剤を含む混合物であり、該バイオ殺有害生物剤は、好ましくは、ジャスモン酸メチル、アカシア・ネグラ(Acacia negra)抽出物、グレープフルーツの種子および果肉の抽出物、キャットニップ油、ニーム油、キラヤ抽出物およびマンジュギク油、特にジャスモン酸メチルまたは水性キラヤ抽出物(water-based Quillay extract)から選択される。

【０１９７】

好ましいのは、バイオ殺有害生物剤II(成分2)として、群L5)からのバイオ殺有害生物剤

を含む混合物であり、該バイオ殺有害生物剤は、好ましくは、アゾスピリラム・アマゾネンス(Azospirillum amazonense)、アゾスピリラム・ブラシレンス(A. brasilense)、アゾスピリラム・リポフェルム(A. lipoferum)、アゾスピリラム・イラケンセ(A. irakense)、アゾスピリラム・ハロプラエフェランス(A. halopraeferens)、ブラディリゾビウム属の種(Bradyrhizobium sp.)(アラキス(Arachis))、ブラディリゾビウム属の種(Bradyrhizobium sp.)(ヴィグナ(Vigna))、ブラディリゾビウム・エルカニ(B. elkanii)、ブラディリゾビウム・ジャポニクム(B. japonicum)；パエニバチルス・アルベイ(Paenibacillus alvei)、ペニシリウム・ビライ(Penicillium bilaiae)、リゾビウム・レグミノサルム次亜種ファセオリ(Rhizobium leguminosarum bv. phaseoli)、リゾビウム・レグミノサルム次亜種トリフォリ(R. l. bv. trifolii)、レグミノサルム次亜種ビシアエ(R. l. bv. viciae)、およびシノリゾビウム・メリロチ(Sinorhizobium meliloti)から選択される。

【０１９８】

好ましいのは、バイオ殺有害生物剤II(成分2)として、群L5)からのバイオ殺有害生物剤を含む混合物であり、該バイオ殺有害生物剤は、アゾスピリラム・アマゾネンス(Azospirillum amazonense)SpY2、アゾスピリラム・ブラシレンス(A. brasilense)XOH、アゾスピリラム・ブラシレンス(A. brasilense)Sp245、アゾスピリラム・ブラシレンス(A. brasilense)Cd、アゾスピリラム・ブラシレンス(A. brasilense)Ab-V5、アゾスピリラム・ブラシレンス(A. brasilense)Ab-V6、アゾスピリラム・リポフェルム(A. lipoferum)Sp31、ブラディリゾビウム属の種(Bradyrhizobium sp.)(ヴィグナ(Vigna))PNL1、ブラディリゾビウム・エルカニ(B. elkanii)SEMIA 587、ブラディリゾビウム・エルカニ(B. elkanii)SEMIA 5019、ブラディリゾビウム・ジャポニクム(B. japonicum)SEMIA 5079、ブラディリゾビウム・ジャポニクム(B. japonicum)SEMIA 5080、ブラディリゾビウム・ジャポニクム(B. japonicum)TA-11、ブラディリゾビウム・ジャポニクム(B. japonicum)532c、パエニバチルス・アルベイ(Paenibacillus alvei)NAS6G6、ペニシリウム・ビライ(Peniciillium bilaiae)菌株 ATCC 18309、ATCC 20851およびATCC 22348；リゾビウム・レグミノサルム次亜種ファセオリ(Rhizobium leguminosarum bv. phaseoli)RG-B10、レグミノサルム次亜種ビシアエ(R. l. bv. viciae)P1NP3Cst、レグミノサルム次亜種ビシアエ(R. l. bv. viciae)R^G-P2、リゾビウム・レグミノサルム次亜種トリフォリ(R. l. bv. trifolii)RP113-7、レグミノサルム次亜種ビシアエ(R. l. bv. viciae)SU303、レグミノサルム次亜種ビシアエ(R. l. bv. viciae)WSM1455、リゾビウム・トロピシ(R. tropici)SEMIA 4077、リゾビウム・トロピシ(R. tropici)PRF 81およびシノリゾビウム・メリロチ(Sinorhizobium meliloti)から選択され；さらにより好ましくはアゾスピリラム・ブラシレンス(Azospirillum brasilense)Sp245、ブラディリゾビウム属の種(Bradyrhizobium sp.)(ヴィグナ(Vigna))PNL1、B ブラディリゾビウム・エルカニ(B. elkanii)SEMIA 587、ブラディリゾビウム・エルカニ(B. elkanii)SEMIA 5019、ブラディリゾビウム・ジャポニクム(B. japonicum)SEMIA 5079、ブラディリゾビウム・ジャポニクム(B. japonicum)SEMIA 5080、ブラディリゾビウム・ジャポニクム(B. japonicum)TA-11およびブラディリゾビウム・ジャポニクム(B. japonicum)532cから選択される。

【０１９９】

本発明はまた、少なくとも１種のバイオ殺有害生物剤IIが、アゾスピリラム・アマゾネンス(Azospirillum amazonense)、アゾスピリラム・ブラシレンス(A. brasilense)、アゾスピリラム・リポフェルム(A. lipoferum)、アゾスピリラム・イラケンセ(A. irakense)およびアゾスピリラム・ハロプラエフェランス(A. halopraeferens)から、より好ましくはアゾスピリラム・ブラシレンス(A. brasilense)から選択され、特にブラジルにおいて両方とも商業的に使用されておりおよびEMBRAPA-Agribiologia、ブラジルから入手可能であるアゾスピリラム・ブラシレンス(A. brasilense)菌株 Sp245およびAZ39、および菌株Ab-V5およびAb-V6；特にこれらの菌株Ab-V5およびAb-V6の混合物から選択される、混合物に関する。これらの混合物は、ダイズにおいて、特には種子処理として特に適している。

【０２００】

本発明はまた、少なくとも１種のバイオ殺有害生物剤IIが、アゾスピリラム・アマゾネ

ンス(A. amazonense)、アゾスピリラム・ブラシレンス(A. brasilense)、アゾスピリラム・リポフェルム(A. lipoferum)、アゾスピリラム・イラケンセ(A. irakense)およびアゾスピリラム・ハロプラエフェランス(A. halopraeferens)、より好ましくはアゾスピリラム・ブラシレンス(A. brasilense)から選択され、およびさらに殺有害生物剤IIIを含む混合物に関し、殺有害生物剤IIIは、ジャスモン酸、その塩およびそれらの誘導体、好ましくはメチルジャスモネートまたはシス-ジャスモンから選択される。

【０２０１】

本発明の混合物の別の実施形態によると、バイオ殺有害生物剤IIとしてのブラディリゾビウム属種(Bradyrhizobium spp.)(任意のブラディリゾビウム属の種および/または菌株を意味する)は、ブラディリゾビウム・ジャポニクム(B. japonicum)である。これらの混合物は、ダイズにおいて特に適している。特定のブラディリゾビウム・ジャポニクム(B. japonicum)菌株は、新規な種ブラディリゾビウム・エルカニ(B. elkanii)、例えば、菌株USDA 76として分類されてきた(Can. J. Microbiol. 38、501-505、1992)。ブラディリゾビウム属種(Bradyrhizobium spp.)は、 当技術分野で公知の培地および発酵技術を使用して、例えば、酵母抽出物-マンニトールブロス(YEM)において27℃にて約5日間培養される。

【０２０２】

本発明はまた、少なくとも１種のバイオ殺有害生物剤IIが、ブラディリゾビウム属種(Bradyrhizobium spp.)から、さらにより好ましくはブラディリゾビウム属の種(B. sp.)(アラキス(Arachis))、ブラディリゾビウム・エルカニ(B. elkanii)、ブラディリゾビウム・ジャポニクム(B. japonicum)、ブラディリゾビウム・リアオニンゲンス(B. liaoningense)およびブラディリゾビウム・ルピニ(B. lupini)から選択され、およびさらに殺有害生物剤III(成分3)を含む混合物に関し、殺有害生物剤IIIは、ジャスモン酸、その塩およびそれらの誘導体、好ましくはメチルジャスモネートまたはシス-ジャスモンから選択される。

【０２０３】

好ましくは、ブラディリゾビウム・ジャポニクム(B. japonicum)は、菌株E-109、SEMIA 5079、SEMIA 5080、TA-11および532cから選択される。さらなる実施形態によると、ブラディリゾビウム・ジャポニクム(B. japonicum)菌株 TA-11および532cあるいはブラディリゾビウム・ジャポニクム(B. japonicum)菌株 SEMIA 5079および5080の混合物が用いられる。プレフィックスSEMIAを有する菌株は、とりわけ、オーストラリアまたは南アメリカにおいて、特に ブラジルにおいて生育するダイズに適している。より好ましくは、ブラディリゾビウム・ジャポニクム(B. japonicum)SEMIA 5079およびSEMIA 5080の混合物が用いられる。ブラディリゾビウム・ジャポニクム(B. japonicum)WB74は、とりわけ、南アメリカおよびアフリカにおいて、特に南アフリカにおいて生育するダイズに適している。菌株 E-109は、とりわけ、南アメリカにおいて、特にアルゼンチンにおいて生育するダイズに適している。

【０２０４】

本発明はまた、少なくとも１種のバイオ殺有害生物剤IIが、ブラディリゾビウム・ジャポニクム(B. japonicum)から選択され、およびさらに殺有害生物剤IIIを含む混合物に関し、殺有害生物剤IIIは、ジャスモン酸、その塩およびそれらの誘導体、好ましくはメチルジャスモネートまたはシス-ジャスモンから選択される

【０２０５】

本発明はまた、少なくとも１種のバイオ殺有害生物剤IIが、ブラディリゾビウム・エルカニ(Bradyrhizobium elkanii)およびブラディリゾビウム・リアオニンゲンス(Bradyrhizobium liaoningense)から、より好ましくはブラディリゾビウム・エルカニ(B. elkanii)、さらにより好ましくはブラディリゾビウム・エルカニ(B. elkanii)菌株 SEMIA 587およびSEMIA 5019；特に両者の混合物から選択される混合物に関する。これらの混合物は、オーストラリアまたは南アメリカにおける、特にブラジルにおけるダイズに特に適している。

【０２０６】
本発明はまた、バイオ殺有害生物剤IIが、ササゲ(ヴィグナ・ウングイクラタ(Vigna unguiculata))、サイラトロ(マクロプティリウム・アトロプルプレウム(Macroptilium atropurpureum))、ライマメ(ファセオルス・ルナツス(Phaseolus lunatus))、およびピーナッツ(アラキス・ヒポゲア(Arachis hypogaea))上の土地固有のササゲのブラディリゾビウムを含むササゲミセラニー(cowpea miscellany)交互接種群を特徴づける、ブラディリゾビウム属の種(Bradyrhizobium sp.)(アラキス(Arachis))およびブラディリゾビウム属の種(B. sp.)(ヴィグナ(Vigna))、特にブラディリゾビウム属の種(B. sp.)(ヴィグナ(Vigna))菌株PNL1から選択される混合物に関する。バイオ殺有害生物剤IIとして、ブラディリゾビウム属の種(B. sp.)(アラキス(Arachis))またはブラディリゾビウム属の種(B. sp.)(ヴィグナ(Vigna))を含むこの混合物は、とりわけ、ピーナッツ、ササゲ、リョクトウ、モスビーン、デューンビーン、シマツルアズキ、ジュウロクササゲおよび匍匐ササゲ、特にピーナッツにおける使用に適している。

【０２０７】
本発明はまた、少なくとも１種のバイオ殺有害生物剤IIが、ブラディリゾビウム・ルピニ(Bradyrhizobium lupini)(ブラディリゾビウム属の種(B. sp.)(ルピナス(Lupine))、ブラディリゾビウム・ルピナス(B. lupines)またはリゾビウム・ルピニ(Rhizobium lupini)とも称す)から選択される混合物に関する。これらの混合物 は、とりわけ、乾燥豆およびルピナスにおける使用に適している。好ましくは、ブラディリゾビウム・ルピニ(B. lupini)は、菌株 LL13である。この菌株は、とりわけ、オーストラリアにおいて、北アメリカまたはヨーロッパにおいて、特にヨーロッパにおいて生育するルピナスに適している。

【０２０８】
本発明はまた、少なくとも１種のバイオ殺有害生物剤IIが、とりわけマメ科植物インゲンマメ(common bean)(ファセオラス・ブルガリス(Phaseolus vulgaris))のため、しかしまた他の様々なマメ科植物 such as アルファルファ、クローバ、エンドウマメ、マメ(beans)、レンズマメ、ダイズ、ピーナッツおよび他の他の作物(例えばトウモロコシおよびレタス)のために、リゾビウム・レグミノサルム次亜種ファセオリ(Rhizobium leguminosarum bv. phaseoli)、さらにより好ましくはその菌株RG-B10；リゾビウム・レグミノサルム次亜種トリフォリ(R. l. bv. trifolii)、とりわけその菌株 RP113-7、レグミノサルム次亜種ビシアエ(R. l. bv. viciae)、特にその菌株RG-P2、SU303、WSM1455およびP1NP3Cst、特にP1NP3Cst；リゾビウム・トロピシ(R. tropici)、とりわけその菌株CC511、CIAT 899およびPRF 81；およびシノリゾビウム・メリロチ(Sinorhizobium meliloti)、とりわけその菌株RCR2011から選択される混合物に関する。さらに、リゾビウム・レグミノサルム次亜種ファセオリ(R. l. bv. phaseoli)またはリゾビウム・エトリ(R. etli)菌株は、 例えば、上述の文献およびAppl. Environ. Microbiol、45(3)、737-742、1983；ibida 54(5)、1280-1283、1988から公知である。

【０２０９】
さらなる実施形態によると、本発明の混合物において、バイオ殺有害生物剤IIは、シノリゾビウム・メリロチ(Sinorhizobium meliloti)から、より好ましくはRCR2011、シノリゾビウム・メリロチ(S. meliloti)NRG185、シノリゾビウム・メリロチ(S. meliloti)RRI128、シノリゾビウム・メリロチ(S. meliloti)SU277から選択される一つの化合物IIから選択される。

【０２１０】
リゾビウム・トロピシ(R. tropici)は、例えば熱帯地域(例えばブラジル)において、種々のマメ科植物作物、とりわけ全種類のクローバに有用である。好ましくは、混合物は、リゾビウム・トロピシ(R. tropici)として、CC511、CIAT899、H12およびPRF 81から選択される少なくとも１種の菌株を含む。

【０２１１】
本発明はまた、少なくとも１種のバイオ殺有害生物剤IIが、リゾビウム・レグミノサルム次亜種ファセオリ(R. leguminosarum bv. phaseoli)、リゾビウム・レグミノサルム次

亜種トリフォリ(R. l. bv. trifolii)、レグミノサルム次亜種ビシアエ(R. l. bv. viciae)、リゾビウム・トロピシ(R. tropici)およびシノリゾビウム・メリロチ(Sinorhizobium meliloti)から選択され、およびさらに殺有害生物剤IIIを含む混合物に関し、殺有害生物剤IIIは、ジャスモン酸、その塩およびそれらの誘導体、好ましくはメチルジャスモネートまたはシス-ジャスモンから選択される。

【０２１２】

さらなる実施形態によると、少なくとも１種のバイオ殺有害生物剤IIが、デルフティア・アシドボランス(Delftia acidovorans)、特に菌株 RAY209から選択され、とりわけダイズおよびアブラナ(canola)において有用である。

【０２１３】

特に好ましいのは、化合物Iが化合物I-1～I-18から選択されおよび化合物IIが上で記載および列挙される化合物およびバイオ殺有害生物剤II-1～II-55から選択される、表Aに列挙される以下の二成分混合物である：

【０２１４】

【表１】

表A:成分1)として上で記載されおよび番号を付けられた1つの化合物I(Co. 1)および成分2)として上で記載されおよび番号を付けられた1つの化合物II(Co. 2)を活性成分として含む二成分混合物 A-1～A-990。

Mixt.	Co. 1	Co. 2
A-1	I-1	II-1
A-2	I-1	II-2
A-3	I-1	II-49
A-4	I-1	II-3
A-5	I-1	II-4
A-6	I-1	II-5
A-7	I-1	II-6
A-8	I-1	II-7
A-9	I-1	II-8
A-10	I-1	II-9
A-11	I-1	II-10
A-12	I-1	II-11
A-13	I-1	II-12
A-14	I-1	II-13
A-15	I-1	II-14
A-16	I-1	II-15
A-17	I-1	II-16
A-18	I-1	II-17
A-19	I-1	II-18
A-20	I-1	II-19
A-21	I-1	II-20
A-22	I-1	II-21
A-23	I-1	II-22
A-24	I-1	II-23
A-25	I-1	II-24
A-26	I-1	II-25
A-27	I-1	II-26
A-28	I-1	II-27
A-29	I-1	II-28
A-30	I-1	II-29
A-31	I-1	II-30
A-32	I-1	II-31
A-33	I-1	II-32
A-34	I-1	II-33
A-35	I-1	II-34
A-36	I-1	II-35
A-37	I-1	II-36
A-38	I-1	II-37
A-39	I-1	II-38
A-40	I-1	II-39
A-41	I-1	II-40
A-42	I-1	II-41
A-43	I-1	II-42
A-44	I-1	II-43
A-45	I-1	II-44
A-46	I-1	II-45
A-47	I-1	II-46
A-48	I-1	II-47
A-49	I-1	II-48
A-50	I-1	II-50
A-51	I-1	II-51
A-52	I-1	II-52
A-53	I-1	II-53
A-54	I-1	II-54
A-55	I-1	II-55
A-56	I-2	II-1
A-57	I-2	II-2
A-58	I-2	II-49
A-59	I-2	II-3
A-60	I-2	II-4
A-61	I-2	II-5
A-62	I-2	II-6
A-63	I-2	II-7
A-64	I-2	II-8
A-65	I-2	II-9
A-66	I-2	II-10
A-67	I-2	II-11
A-68	I-2	II-12
A-69	I-2	II-13
A-70	I-2	II-14
A-71	I-2	II-15
A-72	I-2	II-16
A-73	I-2	II-17
A-74	I-2	II-18
A-75	I-2	II-19
A-76	I-2	II-20
A-77	I-2	II-21
A-78	I-2	II-22
A-79	I-2	II-23
A-80	I-2	II-24
A-81	I-2	II-25
A-82	I-2	II-26
A-83	I-2	II-27
A-84	I-2	II-28
A-85	I-2	II-29
A-86	I-2	II-30
A-87	I-2	II-31

Mixt.	Co. 1	Co. 2
A-88	I-2	II-32
A-89	I-2	II-33
A-90	I-2	II-34
A-91	I-2	II-35
A-92	I-2	II-36
A-93	I-2	II-37
A-94	I-2	II-38
A-95	I-2	II-39
A-96	I-2	II-40
A-97	I-2	II-41
A-98	I-2	II-42
A-99	I-2	II-43
A-100	I-2	II-44
A-101	I-2	II-45
A-102	I-2	II-46
A-103	I-2	II-47
A-104	I-2	II-48
A-105	I-2	II-50
A-106	I-2	II-51
A-107	I-2	II-52
A-108	I-2	II-53
A-109	I-2	II-54
A-110	I-2	II-55
A-111	I-3	II-1
A-112	I-3	II-2
A-113	I-3	II-49
A-114	I-3	II-3
A-115	I-3	II-4
A-116	I-3	II-5
A-117	I-3	II-6
A-118	I-3	II-7
A-119	I-3	II-8
A-120	I-3	II-9
A-121	I-3	II-10
A-122	I-3	II-11
A-123	I-3	II-12
A-124	I-3	II-13
A-125	I-3	II-14
A-126	I-3	II-15
A-127	I-3	II-16
A-128	I-3	II-17

Mixt.	Co. 1	Co. 2
A-129	I-3	II-18
A-130	I-3	II-19
A-131	I-3	II-20
A-132	I-3	II-21
A-133	I-3	II-22
A-134	I-3	II-23
A-135	I-3	II-24
A-136	I-3	II-25
A-137	I-3	II-26
A-138	I-3	II-27
A-139	I-3	II-28
A-140	I-3	II-29
A-141	I-3	II-30
A-142	I-3	II-31
A-143	I-3	II-32
A-144	I-3	II-33
A-145	I-3	II-34
A-146	I-3	II-35
A-147	I-3	II-36
A-148	I-3	II-37
A-149	I-3	II-38
A-150	I-3	II-39
A-151	I-3	II-40
A-152	I-3	II-41
A-153	I-3	II-42
A-154	I-3	II-43
A-155	I-3	II-44
A-156	I-3	II-45
A-157	I-3	II-46
A-158	I-3	II-47
A-159	I-3	II-48
A-160	I-3	II-50
A-161	I-3	II-51
A-162	I-3	II-52
A-163	I-3	II-53
A-164	I-3	II-54
A-165	I-3	II-55
A-166	I-4	II-1
A-167	I-4	II-2
A-168	I-4	II-49
A-169	I-4	II-3

Mixt.	Co. 1	Co. 2
A-170	I-4	II-4
A-171	I-4	II-5
A-172	I-4	II-6
A-173	I-4	II-7
A-174	I-4	II-8
A-175	I-4	II-9
A-176	I-4	II-10
A-177	I-4	II-11
A-178	I-4	II-12
A-179	I-4	II-13
A-180	I-4	II-14
A-181	I-4	II-15
A-182	I-4	II-16
A-183	I-4	II-17
A-184	I-4	II-18
A-185	I-4	II-19
A-186	I-4	II-20
A-187	I-4	II-21
A-188	I-4	II-22
A-189	I-4	II-23
A-190	I-4	II-24
A-191	I-4	II-25
A-192	I-4	II-26
A-193	I-4	II-27
A-194	I-4	II-28
A-195	I-4	II-29
A-196	I-4	II-30
A-197	I-4	II-31
A-198	I-4	II-32
A-199	I-4	II-33
A-200	I-4	II-34
A-201	I-4	II-35
A-202	I-4	II-36
A-203	I-4	II-37
A-204	I-4	II-38
A-205	I-4	II-39
A-206	I-4	II-40
A-207	I-4	II-41
A-208	I-4	II-42
A-209	I-4	II-43
A-210	I-4	II-44

Mixt.	Co. 1	Co. 2
A-211	I-4	II-45
A-212	I-4	II-46
A-213	I-4	II-47
A-214	I-4	II-48
A-215	I-4	II-50
A-216	I-4	II-51
A-217	I-4	II-52
A-218	I-4	II-53
A-219	I-4	II-54
A-220	I-4	II-55
A-221	I-5	II-1
A-222	I-5	II-2
A-223	I-5	II-49
A-224	I-5	II-3
A-225	I-5	II-4
A-226	I-5	II-5
A-227	I-5	II-6
A-228	I-5	II-7
A-229	I-5	II-8
A-230	I-5	II-9
A-231	I-5	II-10
A-232	I-5	II-11
A-233	I-5	II-12
A-234	I-5	II-13
A-235	I-5	II-14
A-236	I-5	II-15
A-237	I-5	II-16
A-238	I-5	II-17
A-239	I-5	II-18
A-240	I-5	II-19
A-241	I-5	II-20
A-242	I-5	II-21
A-243	I-5	II-22
A-244	I-5	II-23
A-245	I-5	II-24
A-246	I-5	II-25
A-247	I-5	II-26
A-248	I-5	II-27
A-249	I-5	II-28
A-250	I-5	II-29
A-251	I-5	II-30

Mixt.	Co. 1	Co. 2
A-252	I-5	II-31
A-253	I-5	II-32
A-254	I-5	II-33
A-255	I-5	II-34
A-256	I-5	II-35
A-257	I-5	II-36
A-258	I-5	II-37
A-259	I-5	II-38
A-260	I-5	II-39
A-261	I-5	II-40
A-262	I-5	II-41
A-263	I-5	II-42
A-264	I-5	II-43
A-265	I-5	II-44
A-266	I-5	II-45
A-267	I-5	II-46
A-268	I-5	II-47
A-269	I-5	II-48
A-270	I-5	II-50
A-271	I-5	II-51
A-272	I-5	II-52
A-273	I-5	II-53
A-274	I-5	II-54
A-275	I-5	II-55
A-276	I-6	II-1
A-277	I-6	II-2
A-278	I-6	II-49
A-279	I-6	II-3
A-280	I-6	II-4
A-281	I-6	II-5
A-282	I-6	II-6
A-283	I-6	II-7
A-284	I-6	II-8
A-285	I-6	II-9
A-286	I-6	II-10
A-287	I-6	II-11
A-288	I-6	II-12
A-289	I-6	II-13
A-290	I-6	II-14
A-291	I-6	II-15
A-292	I-6	II-16

Mixt.	Co. 1	Co. 2
A-293	I-6	II-17
A-294	I-6	II-18
A-295	I-6	II-19
A-296	I-6	II-20
A-297	I-6	II-21
A-298	I-6	II-22
A-299	I-6	II-23
A-300	I-6	II-24
A-301	I-6	II-25
A-302	I-6	II-26
A-303	I-6	II-27
A-304	I-6	II-28
A-305	I-6	II-29
A-306	I-6	II-30
A-307	I-6	II-31
A-308	I-6	II-32
A-309	I-6	II-33
A-310	I-6	II-34
A-311	I-6	II-35
A-312	I-6	II-36
A-313	I-6	II-37
A-314	I-6	II-38
A-315	I-6	II-39
A-316	I-6	II-40
A-317	I-6	II-41
A-318	I-6	II-42
A-319	I-6	II-43
A-320	I-6	II-44
A-321	I-6	II-45
A-322	I-6	II-46
A-323	I-6	II-47
A-324	I-6	II-48
A-325	I-6	II-50
A-326	I-6	II-51
A-327	I-6	II-52
A-328	I-6	II-53
A-329	I-6	II-54
A-330	I-6	II-55
A-331	I-7	II-1
A-332	I-7	II-2
A-333	I-7	II-49

Mixt.	Co. 1	Co. 2
A-334	I-7	II-3
A-335	I-7	II-4
A-336	I-7	II-5
A-337	I-7	II-6
A-338	I-7	II-7
A-339	I-7	II-8
A-340	I-7	II-9
A-341	I-7	II-10
A-342	I-7	II-11
A-343	I-7	II-12
A-344	I-7	II-13
A-345	I-7	II-14
A-346	I-7	II-15
A-347	I-7	II-16
A-348	I-7	II-17
A-349	I-7	II-18
A-350	I-7	II-19
A-351	I-7	II-20
A-352	I-7	II-21
A-353	I-7	II-22
A-354	I-7	II-23
A-355	I-7	II-24
A-356	I-7	II-25
A-357	I-7	II-26
A-358	I-7	II-27
A-359	I-7	II-28
A-360	I-7	II-29
A-361	I-7	II-30
A-362	I-7	II-31
A-363	I-7	II-32
A-364	I-7	II-33
A-365	I-7	II-34
A-366	I-7	II-35
A-367	I-7	II-36
A-368	I-7	II-37
A-369	I-7	II-38
A-370	I-7	II-39
A-371	I-7	II-40
A-372	I-7	II-41
A-373	I-7	II-42
A-374	I-7	II-43

Mixt.	Co. 1	Co. 2
A-375	I-7	II-44
A-376	I-7	II-45
A-377	I-7	II-46
A-378	I-7	II-47
A-379	I-7	II-48
A-380	I-7	II-50
A-381	I-7	II-51
A-382	I-7	II-52
A-383	I-7	II-53
A-384	I-7	II-54
A-385	I-7	II-55
A-386	I-8	II-1
A-387	I-8	II-2
A-388	I-8	II-49
A-389	I-8	II-3
A-390	I-8	II-4
A-391	I-8	II-5
A-392	I-8	II-6
A-393	I-8	II-7
A-394	I-8	II-8
A-395	I-8	II-9
A-396	I-8	II-10
A-397	I-8	II-11
A-398	I-8	II-12
A-399	I-8	II-13
A-400	I-8	II-14
A-401	I-8	II-15
A-402	I-8	II-16
A-403	I-8	II-17
A-404	I-8	II-18
A-405	I-8	II-19
A-406	I-8	II-20
A-407	I-8	II-21
A-408	I-8	II-22
A-409	I-8	II-23
A-410	I-8	II-24
A-411	I-8	II-25
A-412	I-8	II-26
A-413	I-8	II-27
A-414	I-8	II-28
A-415	I-8	II-29

Mixt.	Co. 1	Co. 2
A-416	I-8	II-30
A-417	I-8	II-31
A-418	I-8	II-32
A-419	I-8	II-33
A-420	I-8	II-34
A-421	I-8	II-35
A-422	I-8	II-36
A-423	I-8	II-37
A-424	I-8	II-38
A-425	I-8	II-39
A-426	I-8	II-40
A-427	I-8	II-41
A-428	I-8	II-42
A-429	I-8	II-43
A-430	I-8	II-44
A-431	I-8	II-45
A-432	I-8	II-46
A-433	I-8	II-47
A-434	I-8	II-48
A-435	I-8	II-50
A-436	I-8	II-51
A-437	I-8	II-52
A-438	I-8	II-53
A-439	I-8	II-54
A-440	I-8	II-55
A-441	I-9	II-1
A-442	I-9	II-2
A-443	I-9	II-49
A-444	I-9	II-3
A-445	I-9	II-4
A-446	I-9	II-5
A-447	I-9	II-6
A-448	I-9	II-7
A-449	I-9	II-8
A-450	I-9	II-9
A-451	I-9	II-10
A-452	I-9	II-11
A-453	I-9	II-12
A-454	I-9	II-13
A-455	I-9	II-14
A-456	I-9	II-15

Mixt.	Co. 1	Co. 2
A-457	I-9	II-16
A-458	I-9	II-17
A-459	I-9	II-18
A-460	I-9	II-19
A-461	I-9	II-20
A-462	I-9	II-21
A-463	I-9	II-22
A-464	I-9	II-23
A-465	I-9	II-24
A-466	I-9	II-25
A-467	I-9	II-26
A-468	I-9	II-27
A-469	I-9	II-28
A-470	I-9	II-29
A-471	I-9	II-30
A-472	I-9	II-31
A-473	I-9	II-32
A-474	I-9	II-33
A-475	I-9	II-34
A-476	I-9	II-35
A-477	I-9	II-36
A-478	I-9	II-37
A-479	I-9	II-38
A-480	I-9	II-39
A-481	I-9	II-40
A-482	I-9	II-41
A-483	I-9	II-42
A-484	I-9	II-43
A-485	I-9	II-44
A-486	I-9	II-45
A-487	I-9	II-46
A-488	I-9	II-47
A-489	I-9	II-48
A-490	I-9	II-50
A-491	I-9	II-51
A-492	I-9	II-52
A-493	I-9	II-53
A-494	I-9	II-54
A-495	I-9	II-55
A-496	I-10	II-1
A-497	I-10	II-2

Mixt.	Co. 1	Co. 2
A-498	I-10	II-49
A-499	I-10	II-3
A-500	I-10	II-4
A-501	I-10	II-5
A-502	I-10	II-6
A-503	I-10	II-7
A-504	I-10	II-8
A-505	I-10	II-9
A-506	I-10	II-10
A-507	I-10	II-11
A-508	I-10	II-12
A-509	I-10	II-13
A-510	I-10	II-14
A-511	I-10	II-15
A-512	I-10	II-16
A-513	I-10	II-17
A-514	I-10	II-18
A-515	I-10	II-19
A-516	I-10	II-20
A-517	I-10	II-21
A-518	I-10	II-22
A-519	I-10	II-23
A-520	I-10	II-24
A-521	I-10	II-25
A-522	I-10	II-26
A-523	I-10	II-27
A-524	I-10	II-28
A-525	I-10	II-29
A-526	I-10	II-30
A-527	I-10	II-31
A-528	I-10	II-32
A-529	I-10	II-33
A-530	I-10	II-34
A-531	I-10	II-35
A-532	I-10	II-36
A-533	I-10	II-37
A-534	I-10	II-38
A-535	I-10	II-39
A-536	I-10	II-40
A-537	I-10	II-41
A-538	I-10	II-42

Mixt.	Co. 1	Co. 2
A-539	I-10	II-43
A-540	I-10	II-44
A-541	I-10	II-45
A-542	I-10	II-46
A-543	I-10	II-47
A-544	I-10	II-48
A-545	I-10	II-50
A-546	I-10	II-51
A-547	I-10	II-52
A-548	I-10	II-53
A-549	I-10	II-54
A-550	I-10	II-55
A-551	I-11	II-1
A-552	I-11	II-2
A-553	I-11	II-49
A-554	I-11	II-3
A-555	I-11	II-4
A-556	I-11	II-5
A-557	I-11	II-6
A-558	I-11	II-7
A-559	I-11	II-8
A-560	I-11	II-9
A-561	I-11	II-10
A-562	I-11	II-11
A-563	I-11	II-12
A-564	I-11	II-13
A-565	I-11	II-14
A-566	I-11	II-15
A-567	I-11	II-16
A-568	I-11	II-17
A-569	I-11	II-18
A-570	I-11	II-19
A-571	I-11	II-20
A-572	I-11	II-21
A-573	I-11	II-22
A-574	I-11	II-23
A-575	I-11	II-24
A-576	I-11	II-25
A-577	I-11	II-26
A-578	I-11	II-27
A-579	I-11	II-28

Mixt.	Co. 1	Co. 2
A-580	I-11	II-29
A-581	I-11	II-30
A-582	I-11	II-31
A-583	I-11	II-32
A-584	I-11	II-33
A-585	I-11	II-34
A-586	I-11	II-35
A-587	I-11	II-36
A-588	I-11	II-37
A-589	I-11	II-38
A-590	I-11	II-39
A-591	I-11	II-40
A-592	I-11	II-41
A-593	I-11	II-42
A-594	I-11	II-43
A-595	I-11	II-44
A-596	I-11	II-45
A-597	I-11	II-46
A-598	I-11	II-47
A-599	I-11	II-48
A-600	I-11	II-50
A-601	I-11	II-51
A-602	I-11	II-52
A-603	I-11	II-53
A-604	I-11	II-54
A-605	I-11	II-55
A-606	I-12	II-1
A-607	I-12	II-2
A-608	I-12	II-49
A-609	I-12	II-3
A-610	I-12	II-4
A-611	I-12	II-5
A-612	I-12	II-6
A-613	I-12	II-7
A-614	I-12	II-8
A-615	I-12	II-9
A-616	I-12	II-10
A-617	I-12	II-11
A-618	I-12	II-12
A-619	I-12	II-13
A-620	I-12	II-14

Mixt.	Co. 1	Co. 2
A-621	I-12	II-15
A-622	I-12	II-16
A-623	I-12	II-17
A-624	I-12	II-18
A-625	I-12	II-19
A-626	I-12	II-20
A-627	I-12	II-21
A-628	I-12	II-22
A-629	I-12	II-23
A-630	I-12	II-24
A-631	I-12	II-25
A-632	I-12	II-26
A-633	I-12	II-27
A-634	I-12	II-28
A-635	I-12	II-29
A-636	I-12	II-30
A-637	I-12	II-31
A-638	I-12	II-32
A-639	I-12	II-33
A-640	I-12	II-34
A-641	I-12	II-35
A-642	I-12	II-36
A-643	I-12	II-37
A-644	I-12	II-38
A-645	I-12	II-39
A-646	I-12	II-40
A-647	I-12	II-41
A-648	I-12	II-42
A-649	I-12	II-43
A-650	I-12	II-44
A-651	I-12	II-45
A-652	I-12	II-46
A-653	I-12	II-47
A-654	I-12	II-48
A-655	I-12	II-50
A-656	I-12	II-51
A-657	I-12	II-52
A-658	I-12	II-53
A-659	I-12	II-54
A-660	I-12	II-55
A-661	I-13	II-1

Mixt.	Co. 1	Co. 2
A-662	I-13	II-2
A-663	I-13	II-49
A-664	I-13	II-3
A-665	I-13	II-4
A-666	I-13	II-5
A-667	I-13	II-6
A-668	I-13	II-7
A-669	I-13	II-8
A-670	I-13	II-9
A-671	I-13	II-10
A-672	I-13	II-11
A-673	I-13	II-12
A-674	I-13	II-13
A-675	I-13	II-14
A-676	I-13	II-15
A-677	I-13	II-16
A-678	I-13	II-17
A-679	I-13	II-18
A-680	I-13	II-19
A-681	I-13	II-20
A-682	I-13	II-21
A-683	I-13	II-22
A-684	I-13	II-23
A-685	I-13	II-24
A-686	I-13	II-25
A-687	I-13	II-26
A-688	I-13	II-27
A-689	I-13	II-28
A-690	I-13	II-29
A-691	I-13	II-30
A-692	I-13	II-31
A-693	I-13	II-32
A-694	I-13	II-33
A-695	I-13	II-34
A-696	I-13	II-35
A-697	I-13	II-36
A-698	I-13	II-37
A-699	I-13	II-38
A-700	I-13	II-39
A-701	I-13	II-40
A-702	I-13	II-41

Mixt.	Co. 1	Co. 2
A-703	I-13	II-42
A-704	I-13	II-43
A-705	I-13	II-44
A-706	I-13	II-45
A-707	I-13	II-46
A-708	I-13	II-47
A-709	I-13	II-48
A-710	I-13	II-50
A-711	I-13	II-51
A-712	I-13	II-52
A-713	I-13	II-53
A-714	I-13	II-54
A-715	I-13	II-55
A-716	I-14	II-1
A-717	I-14	II-2
A-718	I-14	II-49
A-719	I-14	II-3
A-720	I-14	II-4
A-721	I-14	II-5
A-722	I-14	II-6
A-723	I-14	II-7
A-724	I-14	II-8
A-725	I-14	II-9
A-726	I-14	II-10
A-727	I-14	II-11
A-728	I-14	II-12
A-729	I-14	II-13
A-730	I-14	II-14
A-731	I-14	II-15
A-732	I-14	II-16
A-733	I-14	II-17
A-734	I-14	II-18
A-735	I-14	II-19
A-736	I-14	II-20
A-737	I-14	II-21
A-738	I-14	II-22
A-739	I-14	II-23
A-740	I-14	II-24
A-741	I-14	II-25
A-742	I-14	II-26
A-743	I-14	II-27

Mixt.	Co. 1	Co. 2
A-744	I-14	II-28
A-745	I-14	II-29
A-746	I-14	II-30
A-747	I-14	II-31
A-748	I-14	II-32
A-749	I-14	II-33
A-750	I-14	II-34
A-751	I-14	II-35
A-752	I-14	II-36
A-753	I-14	II-37
A-754	I-14	II-38
A-755	I-14	II-39
A-756	I-14	II-40
A-757	I-14	II-41
A-758	I-14	II-42
A-759	I-14	II-43
A-760	I-14	II-44
A-761	I-14	II-45
A-762	I-14	II-46
A-763	I-14	II-47
A-764	I-14	II-48
A-765	I-14	II-50
A-766	I-14	II-51
A-767	I-14	II-52
A-768	I-14	II-53
A-769	I-14	II-54
A-770	I-14	II-55
A-771	I-15	II-1
A-772	I-15	II-2
A-773	I-15	II-49
A-774	I-15	II-3
A-775	I-15	II-4
A-776	I-15	II-5
A-777	I-15	II-6
A-778	I-15	II-7
A-779	I-15	II-8
A-780	I-15	II-9
A-781	I-15	II-10
A-782	I-15	II-11
A-783	I-15	II-12
A-784	I-15	II-13

Mixt.	Co. 1	Co. 2
A-785	I-15	II-14
A-786	I-15	II-15
A-787	I-15	II-16
A-788	I-15	II-17
A-789	I-15	II-18
A-790	I-15	II-19
A-791	I-15	II-20
A-792	I-15	II-21
A-793	I-15	II-22
A-794	I-15	II-23
A-795	I-15	II-24
A-796	I-15	II-25
A-797	I-15	II-26
A-798	I-15	II-27
A-799	I-15	II-28
A-800	I-15	II-29
A-801	I-15	II-30
A-802	I-15	II-31
A-803	I-15	II-32
A-804	I-15	II-33
A-805	I-15	II-34
A-806	I-15	II-35
A-807	I-15	II-36
A-808	I-15	II-37
A-809	I-15	II-38
A-810	I-15	II-39
A-811	I-15	II-40
A-812	I-15	II-41
A-813	I-15	II-42
A-814	I-15	II-43
A-815	I-15	II-44
A-816	I-15	II-45
A-817	I-15	II-46
A-818	I-15	II-47
A-819	I-15	II-48
A-820	I-15	II-50
A-821	I-15	II-51
A-822	I-15	II-52
A-823	I-15	II-53
A-824	I-15	II-54
A-825	I-15	II-55

Mixt.	Co. 1	Co. 2
A-826	I-16	II-1
A-827	I-16	II-2
A-828	I-16	II-49
A-829	I-16	II-3
A-830	I-16	II-4
A-831	I-16	II-5
A-832	I-16	II-6
A-833	I-16	II-7
A-834	I-16	II-8
A-835	I-16	II-9
A-836	I-16	II-10
A-837	I-16	II-11
A-838	I-16	II-12
A-839	I-16	II-13
A-840	I-16	II-14
A-841	I-16	II-15
A-842	I-16	II-16
A-843	I-16	II-17
A-844	I-16	II-18
A-845	I-16	II-19
A-846	I-16	II-20
A-847	I-16	II-21
A-848	I-16	II-22
A-849	I-16	II-23
A-850	I-16	II-24
A-851	I-16	II-25
A-852	I-16	II-26
A-853	I-16	II-27
A-854	I-16	II-28
A-855	I-16	II-29
A-856	I-16	II-30
A-857	I-16	II-31
A-858	I-16	II-32
A-859	I-16	II-33
A-860	I-16	II-34
A-861	I-16	II-35
A-862	I-16	II-36
A-863	I-16	II-37
A-864	I-16	II-38
A-865	I-16	II-39
A-866	I-16	II-40

Mixt.	Co. 1	Co. 2
A-867	I-16	II-41
A-868	I-16	II-42
A-869	I-16	II-43
A-870	I-16	II-44
A-871	I-16	II-45
A-872	I-16	II-46
A-873	I-16	II-47
A-874	I-16	II-48
A-875	I-16	II-50
A-876	I-16	II-51
A-877	I-16	II-52
A-878	I-16	II-53
A-879	I-16	II-54
A-880	I-16	II-55
A-881	I-17	II-1
A-882	I-17	II-2
A-883	I-17	II-49
A-884	I-17	II-3
A-885	I-17	II-4
A-886	I-17	II-5
A-887	I-17	II-6
A-888	I-17	II-7
A-889	I-17	II-8
A-890	I-17	II-9
A-891	I-17	II-10
A-892	I-17	II-11
A-893	I-17	II-12
A-894	I-17	II-13
A-895	I-17	II-14
A-896	I-17	II-15
A-897	I-17	II-16
A-898	I-17	II-17
A-899	I-17	II-18
A-900	I-17	II-19
A-901	I-17	II-20
A-902	I-17	II-21
A-903	I-17	II-22
A-904	I-17	II-23
A-905	I-17	II-24
A-906	I-17	II-25
A-907	I-17	II-26

Mixt.	Co. 1	Co. 2
A-908	I-17	II-27
A-909	I-17	II-28
A-910	I-17	II-29
A-911	I-17	II-30
A-912	I-17	II-31
A-913	I-17	II-32
A-914	I-17	II-33
A-915	I-17	II-34
A-916	I-17	II-35
A-917	I-17	II-36
A-918	I-17	II-37
A-919	I-17	II-38
A-920	I-17	II-39
A-921	I-17	II-40
A-922	I-17	II-41
A-923	I-17	II-42
A-924	I-17	II-43
A-925	I-17	II-44
A-926	I-17	II-45
A-927	I-17	II-46
A-928	I-17	II-47
A-929	I-17	II-48
A-930	I-17	II-50
A-931	I-17	II-51
A-932	I-17	II-52
A-933	I-17	II-53
A-934	I-17	II-54
A-935	I-17	II-55
A-936	I-18	II-1
A-937	I-18	II-2
A-938	I-18	II-49
A-939	I-18	II-3
A-940	I-18	II-4
A-941	I-18	II-5
A-942	I-18	II-6
A-943	I-18	II-7
A-944	I-18	II-8
A-945	I-18	II-9
A-946	I-18	II-10
A-947	I-18	II-11
A-948	I-18	II-12

Mixt.	Co. 1	Co. 2
A-949	I-18	II-13
A-950	I-18	II-14
A-951	I-18	II-15
A-952	I-18	II-16
A-953	I-18	II-17
A-954	I-18	II-18
A-955	I-18	II-19
A-956	I-18	II-20
A-957	I-18	II-21
A-958	I-18	II-22
A-959	I-18	II-23
A-960	I-18	II-24
A-961	I-18	II-25
A-962	I-18	II-26

Mixt.	Co. 1	Co. 2
A-963	I-18	II-27
A-964	I-18	II-28
A-965	I-18	II-29
A-966	I-18	II-30
A-967	I-18	II-31
A-968	I-18	II-32
A-969	I-18	II-33
A-970	I-18	II-34
A-971	I-18	II-35
A-972	I-18	II-36
A-973	I-18	II-37
A-974	I-18	II-38
A-975	I-18	II-39
A-976	I-18	II-40

Mixt.	Co. 1	Co. 2
A-977	I-18	II-41
A-978	I-18	II-42
A-979	I-18	II-43
A-980	I-18	II-44
A-981	I-18	II-45
A-982	I-18	II-46
A-983	I-18	II-47
A-984	I-18	II-48
A-985	I-18	II-50
A-986	I-18	II-51
A-987	I-18	II-52
A-988	I-18	II-53
A-989	I-18	II-54
A-990	I-18	II-55

【０２１５】

また特に好ましいのは、化合物Iが化合物I-1～I-18から選択されおよび化合物IIが上記および列挙される化合物II-56～II-77から選択される、表A1に列挙される以下の二成分混合物である：

【０２１６】

【表２】

表A1：成分1)として上で記載されおよび番号を付けられた1つの化合物I(Co. 1)および成分2)として上で記載されおよび番号を付けられた1つの化合物II(Co. 2)を活性成分として含む二成分混合物A1-1～A1-396。

Mixt.	Co. 1	Co. 2
A1-1	I-1	II-56
A1-2	I-1	II-57
A1-3	I-1	II-58
A1-4	I-1	II-59
A1-5	I-1	II-60
A1-6	I-1	II-61
A1-7	I-1	II-62
A1-8	I-1	II-63
A1-9	I-1	II-64
A1-10	I-1	II-65
A1-11	I-1	II-66
A1-12	I-1	II-67
A1-13	I-1	II-68
A1-14	I-1	II-69
A1-15	I-1	II-70
A1-16	I-1	II-71
A1-17	I-1	II-72
A1-18	I-1	II-73
A1-19	I-1	II-74

Mixt.	Co. 1	Co. 2
A1-20	I-1	II-75
A1-21	I-1	II-76
A1-22	I-1	II-77
A1-23	I-2	II-56
A1-24	I-2	II-57
A1-25	I-2	II-58
A1-26	I-2	II-59
A1-27	I-2	II-60
A1-28	I-2	II-61
A1-29	I-2	II-62
A1-30	I-2	II-63
A1-31	I-2	II-64
A1-32	I-2	II-65
A1-33	I-2	II-66
A1-34	I-2	II-67
A1-35	I-2	II-68
A1-36	I-2	II-69
A1-37	I-2	II-70
A1-38	I-2	II-71

Mixt.	Co. 1	Co. 2
A1-39	I-2	II-72
A1-40	I-2	II-73
A1-41	I-2	II-74
A1-42	I-2	II-75
A1-43	I-2	II-76
A1-44	I-2	II-77
A1-45	I-3	II-56
A1-46	I-3	II-57
A1-47	I-3	II-58
A1-48	I-3	II-59
A1-49	I-3	II-60
A1-50	I-3	II-61
A1-51	I-3	II-62
A1-52	I-3	II-63
A1-53	I-3	II-64
A1-54	I-3	II-65
A1-55	I-3	II-66
A1-56	I-3	II-67
A1-57	I-3	II-68

Mixt.	Co. 1	Co. 2
A1-58	I-3	II-69
A1-59	I-3	II-70
A1-60	I-3	II-71
A1-61	I-3	II-72
A1-62	I-3	II-73
A1-63	I-3	II-74
A1-64	I-3	II-75
A1-65	I-3	II-76
A1-66	I-3	II-77
A1-67	I-4	II-56
A1-68	I-4	II-57
A1-69	I-4	II-58
A1-70	I-4	II-59
A1-71	I-4	II-60
A1-72	I-4	II-61
A1-73	I-4	II-62
A1-74	I-4	II-63
A1-75	I-4	II-64
A1-76	I-4	II-65
A1-77	I-4	II-66
A1-78	I-4	II-67
A1-79	I-4	II-68
A1-80	I-4	II-69
A1-81	I-4	II-70
A1-82	I-4	II-71
A1-83	I-4	II-72
A1-84	I-4	II-73
A1-85	I-4	II-74
A1-86	I-4	II-75
A1-87	I-4	II-76
A1-88	I-4	II-77
A1-89	I-5	II-56
A1-90	I-5	II-57
A1-91	I-5	II-58
A1-92	I-5	II-59
A1-93	I-5	II-60
A1-94	I-5	II-61
A1-95	I-5	II-62
A1-96	I-5	II-63
A1-97	I-5	II-64
A1-98	I-5	II-65

Mixt.	Co. 1	Co. 2
A1-99	I-5	II-66
A1-100	I-5	II-67
A1-101	I-5	II-68
A1-102	I-5	II-69
A1-103	I-5	II-70
A1-104	I-5	II-71
A1-105	I-5	II-72
A1-106	I-5	II-73
A1-107	I-5	II-74
A1-108	I-5	II-75
A1-109	I-5	II-76
A1-110	I-5	II-77
A1-111	I-6	II-56
A1-112	I-6	II-57
A1-113	I-6	II-58
A1-114	I-6	II-59
A1-115	I-6	II-60
A1-116	I-6	II-61
A1-117	I-6	II-62
A1-118	I-6	II-63
A1-119	I-6	II-64
A1-120	I-6	II-65
A1-121	I-6	II-66
A1-122	I-6	II-67
A1-123	I-6	II-68
A1-124	I-6	II-69
A1-125	I-6	II-70
A1-126	I-6	II-71
A1-127	I-6	II-72
A1-128	I-6	II-73
A1-129	I-6	II-74
A1-130	I-6	II-75
A1-131	I-6	II-76
A1-132	I-6	II-77
A1-133	I-7	II-56
A1-134	I-7	II-57
A1-135	I-7	II-58
A1-136	I-7	II-59
A1-137	I-7	II-60
A1-138	I-7	II-61
A1-139	I-7	II-62

Mixt.	Co. 1	Co. 2
A1-140	I-7	II-63
A1-141	I-7	II-64
A1-142	I-7	II-65
A1-143	I-7	II-66
A1-144	I-7	II-67
A1-145	I-7	II-68
A1-146	I-7	II-69
A1-147	I-7	II-70
A1-148	I-7	II-71
A1-149	I-7	II-72
A1-150	I-7	II-73
A1-151	I-7	II-74
A1-152	I-7	II-75
A1-153	I-7	II-76
A1-154	I-7	II-77
A1-155	I-8	II-56
A1-156	I-8	II-57
A1-157	I-8	II-58
A1-158	I-8	II-59
A1-159	I-8	II-60
A1-160	I-8	II-61
A1-161	I-8	II-62
A1-162	I-8	II-63
A1-163	I-8	II-64
A1-164	I-8	II-65
A1-165	I-8	II-66
A1-166	I-8	II-67
A1-167	I-8	II-68
A1-168	I-8	II-69
A1-169	I-8	II-70
A1-170	I-8	II-71
A1-171	I-8	II-72
A1-172	I-8	II-73
A1-173	I-8	II-74
A1-174	I-8	II-75
A1-175	I-8	II-76
A1-176	I-8	II-77
A1-177	I-9	II-56
A1-178	I-9	II-57
A1-179	I-9	II-58
A1-180	I-9	II-59

Mixt.	Co. 1	Co. 2
A1-181	I-9	II-60
A1-182	I-9	II-61
A1-183	I-9	II-62
A1-184	I-9	II-63
A1-185	I-9	II-64
A1-186	I-9	II-65
A1-187	I-9	II-66
A1-188	I-9	II-67
A1-189	I-9	II-68
A1-190	I-9	II-69
A1-191	I-9	II-70
A1-192	I-9	II-71
A1-193	I-9	II-72
A1-194	I-9	II-73
A1-195	I-9	II-74
A1-196	I-9	II-75
A1-197	I-9	II-76
A1-198	I-9	II-77
A1-199	I-10	II-56
A1-200	I-10	II-57
A1-201	I-10	II-58
A1-202	I-10	II-59
A1-203	I-10	II-60
A1-204	I-10	II-61
A1-205	I-10	II-62
A1-206	I-10	II-63
A1-207	I-10	II-64
A1-208	I-10	II-65
A1-209	I-10	II-66
A1-210	I-10	II-67
A1-211	I-10	II-68
A1-212	I-10	II-69
A1-213	I-10	II-70
A1-214	I-10	II-71
A1-215	I-10	II-72
A1-216	I-10	II-73
A1-217	I-10	II-74
A1-218	I-10	II-75
A1-219	I-10	II-76
A1-220	I-10	II-77
A1-221	I-11	II-56

Mixt.	Co. 1	Co. 2
A1-222	I-11	II-57
A1-223	I-11	II-58
A1-224	I-11	II-59
A1-225	I-11	II-60
A1-226	I-11	II-61
A1-227	I-11	II-62
A1-228	I-11	II-63
A1-229	I-11	II-64
A1-230	I-11	II-65
A1-231	I-11	II-66
A1-232	I-11	II-67
A1-233	I-11	II-68
A1-234	I-11	II-69
A1-235	I-11	II-70
A1-236	I-11	II-71
A1-237	I-11	II-72
A1-238	I-11	II-73
A1-239	I-11	II-74
A1-240	I-11	II-75
A1-241	I-11	II-76
A1-242	I-11	II-77
A1-243	I-12	II-56
A1-244	I-12	II-57
A1-245	I-12	II-58
A1-246	I-12	II-59
A1-247	I-12	II-60
A1-248	I-12	II-61
A1-249	I-12	II-62
A1-250	I-12	II-63
A1-251	I-12	II-64
A1-252	I-12	II-65
A1-253	I-12	II-66
A1-254	I-12	II-67
A1-255	I-12	II-68
A1-256	I-12	II-69
A1-257	I-12	II-70
A1-258	I-12	II-71
A1-259	I-12	II-72
A1-260	I-12	II-73
A1-261	I-12	II-74
A1-262	I-12	II-75

Mixt.	Co. 1	Co. 2
A1-263	I-12	II-76
A1-264	I-12	II-77
A1-265	I-13	II-56
A1-266	I-13	II-57
A1-267	I-13	II-58
A1-268	I-13	II-59
A1-269	I-13	II-60
A1-270	I-13	II-61
A1-271	I-13	II-62
A1-272	I-13	II-63
A1-273	I-13	II-64
A1-274	I-13	II-65
A1-275	I-13	II-66
A1-276	I-13	II-67
A1-277	I-13	II-68
A1-278	I-13	II-69
A1-279	I-13	II-70
A1-280	I-13	II-71
A1-281	I-13	II-72
A1-282	I-13	II-73
A1-283	I-13	II-74
A1-284	I-13	II-75
A1-285	I-13	II-76
A1-286	I-13	II-77
A1-287	I-14	II-56
A1-288	I-14	II-57
A1-289	I-14	II-58
A1-290	I-14	II-59
A1-291	I-14	II-60
A1-292	I-14	II-61
A1-293	I-14	II-62
A1-294	I-14	II-63
A1-295	I-14	II-64
A1-296	I-14	II-65
A1-297	I-14	II-66
A1-298	I-14	II-67
A1-299	I-14	II-68
A1-300	I-14	II-69
A1-301	I-14	II-70
A1-302	I-14	II-71
A1-303	I-14	II-72

Mixt.	Co. 1	Co. 2
A1-304	I-14	II-73
A1-305	I-14	II-74
A1-306	I-14	II-75
A1-307	I-14	II-76
A1-308	I-14	II-77
A1-309	I-15	II-56
A1-310	I-15	II-57
A1-311	I-15	II-58
A1-312	I-15	II-59
A1-313	I-15	II-60
A1-314	I-15	II-61
A1-315	I-15	II-62
A1-316	I-15	II-63
A1-317	I-15	II-64
A1-318	I-15	II-65
A1-319	I-15	II-66
A1-320	I-15	II-67
A1-321	I-15	II-68
A1-322	I-15	II-69
A1-323	I-15	II-70
A1-324	I-15	II-71
A1-325	I-15	II-72
A1-326	I-15	II-73
A1-327	I-15	II-74
A1-328	I-15	II-75
A1-329	I-15	II-76
A1-330	I-15	II-77
A1-331	I-16	II-56
A1-332	I-16	II-57
A1-333	I-16	II-58
A1-334	I-16	II-59
A1-335	I-16	II-60

Mixt.	Co. 1	Co. 2
A1-336	I-16	II-61
A1-337	I-16	II-62
A1-338	I-16	II-63
A1-339	I-16	II-64
A1-340	I-16	II-65
A1-341	I-16	II-66
A1-342	I-16	II-67
A1-343	I-16	II-68
A1-344	I-16	II-69
A1-345	I-16	II-70
A1-346	I-16	II-71
A1-347	I-16	II-72
A1-348	I-16	II-73
A1-349	I-16	II-74
A1-350	I-16	II-75
A1-351	I-16	II-76
A1-352	I-16	II-77
A1-353	I-17	II-56
A1-354	I-17	II-57
A1-355	I-17	II-58
A1-356	I-17	II-59
A1-357	I-17	II-60
A1-358	I-17	II-61
A1-359	I-17	II-62
A1-360	I-17	II-63
A1-361	I-17	II-64
A1-362	I-17	II-65
A1-363	I-17	II-66
A1-364	I-17	II-67
A1-365	I-17	II-68
A1-366	I-17	II-69
A1-367	I-17	II-70

Mixt.	Co. 1	Co. 2
A1-368	I-17	II-71
A1-369	I-17	II-72
A1-370	I-17	II-73
A1-371	I-17	II-74
A1-372	I-17	II-75
A1-373	I-17	II-76
A1-374	I-17	II-77
A1-375	I-18	II-56
A1-376	I-18	II-57
A1-377	I-18	II-58
A1-378	I-18	II-59
A1-379	I-18	II-60
A1-380	I-18	II-61
A1-381	I-18	II-62
A1-382	I-18	II-63
A1-383	I-18	II-64
A1-384	I-18	II-65
A1-385	I-18	II-66
A1-386	I-18	II-67
A1-387	I-18	II-68
A1-388	I-18	II-69
A1-389	I-18	II-70
A1-390	I-18	II-71
A1-391	I-18	II-72
A1-392	I-18	II-73
A1-393	I-18	II-74
A1-394	I-18	II-75
A1-395	I-18	II-76
A1-396	I-18	II-77

【０２１７】

本発明による混合物およびその組成物は、殺菌剤としての使用形態において、他の活性物質とともに、例えば、除草剤、殺虫剤、生育調節剤、殺菌剤とともに、あるいは肥料とともに、プレミックスとして存在することもでき、または、適切な場合は、使用直前まで加えないこともできる(タンクミックス)。

【０２１８】

化合物Iおよび化合物IIおよびそれらを含む組成物を、殺菌剤としての使用形態にて他の殺菌剤とそれぞれ混合すると、多くの場合、得られる活性の殺菌範囲が拡大するか、又は殺菌剤抵抗性の発達防止に繋がる結果となる。さらに、多くの場合、相乗効果も得られる。

【０２１９】

本発明において、混合物が、１つの化合物Iおよび１つの化合物IIに加えて、成分3)として、さらなる活性化合物またはバイオ殺有害生物剤を、好ましくは相乗的に有効な量で

含むことが好ましい場合がある。別の実施形態は、成分3)が群A')～O')から選択される活性化合物またはバイオ殺有害生物剤IIIである混合物に関する：

【０２２０】

A')呼吸阻害剤

- Q_o部位の複合体III阻害剤(例えば、ストロビルリン系)：アゾキシストロビン、クメトキシストロビン、クモキシストロビン、ジモキシストロビン、エネストロブリン、フェナミンストロビン、フェノキシストロビン/フルフェノキシストロビン、フルオキサストロビン、クレソキシム-メチル、メトミノストロビン、オリサストロビン、ピコキシストロビン、ピラクロストロビン、ピラメトストロビン、ピラオキシストロビン、トリフロキシストロビン、2-[2-(2,5-ジメチル-フェノキシメチル)-フェニル]-3-メトキシ-アクリル酸メチルエステルおよび2-(2-(3-(2,6-ジクロロフェニル)-1-メチル-アリ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、ピリベンカルブ、トリクロピリカルブ/クロロジンカルブ、ファモキサドン、フェナミドン；
- Q_i部位の複合体III阻害剤：シアゾファミド、アミスルブロム、[(3S,6S,7R,8R)-8-ベンジル-3-[(3-アセトキシ-4-メトキシ-ピリジン-2-カルボニル)アミノ]-6-メチル-4,9-ジオキソ-1,5-ジオキソナン-7-イル]2-メチルプロパノエート、[(3S,6S,7R,8R)-8-ベンジル-3-[[3-(アセトキシメトキシ)-4-メトキシ-ピリジン-2-カルボニル]アミノ]-6-メチル-4,9-ジオキソ-1,5-ジオキソナン-7-イル]2-メチルプロパノエート、[(3S,6S,7R,8R)-8-ベンジル-3-[(3-イソブトキシカルボニルオキシ-4-メトキシ-ピリジン-2-カルボニル)アミノ]-6-メチル-4,9-ジオキソ-1,5-ジオキソナン-7-イル]2-メチルプロパノエート、[(3S,6S,7R,8R)-8-ベンジル-3-[[3-(1,3-ベンゾジオキソール-5-イルメトキシ)-4-メトキシ-ピリジン-2-カルボニル]アミノ]-6-メチル-4,9-ジオキソ-1,5-ジオキソナン-7-イル]2-メチルプロパノエート；(3S,6S,7R,8R)-3-[[(3-ヒドロキシ-4-メトキシ-2-ピリジニル)カルボニル]アミノ]-6-メチル-4,9-ジオキソ-8-(フェニルメチル)-1,5-ジオキソナン-7-イル2-メチルプロパノエート；
- 複合体II阻害剤(例えば、カルボキサミド系)：ベノダニル、ベンゾビンジフルピル、ビキサフェン、ボスカリド、カルボキシン、フェンフラム、フルオピラム、フルトラニル、フルキサピロキサド、フラメトピル、イソフェタミド、イソピラザム、メプロニル、オキシカルボキシン、ペンフルフェン、ペンチオピラド、セダキサン、テクロフタラム、チフルザミド、N-(4'-トリフルオロメチルチオビフェニル-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、N-(2-(1,3,3-トリメチル-ブチル)-フェニル)-1,3-ジメチル-5-フルオロ-1H-ピラゾール-4-カルボキサミド、3-(ジフルオロメチル)-1-メチル-N-(1,1,3-トリメチルインダン-4-イル)ピラゾール-4-カルボキサミド、3-(トリフルオロメチル)-1-メチル-N-(1,1,3-トリメチルインダン-4-イル)ピラゾール-4-カルボキサミド、1,3-ジメチル-N-(1,1,3-トリメチルインダン-4-イル)ピラゾール-4-カルボキサミド、3-(トリフルオロメチル)-1,5-ジメチル-N-(1,1,3-トリメチルインダン-4-イル)ピラゾール-4-カルボキサミド、1,3,5-トリメチル-N-(1,1,3-トリメチルインダン-4-イル)ピラゾール-4-カルボキサミド；N-(7-フルオロ-1,1,3-トリメチルインダン-4-イル)-1,3-ジメチル-ピラゾール-4-カルボキサミド、N-[2-(2,4-ジクロロフェニル)-2-メトキシ-1-メチル-エチル]-3-(ジフルオロメチル)-1-メチル-ピラゾール-4-カルボキサミド；
- 他の呼吸阻害剤(例えば複合体I、脱共役剤)：ジフルメトリム、(5,8-ジフルオロキナゾリン-4-イル)-{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}-アミン；ニトロフェニル誘導体：ビナパクリル、ジノブトン、ジノキャップ、フルアジナム；フェリムゾン；有機金属化合物：酢酸フェンチン、塩化フェンチンまたは水酸化フェンチンなどのフェンチン塩；アメトクラジン；およびシルチオファム；

【０２２１】

B')ステロール生合成阻害剤(SBI殺菌剤)

- C14デメチラーゼ阻害剤(DMI殺菌剤)：トリアゾール系：アザコナゾール、ビテルタノール、ブロムコナゾール、シプロコナゾール、ジフェノコナゾール、ジニコナゾール、ジニコナゾール-M、エポキシコナゾール、フェンブコナゾール、フルキンコナゾール、フルシ

ラゾール、フルトリアホール、ヘキサコナゾール、イミベンコナゾール、イプコナゾール、メトコナゾール、ミクロブタニル、オキスポコナゾール、パクロブトラゾール、ペンコナゾール、プロピコナゾール、プロチオコナゾール、シメコナゾール、テブコナゾール、テトラコナゾール、トリアジメホン、トリアジメノール、トリチコナゾール、ウニコナゾール、1-[rel-(2S；3R)-3-(2-クロロフェニル)-2-(2,4-ジフルオロフェニル)-オキシラニルメチル]-5-チオシアナト-1H-[1,2,4]トリアゾール、2-[rel-(2S；3R)-3-(2-クロロフェニル)-2-(2,4-ジフルオロフェニル)-オキシラニルメチル]-2H-[1,2,4]トリアゾール-3-チオール；2-[2-クロロ-4-(4-クロロフェノキシ)フェニル]-1-(1,2,4-トリアゾール-1-イル)ペンタン-2-オール、1-[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-シクロプロピル-2-(1,2,4-トリアゾール-1-イル)エタノール、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-(1,2,4-トリアゾール-1-イル)ブタン-2-オール、2-[2-クロロ-4-(4-クロロフェノキシ)フェニル]-1-(1,2,4-トリアゾール-1-イル)ブタン-2-オール、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]-3-メチル-1-(1,2,4-トリアゾール-1-イル)ブタン-2-オール、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-(1,2,4-トリアゾール-1-イル)プロパン-2-オール、2-[2-クロロ-4-(4-クロロフェノキシ)フェニル]-3-メチル-1-(1,2,4-トリアゾール-1-イル)ブタン-2-オール、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-(1,2,4-トリアゾール-1-イル)ペンタン-2-オール、2-[4-(4-フルオロフェノキシ)-2-(トリフルオロメチル)-フェニル]-1-(1,2,4-トリアゾール-1-イル)-プロパン-2-オール；イミダゾール系：イマザリル、ペフラゾエート、プロクロラズ、トリフルミゾール；ピリミジン系、ピリジン系およびピペラジン系：フェナリモル、ヌアリモル、ピリフェノックス、トリホリン；[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)イソオキサゾール-4-イル]-(3-ピリジル)メタノール；

- デルタ14-レダクターゼ阻害剤：アルジモルフ、ドデモルフ、酢酸ドデモルフ、フェンプロピモルフ、トリデモルフ、フェンプロピジン、ピペラリン、スピロキサミン；
- 3-ケトレダクターゼ阻害剤：フェンヘキサミド；

【０２２２】

C’)核酸合成阻害剤

- フェニルアミド系またはアシルアミノ酸殺菌剤：ベナラキシル、ベナラキシル-M、キララキシル、メタラキシル、メタラキシル-M(メフェノキサム)、オフレース、オキサジキシル；
- 他の核酸合成阻害剤：ヒメキサゾール、オクチリノン、オキソリン酸、ブピリメート、5-フルオロシトシン、5-フルオロ-2-(p-トリルメトキシ)ピリミジン-4-アミン、5-フルオロ-2-(4-フルオロフェニルメトキシ)ピリミジン-4-アミン；

【０２２３】

D’)細胞分裂および細胞骨格阻害剤

- チューブリン阻害剤(例えばベンズイミダゾール系、チオファネート系)：ベノミル、カルベンダジム、フベリダゾール、チアベンダゾール、チオファネート-メチル；トリアゾロピリミジン系：5-クロロ-7-(4-メチルピペリジン-1-イル)-6-(2,4,6-トリフルオロフェニル)-[1,2,4]トリアゾロ[1,5-a]ピリミジン；
- 他の細胞分裂阻害剤：ジエトフェンカルブ、エタボキサム、ペンシクロン、フルオピコリド、ゾキサミド、メトラフェノン、ピリオフェノン；

【０２２４】

E’)アミノ酸合成およびタンパク質合成阻害剤

- メチオニン合成阻害剤(アニリノ-ピリミジン系)：シプロジニル、メパニピリム、ピリメタニル；
- タンパク質合成阻害剤：ブラスチシジン-S、カスガマイシン、カスガマイシン塩酸塩水和物、ミルジオマイシン、ストレプトマイシン、オキシテトラサイクリン、ポリオキシン、バリダマイシンA；

【０２２５】

F’)シグナル伝達阻害剤
- MAP/ヒスチジンキナーゼ阻害剤：フルオロイミド、イプロジオン、プロシミドン、ビンクロゾリン、フェンピクロニル、フルジオキソニル；
- Gタンパク質阻害剤：キノキシフェン；
【０２２６】
G’)脂質および膜合成阻害剤
- リン脂質生合成阻害剤：エジフェンホス、イプロベンホス、ピラゾホス、イソプロチオラン；
- 脂質過酸化：ジクロラン、キントゼン、テクナゼン、トルクロホス-メチル、ビフェニル、クロロネブ、エトリジアゾール；
- リン脂質生合成および細胞壁沈着：ジメトモルフ、フルモルフ、マンジプロパミド、ピリモルフ、ベンチアバリカルブ、イプロバリカルブ、バリフェナレートおよびN-(1-(1-(4-シアノ-フェニル)-エタンスルホニル)-ブタ-2-イル)カルバミン酸-(4-フルオロフェニル)エステル；
- 細胞膜透過性および脂肪酸に影響を及ぼす化合物：プロパモカルブ、プロパモカルブ塩酸塩
- 脂肪酸アミドヒドラーゼ阻害剤：オキサチアピプロリン、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、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}-3-クロロフェニルメタンスルホネート；
【０２２７】
H’)多部位作用の阻害剤
- 無機活性物質：ボルドー混合物、酢酸銅、水酸化銅、オキシ塩化銅、塩基性硫酸銅、硫黄；
- チオカルバメート系およびジチオカルバメート系：フェルバム、マンコゼブ、マンネブ、メタム、メチラム、プロピネブ、チラム、ジネブ、ジラム；
- 有機塩素化合物(例えばフタルイミド系、スルファミド系、クロロニトリル系)：アニラジン、クロロタロニル、キャプタホール、キャプタン、ホルペット、ジクロフルアニド、ジクロロフェン、ヘキサクロロベンゼン、ペンタクロロフェノールおよびその塩、フタリド、トリルフルアニド、N-(4-クロロ-2-ニトロ-フェニル)-N-エチル-4-メチル-ベンゼンスルホンアミド；
- グアニジン系およびその他：グアニジン、ドジン、ドジン遊離塩基、グアザチン、酢酸グアザチン、イミノクタジン、イミノクタジン三酢酸塩、イミノクタジン-トリス(アルベシレート)、ジチアノン、2,6-ジメチル-1H,5H-[1,4]ジチイノ[2,3-c：5,6-c']ジピロール-1,3,5,7(2H,6H)-テトラオン；
【０２２８】
I’)細胞壁合成阻害剤
- グルカン合成阻害剤：バリダマイシン、ポリオキシンB；メラニン合成阻害剤：ピロキロン、トリシクラゾール、カルプロパミド、ジシクロメット、フェノキサニル；
【０２２９】
J’)植物防御誘導剤
- アシベンゾラル-S-メチル、プロベナゾール、イソチアニル、チアジニル、プロヘキサジオン-カルシウム；ホスホネート系：ホセチル、ホセチル-アルミニウム、亜リン酸およびその塩；
【０２３０】
K’)未知の作用機序
- ブロノポール、キノメチオナート、シフルフェナミド、シモキサニル、ダゾメット、デバカルブ、ジクロメジン、ジフェンゾコート、ジフェンゾコート-メチルサルフェート、

ジフェニルアミン、フェンピラザミン、フルメトベル、フルスルファミド、フルチアニル、メタスルホカルブ、ニトラピリン、ニトロタール-イソプロピル、オキサチアピプロリン、トルプロカルブ、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、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、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、オキシン銅、プロキナジド、テブフロキン、テクロフタラム、トリアゾキシド、2-ブトキシ-6-ヨード-3-プロピルクロメン-4-オン、N-(シクロプロピルメトキシイミノ-(6-ジフルオロ-メトキシ-2,3-ジフルオロ-フェニル)-メチル)-2-フェニル アセトアミド、N'-(4-(4-クロロ-3-トリフルオロメチル-フェノキシ)-2,5-ジメチル-フェニル)-N-エチル-N-メチルホルムアミジン、N'-(4-(4-フルオロ-3-トリフルオロメチル-フェノキシ)-2,5-ジメチル-フェニル)-N-エチル-N-メチルホルムアミジン、N'-(2-メチル-5-トリフルオロメチル-4-(3-トリメチル-シラニル-プロポキシ)-フェニル)-N-エチル-N-メチルホルムアミジン、N'-(5-ジフルオロメチル-2-メチル-4-(3-トリメチルシラニル-プロポキシ)-フェニル)-N-エチル-N-メチルホルムアミジン、メトキシ-酢酸6-tert-ブチル-8-フルオロ-2,3-ジメチル-キノリン-4-イルエステル、3-[5-(4-メチルフェニル)-2,3-ジメチル-イソオキサゾリジン-3-イル]-ピリジン、3-[5-(4-クロロ-フェニル)-2,3-ジメチル-イソオキサゾリジン-3-イル]-ピリジン(ピリソキサゾール)、N-(6-メトキシ-ピリジン-3-イル)シクロプロパンカルボン酸アミド、5-クロロ-1-(4,6-ジメトキシ-ピリミジン-2-イル)-2-メチル-1H-ベンゾイミダゾール、2-(4-クロロ-フェニル)-N-[4-(3,4-ジメトキシ-フェニル)-イソオキサゾール-5-イル]-2-プロパ-2-イニルオキシ-アセトアミド、エチル(Z)-3-アミノ-2-シアノ-3-フェニル-プロパ-2-エノアート、tert-ブチル N-[6-[[(Z)-[(1-メチルテトラゾール-5-イル)-フェニル-メチレン]アミノ]オキシメチル]-2-ピリジル]カルバメート(ピカルブトラゾクス)、ペンチルN-[6-[[(Z)-[(1-メチルテトラゾール-5-イル)-フェニル-メチレン]アミノ]オキシメチル]-2-ピリジル]カルバメート、2-[2-[(7,8-ジフルオロ-2-メチル-3-キノリル)オキシ]-6-フルオロ-フェニル]プロパン-2-オール、2-[2-フルオロ-6-[(8-フルオロ-2-メチル-3-キノリル)オキシ]フェニル]プロパン-2-オール、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、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)-キノリン、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、9-フルオロ-2,2-ジメチル-5-(3-キノリル)-3H-1,4-ベンゾオキサゼピン；

【０２３１】

Ｌ’)バイオ殺有害生物剤

Ｌ’1)殺菌性、殺細菌性、殺ウイルス性および/または植物防御賦活活性を有する微生物の殺有害生物剤：アンペロマイセス・キスカリス(Ampelomyces quisqualis)、アスペルギルス・フラブス(Aspergillus flavus)、オウレオバシジウム・プルランス(Aureobasidium pullulans)、バチルス・アルティチュジニス(Bacillus altitudinis)、バチルス・アミロリケファシエンス(Bacillus amyloliquefaciens)、バチルス・メガテリウム(B. megaterium)、バチルス・モジャベンシス(B. mojavensis)、バチルス・マイコイデス(B. mycoides)、バチルス・プミルス(B. pumilus)、バチルス・シンプレックス(B. simplex)、バチルス・ソリサルシ(B. solisalsi)、バチルス・サブチリス(B. subtilis)、バチルス・サブチリス変種アミロリケファシエンス(B. subtilis var. amyloliquefaciens)、カンジダ・オレオフィラ(Candida oleophila)、カンジダ・サイトアナ(C. saitoana)、クラビバクター・ミシガネンシス(Clavibacter michiganensis)(バクテリオファージ)、コニオチリウム・ミニタンス(Coniothyrium minitans)、クリフォネクトリア・パラシティカ(Cryphonectria parasitica)、クリプトコッカス・アルビダス(Cryptococcus albidus)、ジロホ

スホラ・アロペクリ(Dilophosphora alopecuri)、フサリウム・オキシスポルム(Fusarium oxysporum)、クロノスタキス・ロゼアf.カテニュラータ(Clonostachys rosea f. catenulate)(別名グリオクラディウム・カテヌラツム(Gliocladium catenulatum))、グリオクラディウム・ロゼウム(Gliocladium roseum)、リソバクター・アンティビオティクス(Lysobacter antibioticus)、リソバクター・エンザイモゲネス(L. enzymogenes)、メチニコビア・フルクチコラ(Metschnikowia fructicola)、ミクロドキウム・ジメルム(Microdochium dimerum)、ミクロスファエロプシス・オクラセア(Microsphaeropsis ochracea)、ムスコドル・アルブス(Muscodor albus)、パエニバチルス・アルベイ(Paenibacillus alvei)、パエニバチルス・ポリミクサ(Paenibacillus polymyxa)、パエニバチルス・アグロメランス(P. agglomerans)、パントエア・バガンス(Pantoea vagans)、ペニシリウム・ビライ(Penicillium bilaiae)、フレビオプシス・ギガンテア(Phlebiopsis gigantea)、シュードモナス属の種(Pseudomonas sp.)、シュードモナス・クロラフィス(Pseudomonas chlorophis)、シュードモナス・フルオレッセンス(P. fluorescens)、シュードモナス・プチダ(P. putida)、シュードジマ・フロックロサ(Pseudozyma flocculosa)、ピキア・アノマラ(Pichia anomala)、ピシウム・オリガンドラム(Pythium oligandrum)、スフェロデス・ミコパラシチカ(Sphaerodes mycoparasitica)、ストレプトマイセス・グリセオビリディス(Streptomyces griseoviridis)、ストレプトマイセス・リディカス(S. lydicus)、ストレプトマイセス・ビオラセウスニガー(S. violaceusniger)、タラロマイセス・フラバス(Talaromyces flavus)、トリコデルマ・アスペレルム(Trichoderma asperellum)、トリコデルマ・アトロビリデ(T. atroviride)、トリコデルマ・ファーティル(T. fertile)、トリコデルマ・ガムシ(T. gamsii)、トリコデルマ・ハルマツム(T. harmatum)、トリコデルマ・ハルジアナム(T. harzianum)；トリコデルマ・ポリスポルム(T. polysporum)；トリコデルマ・ストロマティクム(T. stromaticum)、トリコデルマ・ビレンス(T. virens)、トリコデルマ・ビリデ(T. viride)、ティフラ・ファコリーザ(Typhula phacorrhiza)、ウロクラディウム・オウデマンシ(Ulocladium oudemansii)、バーティシリウム・ダリエ(Verticillium dahlia)、ズッキーニ黄斑モザイクウイルス(非病原性株)；

【０２３２】

Ｌ’2)殺菌性、殺細菌性、殺ウイルス性および/または植物防御賦活活性を有するバイオ化学殺有害生物剤：キトサン(加水分解物)、ハルピンタンパク質、ラミナリン、メンハーデン魚油、ナタマイシン、プラムポックスウイルスコートタンパク質、重炭酸カリウムまたは重炭酸ナトリウム、レイノウトリア・サクリネンシス(Reynoutria sachalinensis)抽出物、サリチル酸、ティーツリー油；

【０２３３】

Ｌ’3)殺虫性、殺ダニ性、殺軟体動物性および/または殺線虫性活性を有する微生物の殺有害生物剤：アグロバクテリウム・ラジオバクター(Agrobacterium radiobacter)、バチルス・セレウス(Bacillus cereus)、バチルス・フィルムス(B. firmus)、バチルス・スリンギエンシス(B. thuringiensis)、バチルス・スリンギエンシス亜種アイザワイ(B. thuringiensis ssp. aizawai)、バチルス・スリンギエンシス亜種イスラエレンシス(B. t. ssp. israelensis)、バチルス・スリンギエンシス亜種ガレリアエ(B. t. ssp. galleriae)、バチルス・スリンギエンシス亜種クルスタキ(B. t. ssp. kurstaki)、バチルス・スリンギエンシス亜種テネブリオニス(B. t. ssp. tenebrionis)、ボーベリア・バシアーナ(Beauveria bassiana)、ボーベリア・ブロングニアルティ(B. brongniartii)、ブルクホルデリア属種(Burkholderia ssp.)、クロモバクテリウム・サブツガエ(Chromobacterium subtsugae)、シディア・ポモネラ(Cydia pomonella)グラニュロウイルス(CpGV)、クリプトフェレビア・ロイコトレタ(Cryptophlebia leucotreta)グラニュロウイルス(CrleGV)、フラボバクテリウム属種(Flavobacterium spp.)、ヘリコベルパ・アルミゲラ(Helicoverpa armigera)核多角体病ウイルス(HearNPV)、ヘテロラブディティス・バクテリオフォラ(Heterorhabditis bacteriophora)、イサリア・フモソロセア(Isaria fumosorosea)、レカニシリウム・ロンギスポラム(Lecanicillium longisporum)、レカニシリウム・ムスカリウム(L. muscarium)、メタリジウム・アニソプリエ(Metarhizium anisopliae)、メタリジウ

ム・アニソプリエ変種アニソプリエ(Metarhizium anisopliae var. anisopliae)、メタリジウム・アニソプリエ変種アクリダム(M. anisopliae var. acridum)、ノムラエア・リレイ(Nomuraea rileyi)、パエシロマイセス・リラシナス(P. lilacinus)、パエニバチルス・ポピリエ(Paenibacillus poppilliae)、パスツーリア属種(Pasteuria spp.)、パスツーリア・ニシザワエ(P. nishizawae)、パスツーリア・ペネトランス(P. penetrans)、パスツーリア・ラモサ(P. ramosa)、パスツーリア・トルネア(P. thornea)、パスツーリア・ユーセジ(P. usgae)、シュードモナス・フルオレッセンス(Pseudomonas fluorescens)、スポドプテラ・リトラリス(Spodoptera littoralis)核多角体病ウイルス(SpliNPV)、ステイネルネマ・カルポカプサエ(Steinernema carpocapsae)、ステイネルネマ・フェルティアエ(S. feltiae)、ステイネルネマ・クラウセイ(S. kraussei)、ストレプトマイセス・ガルブス(Streptomyces galbus)、ストレプトマイセス・マイクロフラバス(S. microflavus)；

【０２３４】

Ｌ’4)殺虫性、殺ダニ性、殺軟体動物性、フェロモンおよび/または殺線虫性活性を有するバイオ化学殺有害生物剤：L-カルボン、シトラール、(E,Z)-7,9-ドデカジエン-1-イルアセテート、ギ酸エチル、(E,Z)-2,4-エチルデカジエノエート(洋ナシエステル)、(Z,Z,E)-7,11,13-ヘキサデカトリエナール、酪酸ヘプチル、ミリスチン酸イソプロピル、セネシオ酸ラバンジュリル(lavanulyl senecioate)、シス-ジャスモン、2-メチル-1-ブタノール、メチルオイゲノール、ジャスモン酸メチル、(E,Z)-2,13-オクタデカジエン-1-オール、(E,Z)-2,13-オクタデカジエン-1-オールアセテート、(E,Z)-3,13-オクタデカジエン-1-オール、R-1-オクテン-3-オール、ペンタテルマノン(pentatermanone)、ケイ酸カリウム、オクタン酸ソルビトール(sorbitol actanoate)、(E,Z,Z)-3,8,11-テトラデカトリエニルアセテート、(Z,E)-9,12-テトラデカジエン-1-イルアセテート、Z-7-テトラデセン-2-オン、Z-9-テトラデセン-1-イルアセテート、Z-11-テトラデセナール、Z-11-テトラデセン-1-オール、アカシア・ネグラ(Acacia negra)抽出物、グレープフルーツの種子および果肉の抽出物、ケノポディウム・アンブロシオダエ(Chenopodium ambrosiodae)の抽出物、キャットニップ油、ニーム油、キラヤ抽出物、マンジュギク油；

【０２３５】

Ｌ’5)植物ストレス低減、植物生育調節、植物生育促進および/または収量増進活性を有する微生物の殺有害生物剤：アゾスピリラム・アマゾネンス(Azospirillum amazonense)、アゾスピリラム・ブラシレンス(A. brasilense)、アゾスピリラム・リポフェルム(A. lipoferum)、アゾスピリラム・イラケンセ(A. irakense)、アゾスピリラム・ハロプラエフェランス(A. halopraeferens)、ブラディリゾビウム属種(Bradyrhizobium spp.)、ブラディリゾビウム・エルカニ(B. elkanii)、ブラディリゾビウム・ジャポニクム(B. japonicum)、ブラディリゾビウム・リアオニンゲンス(B. liaoningense)、ブラディリゾビウム・ルピニ(B. lupini)、デルフティア・アシドボランス(Delftia acidovorans)、グロムス・イントララディセス(Glomus intraradices)、メソリゾビウム属種(Mesorhizobium spp.)、リゾビウム・レグミノサルム次亜種ファセオリ(Rhizobium leguminosarum bv. phaseoli)、リゾビウム・レグミノサルム次亜種トリフォリ(R. l. bv. trifolii)、リゾビウム・レグミノサルム次亜種ビシアエ(R. l. bv. viciae)、リゾビウム・トロピシ(R. tropici)、シノリゾビウム・メリロチ(Sinorhizobium meliloti)；

【０２３６】

Ｌ’6)植物ストレス低減、植物生育調節および/または植物収量増進活性を有するバイオ化学殺有害生物剤：アブシジン酸、ケイ酸アルミニウム(カオリン)、3-デセン-2-オン、ホルモノネチン、ゲニステイン、ヘスペレチン、ホモブラッシノリド、フメート、ジャスモン酸またはその塩またはそれらの誘導体、リソホスファチジルエタノールアミン、ナリンゲニン、高分子ポリヒドロキシ酸、アスコフィルム・ノドスム(Ascophyllum nodosum)(ノルウェーケルプ、ブラウンケルプ)抽出物およびエクロニア・マキシマ(Ecklonia maxima)(ケルプ)抽出物；

【０２３７】

M’)生育調節剤
アブシジン酸、アミドクロール、アンシミドール、6-ベンジルアミノプリン、ブラッシノリド、ブトラリン、クロルメコート(塩化クロルメコート)、塩化コリン、シクラニリド、ダミノジド、ジケグラック、ジメチピン、2,6-ジメチルプリジン、エテホン、フルメトラリン、フルルプリミドール、フルチアセット、ホルクロルフェニュロン、ジベレリン酸、イナベンフィド、インドール-3-酢酸、マレイン酸ヒドラジド、メフルイジド、メピコート(塩化メピコート)、ナフタレン酢酸、N-6-ベンジルアデニン、パクロブトラゾール、プロヘキサジオン(プロヘキサジオンカルシウム)、プロヒドロジャスモン、チジアズロン、トリアペンテノール、トリブチルホスホロトリチオエート、2,3,5-トリ-ヨード安息香酸、トリネキサパック-エチルおよびウニコナゾール；

【０２３８】
N’)除草剤
- アセトアミド系：アセトクロール、アラクロール、ブタクロール、ジメタクロール、ジメテナミド、フルフェナセット、メフェナセット、メトラクロール、メタザクロール、ナプロパミド、ナプロアニリド、ペトキサミド、プレチラクロール、プロパクロール、テニルクロール；
- アミノ酸誘導体系：ビラナホス、グリホサート、グルホシネート、スルホサート；
- アリールオキシフェノキシプロピオネート：クロジナホップ、シハロホップ-ブチル、フェノキサプロップ、フルアジホップ、ハロキシホップ、メタミホップ、プロパキザホップ、キザロホップ、キザロホップ-P-テフリル；
- ビピリジル系：ジコート、パラコート；
-(チオ)カルバメート系：アシュラム、ブチレート、カルベタミド、デスメジファム、ジメピペレート、エプタム(EPTC)、エスプロカルブ、モリネート、オルベンカルブ、フェンメジファム、プロスルホカルブ、ピリブチカルブ、チオベンカルブ、トリアレート；
- シクロヘキサンジオン系：ブトロキシジム、クレトジム、シクロキシジム、プロホキシジム、セトキシジム、テプラロキシジム、トラルコキシジム；
- ジニトロアニリン系：ベンフルラリン、エタルフルラリン、オリザリン、ペンジメタリン、プロジアミン、トリフルラリン；
- ジフェニルエーテル系：アシフルオルフェン、アクロニフェン、ビフェノックス、ジクロホップ、エトキシフェン、ホメサフェン、ラクトフェン、オキシフルオルフェン；
- ヒドロキシベンゾニトリル系：ブロモキシニル、ジクロベニル、アイオキシニル；
- イミダゾリノン系：イマザメタベンズ、イマザモックス、イマザピック、イマザピル、イマザキン、イマゼタピル；
- フェノキシ酢酸系：クロメプロップ、2,4-ジクロロフェノキシ酢酸(2,4-D)、2,4-DB、ジクロルプロップ、MCPA、MCPA-チオエチル、MCPB、メコプロップ；
- ピラジン系：クロリダゾン、フルフェンピル-エチル、フルチアセット、ノルフルラゾン、ピリデート；
- ピリジン系：アミノピラリド、クロピラリド、ジフルフェニカン、ジチオピル、フルリドン、フルロキシピル、ピクロラム、ピコリナフェン、チアゾピル；
- スルホニル尿素系：アミドスルフロン、アジムスルフロン、ベンスルフロン、クロリムロン-エチル、クロルスルフロン、シノスルフロン、シクロスルファムロン、エトキシスルフロン、フラザスルフロン、フルセトスルフロン、フルピルスルフロン、ホラムスルフロン、ハロスルフロン、イマゾスルフロン、ヨードスルフロン、メソスルフロン、メタゾスルフロン、メトスルフロン-メチル、ニコスルフロン、オキサスルフロン、プリミスルフロン、プロスルフロン、ピラゾスルフロン、リムスルフロン、スルホメツロン、スルホスルフロン、チフェンスルフロン、トリアスルフロン、トリベヌロン、トリフロキシスルフロン、トリフルスルフロン、トリトスルフロン、1-((2-クロロ-6-プロピル-イミダゾ[1,2-b]ピリダジン-3-イル)スルホニル)-3-(4,6-ジメトキシ-ピリミジン-2-イル)尿素；
- トリアジン系：アメトリン、アトラジン、シアナジン、ジメタメトリン、エチオジン、ヘキサジノン、メタミトロン、メトリブジン、プロメトリン、シマジン、テルブチラジン

、テルブトリン、トリアジフラム；
- 尿素系：クロロトルロン、ダイムロン、ジウロン、フルオメツロン、イソプロツロン、リニュロン、メタベンズチアズロン、テブチウロン、トリフルジモキサジン；
- 他のアセト乳酸合成酵素阻害剤：ビスピリバックナトリウム、クロランスラム-メチル、ジクロスラム、フロラスラム、フルカルバゾン、フルメツラム、メトスラム、オルトスルファムロン、ペノキススラム、プロポキシカルバゾン、ピリバムベンズ-プロピル、ピリベンゾキシム、ピリフタリド、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、ピロキサスルホン、ピロキスラム；
- 他の除草剤：アミカルバゾン、アミノトリアゾール、アニロホス、ベフルブタミド、ベナゾリン、ベンカルバゾン、ベンフルレセート、ベンゾフェナップ、ベンタゾン、ベンゾビシクロン、ビシクロピロン、ブロマシル、ブロモブチド、ブタフェナシル、ブタミホス、カフェンストロール、カルフェントラゾン、シニドン-エチル、クロルタール、シンメチリン、クロマゾン、クミルロン、シプロスルファミド、ジカンバ、ジフェンゾコート、ジフルフェンゾピル、ドレクスレラモノセラス、エンドタール、エトフメセート、エトベンザニド、フェノキサスルホン、フェントラザミド、フルミクロラック-ペンチル、フルミオキサジン、フルポキサム、フルロクロリドン、フルルタモン、インダノファン、イソキサベン、イソキサフルトール、レナシル、プロパニル、プロピザミド、キンクロラック、キンメラック、メソトリオン、メチルアルソン酸、ナプタラム、オキサジアルギル、オキサジアゾン、オキサジクロメホン、ペントキサゾン、ピノキサデン、ピラクロニル、ピラフルフェン-エチル、ピラスルホトール、ピラゾキシフェン、ピラゾリネート、キノクラミン、サフルフェナシル、スルコトリオン、スルフェントラゾン、テルバシル、テフリルトリオン、テムボトリオン、チエンカルバゾン、トプラメゾン、(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-2H-ピリミジン-1-イル)-フェノキシ]-ピリジン-2-イルオキシ)-酢酸エチルエステル、6-アミノ-5-クロロ-2-シクロプロピル-ピリミジン-4-カルボン酸メチルエステル、6-クロロ-3-(2-シクロプロピル-6-メチル-フェノキシ)-ピリダジン-4-オール、4-アミノ-3-クロロ-6-(4-クロロ-フェニル)-5-フルオロ-ピリジン-2-カルボン酸、4-アミノ-3-クロロ-6-(4-クロロ-2-フルオロ-3-メトキシ-フェニル)-ピリジン-2-カルボン酸メチルエステル、および4-アミノ-3-クロロ-6-(4-クロロ-3-ジメチルアミノ-2-フルオロ-フェニル)-ピリジン-2-カルボン酸メチルエステル；

【０２３９】

０’)殺虫剤

- 有機(チオ)リン酸塩系：アセフェート、アザメチホス、アジンホス-メチル、クロルピリホス、クロルピリホス-メチル、クロルフェンビンホス、ダイアジノン、ジクロルボス、ジクロトホス、ジメトエート、ジスルホトン、エチオン、フェニトロチオン、フェンチオン、イソキサチオン、マラチオン、メタミドホス、メチダチオン、メチルパラチオン、メビンホス、モノクロトホス、オキシデメトン-メチル、パラオキソン、パラチオン、フェントエート、ホサロン、ホスメット、ホスファミドン、ホレート、ホキシム、ピリミホス-メチル、プロフェノホス、プロチオホス、スルプロホス、テトラクロルビンホス、テルブホス、トリアゾホス、トリクロルホン；
- カルバメート系：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、カルバリル、カルボフラン、カルボスルファン、フェノキシカルブ、フラチオカルブ、メチオカルブ、メソミル、オキサミル、ピリミカルブ、プロポクスル、チオジカルブ、トリアザメート；
- ピレスロイド系：アレトリン、ビフェントリン、シフルトリン、シハロトリン、シフェノトリン、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、ゼータ-シペルメトリン、デルタメトリン、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、イミプロトリン、ラムダ-シハロトリン、ペルメトリン、プラレトリン、ピレトリンIおよびII、レスメトリン、シラフルオフェン、タウフルバリネート、テフルトリン、テトラメトリン、トラロメトリン、トランスフルトリン

、プロフルトリン、ジメフルトリン；
- 昆虫生育調節剤：a)キチン合成阻害剤：ベンゾイル尿素系：クロルフルアズロン、シラマジン、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、テフルベンズロン、トリフルムロン；ブプロフェジン、ジオフェノラン、ヘキシチアゾクス、エトキサゾール、クロフェンタジン；b)エクジソンアンタゴニスト系：ハロフェノジド、メトキシフェノジド、テブフェノジド、アザジラクチン；c)幼若ホルモン様物質：ピリプロキシフェン、メトプレン、フェノキシカルブ；d)脂質生合成阻害剤：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；
- ニコチン受容体アゴニスト／アンタゴニスト化合物：クロチアニジン、ジノテフラン、フルピラジフロン、イミダクロプリド、チアメトキサム、ニテンピラム、アセタミプリド、チアクロプリド、1-(2-クロロ-チアゾール-5-イルメチル)-2-ニトリミノ-3,5-ジメチル-[1,3,5]トリアジナン；
- GABAアンタゴニスト化合物：エンドスルファン、エチプロール、フィプロニル、バニリプロール、ピラフルプロール、ピリプロール、5-アミノ-1-(2,6-ジクロロ-4-メチル-フェニル)-4-スルフィナモイル-1H-ピラゾール-3-カルボチオ酸アミド；
- 大環状ラクトン系殺虫剤：アバメクチン、エマメクチン、ミルベメクチン、レピメクチン、スピノサド、スピネトラム；
- ミトコンドリア電子伝達阻害剤(METI)I殺ダニ剤：フェナザキン、ピリダベン、テブフェンピラド、トルフェンピラド、フルフェネリム；
- METI IIおよびIII化合物：アセキノシル、フルアシプリム、ヒドラメチルノン；
- 脱共役剤：クロルフェナピル；
- 酸化的リン酸化阻害剤：シヘキサチン、ジアフェンチウロン、酸化フェンブタスズ、プロパルギット；
- 脱皮撹乱剤化合物：クリオマジン；
- 混合機能オキシダーゼ阻害剤：ピペロニルブトキシド；
- ナトリウムチャネル遮断薬：インドキサカルブ、メタフルミゾン；
- リアノジン受容体阻害剤：クロラントラニリプロール、シアントラニリプロール(以前はシアジピル)、フルベンジアミド、N-[4,6-ジクロロ-2-[(ジエチル-ラムダ-4-スルファニリデン)カルバモイル]-フェニル]-2-(3-クロロ-2-ピリジル)-5-(トリフルオロメチル)ピラゾール-3-カルボキサミド；N-[4-クロロ-2-[(ジエチル-ラムダ-4-スルファニリデン)カルバモイル]-6-メチル-フェニル]-2-(3-クロロ-2-ピリジル)-5-(トリフルオロメチル)ピラゾール-3-カルボキサミド；N-[4-クロロ-2-[(ジ-2-プロピル-ラムダ-4-スルファニリデン)カルバモイル]-6-メチル-フェニル]-2-(3-クロロ-2-ピリジル)-5-(トリフルオロメチル)ピラゾール-3-カルボキサミド；N-[4,6-ジクロロ-2-[(ジ-2-プロピル-ラムダ-4-スルファニリデン)カルバモイル]-フェニル]-2-(3-クロロ-2-ピリジル)-5-(トリフルオロメチル)ピラゾール-3-カルボキサミド；N-[4,6-ジクロロ-2-[(ジエチル-ラムダ-4-スルファニリデン)カルバモイル]-フェニル]-2-(3-クロロ-2-ピリジル)-5-(ジフルオロメチル)ピラゾール-3-カルボキサミド；N-[4,6-ジブロモ-2-[(ジ-2-プロピル-ラムダ-4-スルファニリデン)カルバモイル]-フェニル]-2-(3-クロロ-2-ピリジル)-5-(トリフルオロメチル)ピラゾール-3-カルボキサミド；N-[4-クロロ-2-[(ジ-2-プロピル-ラムダ-4-スルファニリデン)カルバモイル]-6-シアノ-フェニル]-2-(3-クロロ-2-ピリジル)-5-(トリフルオロメチル)ピラゾール-3-カルボキサミド；N-[4,6-ジブロモ-2-[(ジエチル-ラムダ-4-スルファニリデン)カルバモイル]-フェニル]-2-(3-クロロ-2-ピリジル)-5-(トリフルオロメチル)ピラゾール-3-カルボキサミド；
- 他の殺虫剤：ベンクロチアズ、ビフェナゼート、カルタップ、フロニカミド、ピリダリル、ピメトロジン、硫黄、チオシクラム、シエノピラフェン、フルピラゾホス、シフルメトフェン、アミドフルメット、イミシアホス、ビストリフルロン、ピリフルキナゾンおよび1,1'-[(3S,4R,4aR,6S,6aS,12R,12aS,12bS)-4-[[(2-シクロプロピルアセチル)オキシ]メチル]-1,3,4,4a,5,6,6a,12,12a,12b-デカヒドロ-12-ヒドロキシ-4,6a,12b-トリメチル-11-オキソ-9-(3-ピリジニル)-2H,11H-ナフト[2,1-b]ピラノ[3,4-e]ピラン-3,6-ジイル]シ

クロプロパン酢酸エステル。

【０２４０】

化合物III、それらの製造、および例えば有害菌、有害生物または雑草に対するそれらの生物学的活性は、公知である。

【０２４１】

混合物が、化合物IIIとして、群A’)、B’)、C’)、D’)、E’)、F’)、G’)、H’)、I’)、J’)、K’)およびL’)からお互いに独立して選択される殺菌性化合物を含むことが好ましい。

【０２４２】

群L’1)および/またはL’2)からのバイオ殺有害生物剤は、殺虫性、殺ダニ性、殺軟体動物性、フェロモン、殺線虫性、植物ストレス低減、植物生育調節、植物生育促進および/または収量増進活性も有することができる。群L’3)および/またはL’4)からのバイオ殺有害生物剤は、殺菌性、殺細菌性、殺ウイルス性、植物防御賦活、植物ストレス低減、植物生育調節、植物生育促進および/または収量増進活性も有することができる。群L’5)および/またはL’6)からのバイオ殺有害生物剤は、殺菌性、殺細菌性、殺ウイルス性、植物防御賦活、殺虫性、殺ダニ性、殺軟体動物性、フェロモンおよび/または殺線虫性活性も有することができる。

【０２４３】

本発明の混合物の一実施形態によると、成分3)が、以下から選択される群L’1)～L’6)からのバイオ殺有害生物剤IIIである：

【０２４４】

L’1)殺菌性、殺細菌性、殺ウイルス性および/または植物防御賦活活性を有する微生物の殺有害生物剤：アンペロマイセス・キスカリス(Ampelomyces quisqualis)M-10、アスペルギルス・フラブス(Aspergillus flavus)NRRL 21882(L1.2)、オウレオバシジウム・プルランス(Aureobasidium pullulans)DSM 14940、オウレオバシジウム・プルランス(A. pullulans)DSM 14941、バチルス・アルティチュジニス(Bacillus altitudinis)41KF2b、バチルス・アミロリケファシエンス(Bacillus amyloliquefaciens)AP-136、バチルス・アミロリケファシエンス(B. amyloliquefaciens)AP-188、バチルス・アミロリケファシエンス(B. amyloliquefaciens)AP-218、バチルス・アミロリケファシエンス(B. amyloliquefaciens)AP-219、バチルス・アミロリケファシエンス(B. amyloliquefaciens)AP-295、バチルス・アミロリケファシエンス(B. amyloliquefaciens)IN937a、バチルス・アミロリケファシエンス(B. amyloliquefaciens)IT-45、バチルス・アミロリケファシエンス亜種プランタラム(B. amyloliquefaciens ssp. plantarum)D747、バチルス・アミロリケファシエンス亜種プランタラム(B. amyloliquefaciens ssp. plantarum)FZB24、バチルス・アミロリケファシエンス亜種プランタラム(B. amyloliquefaciens ssp. plantarum)FZB42、バチルス・アミロリケファシエンス亜種プランタラム(B. amyloliquefaciens ssp. plantarum)GB03、バチルス・アミロリケファシエンス亜種プランタラム(B. amyloliquefaciens ssp. plantarum)MBI600(NRRL B-50595)、バチルス・アミロリケファシエンス亜種プランタラム(B. amyloliquefaciens ssp. plantarum)QST-713、バチルス・アミロリケファシエンス亜種プランタラム(B. amyloliquefaciens ssp. plantarum)TJ1000、バチルス・モジャベンシス(B. mojavensis)AP-209、バチルス・マイコイデス(B. mycoides)AQ726、バチルス・マイコイデス(B. mycoides)菌株 J、バチルス・プミルス(B. pumilus)INR-7、バチルス・プミルス(B. pumilus)KFP9F、バチルス・プミルス(B. pumilus)QST 2808、バチルス・プミルス(B. pumilus)GHA 180、バチルス・シンプレックス(B. simplex)ABU 288 、バチルス・ソリサルシ(B. solisalsi)AP-217、バチルス・サブチリス(Bacillus subtilis)CX-9060、バチルス・サブチリス(Bacillus subtilis)FB17、バチルス・サブチリス(Bacillus subtilis)GB07、カンジダ・オレオフィラ(Candida oleophila)I-82、カンジダ・オレオフィラ(C. oleophila)O、カンジダ・サイトアナ(C. saitoana)、クラビバクター・ミシガネンシス(Clavibacter michiganensis)(バクテリオファージ)、コニオチリウム・ミニタンス(Coniothyrium minitans)CON/M/91-08、クリフォネクトリア・パラシティカ(Cryphonectri

a parasitica)、クリプトコッカス・アルビダス(Cryptococcus albidus)、ジロホスホラ・アロペクリ(Dilophosphora alopecuri)、フサリウム・オキシスポルム(Fusarium oxysporum)、クロノスタキス・ロゼアf.カテニュラータ(Clonostachys rosea f. catenulata)J1446、グリオクラディウム・ロゼウム(Gliocladium roseum)321U、メチニコビア・フルクチコラ(Metschnikowia fructicola)NRRL Y-30752、ミクロドキウム・ジメルム(Microdochium dimerum)、ミクロスファエロプシス・オクラセア(Microsphaeropsis ochracea)P130A、ムスコドル・アルブス(Muscodor albus)QST 20799、ムスコドル・アルブス(Muscodor albus)SA-13、パエニバチルス・アルベイ(Paenibacillus alvei)NAS6G6、パエニバチルス・ポリミクサ(Paenibacillus polymyxa)PKB1、パントエア・アグロメランス(Pantoea agglomerans)E325、パントエア・バガンス(Pantoea vagans)C9-1、ペニシリウム・ビライ(Penicillium bilaiae)ATCC 22348、ペニシリウム・ビライ(P. bilaiae)ATCC 20851、ペニシリウム・ビライ(Penicillium bilaiae)ATCC 18309、フレビオプシス・ギガンテア(Phlebiopsis gigantea)、ピキア・アノマラ(Pichia anomala)WRL-76、シュードモナス属の種(Pseudomonas sp.)Proradix、シュードモナス・クロラフィス(Pseudomonas chloraphis)MA 342、シュードモナス・フルオレッセンス(P. fluorescens)A506、シュードモナス・フルオレッセンス(P. fluorescens)CL 145A、シュードモナス・フルオレッセンス(P. fluorescens)NCIB 12089、シュードモナス・フルオレッセンス(P. fluorescens) Pf-5、シュードモナス・フルオレッセンス(P. fluorescens)WCS 374、シュードモナス・フルオレッセンス(P. fluorescens)ATCC 13525、シュードモナス・フルオレッセンス(P. fluorescens)CHA0、シュードモナス・プチダ(P. putida)ATCC 202153、シュードジマ・フロックロサ(Pseudozyma flocculosa)PF-A22 UL、ピシウム・オリガンドラム(Pythium oligandrum)DV 74、スフェロデス・ミコパラシチカ(Sphaerodes mycoparasitica)SMCD2220、ストレプトマイセス・グリセオビリディス(Streptomyces griseoviridis)K61、ストレプトマイセス・リディカス(S. lydicus)WYEC 108、ストレプトマイセス・ビオラセウスニガー(S. violaceusniger)XL-2、ストレプトマイセス・ビオラセウスニガー(S. violaceusniger)YCED-9、タラロマイセス・フラバス(Talaromyces flavus)V117b、トリコデルマ・アスペレルム(Trichoderma asperellum)T34、トリコデルマ・アスペレルム(T. asperellum)SKT-1、トリコデルマ・アスペレルム(T. asperellum)ICC 012、トリコデルマ・アトロビリデ(T. atroviride)LC52、トリコデルマ・アトロビリデ(T. atroviride)CNCM I-1237、トリコデルマ・ファーティル(T. fertile)JM41R、トリコデルマ・ガムシ(T. gamsii)ICC 080、トリコデルマ・ハルマツム(T. harmatum)TH 382、トリコデルマ・ハルジアナム(T. harzianum)T-35、トリコデルマ・ハルジアナム(T. harzianum)T-22、トリコデルマ・ハルジアナム(T. harzianum)T-39；トリコデルマ・ハルジアナム(T. harzianum)ICC012およびトリコデルマ・ビリデ(T. viride)ICC080の混合物；トリコデルマ・ポリスポルム(T. polysporum)；トリコデルマ・ストロマティクム(T. stromaticum)、トリコデルマ・ビレンス(T. virens)GI-3、トリコデルマ・ビレンス(T. virens)G-41、トリコデルマ・ビレンス(T. virens)GL-21、トリコデルマ・ビレンス(T. virens)G-41、トリコデルマ・ビリデ(T. viride)TV1、ティフラ・ファコリーザ(Typhula phacorrhiza)94671、ウロクラディウム・オウデマンシ(Ulocladium oudemansii)HRU3、バーティシリウム・ダリエ(Verticillium dahlia)、ズッキーニ黄斑モザイクウイルス(非病原性株)；

【０２４５】

L’2)殺菌性、殺細菌性、殺ウイルス性および/または植物防御賦活活性を有するバイオ化学殺有害生物剤：キトサン(加水分解物)、ハルピンタンパク質、ラミナリン、メンハーデン魚油、ナタマイシン、プラムポックスウイルスコートタンパク質、重炭酸カリウム、レイノウトリア・サクリネンシス(Reynoutria sachalinensis)抽出物、サリチル酸、重炭酸カリウムまたは重炭酸ナトリウム、ティーツリー油；

【０２４６】

L’3)殺虫性、殺ダニ性、殺軟体動物性および/または殺線虫性活性を有する微生物の殺有害生物剤：アグロバクテリウム・ラジオバクター(Agrobacterium radiobacter)K1026、アグロバクテリウム・ラジオバクター(A. radiobacter)K84、バチルス・フィルムス(Baci

llus firmus)I-1582；バチルス・スリンギエンシス亜種アイザワイ(B. thuringiensis ssp. aizawai)菌株：ABTS-1857、SAN 401 I、ABG-6305およびABG-6346；バチルス・スリンギエンシス亜種イスラエレンシス(B. t. ssp. israelensis)AM65-52、バチルス・スリンギエンシス亜種イスラエレンシス(B. t. ssp. israelensis)SUM-6218、バチルス・スリンギエンシス亜種ガレリアエ(B. t. ssp. galleriae)SDS-502、バチルス・スリンギエンシス亜種クルスタキ(B. t. ssp. kurstaki)EG 2348、バチルス・スリンギエンシス亜種クルスタキ(B. t. ssp. kurstaki)SB4、バチルス・スリンギエンシス亜種クルスタキ(B. t. ssp. kurstaki)ABTS-351(HD-1)、ボーベリア・バシアーナ(Beauveria bassiana)ATCC 74040、ボーベリア・バシアーナ(B. bassiana)GHA、ボーベリア・バシアーナ(B. bassiana)H123、ボーベリア・バシアーナ(B. bassiana)DSM 12256、ボーベリア・バシアーナ(B. bassiana)PPRI 5339、ボーベリア・ブロングニアルティ(B. brongniartii)、ブルクホルデリア属の種(Burkholderia sp.)A396、クロモバクテリウム・サブツガエ(Chromobacterium subtsugae)PRAA4-1、シディア・ポモネラ(Cydia pomonella)顆粒病ウイルス V22、シディア・ポモネラ(Cydia pomonella)顆粒病ウイルス V1、クリプトフェレビア・ロイコトレタ(Cryptophlebia leucotreta)グラニュロウイルス(CrleGV)、フラボバクテリウム属の種(Flavobacterium sp.)H492、ヘリコベルパ・アルミゲラ(Helicoverpa armigera)核多角体病ウイルス(HearNPV)、イサリア・フモソロセア(Isaria fumosorosea)Apopka-97、レカニシリウム・ロンギスポラム(Lecanicillium longisporum)KV42、レカニシリウム・ロンギスポラム(L. longisporum)KV71、レカニシリウム・ムスカリウム(L. muscarium)KV01、メタリジウム・アニソプリエ(Metarhizium anisopliae)FI-985、メタリジウム・アニソプリエ(M. anisopliae)FI-1045、メタリジウム・アニソプリエ(M. anisopliae)F52、メタリジウム・アニソプリエ(M. anisopliae)ICIPE 69、メタリジウム・アニソプリエ変種アクリダム(M. anisopliae var. acridum)IMI 330189；ノムラエア・リレイ(Nomuraea rileyi)菌株：SA86101、GU87401、SR86151、CG128およびVA9101；ペキロマイセス・フモソロセウス(Paecilomyces fumosoroseus)FE 9901、ペキロマイセス・リラシナス(P. lilacinus)251、ペキロマイセス・リラシナス(P. lilacinus)DSM 15169、ペキロマイセス・リラシナス(P. lilacinus)BCP2、パエニバチルス・ポピリエ(Paenibacillus poppilliae)Dutky-1940(NRRL B-2309 = ATCC 14706)、パエニバチルス・ポピリエ(P. popilliae)Dutky 1、パエニバチルス・ポピリエ(P. popilliae)KLN 3、パスツーリア属の種(Pasteuria sp.)Ph3、パスツーリア属の種(Pasteuria sp.)ATCC PTA-9643、パスツーリア属の種(Pasteuria sp.)ATCC SD-5832、パスツーリア・ニシザワエ(P. nishizawae)Pn1、パスツーリア・ペネトランス(P. penetrans)、パスツーリア・ラモサ(P. ramosa)、パスツーリア属の種(P. sp.)Pr-3、パスツーリア・トルネア(P. thornea)、パスツーリア・ユーセジ(P. usgae)、シュードモナス・フルオレッセンス(Pseudomonas fluorescens)CL 145A、スポドプテラ・リトラリス(Spodoptera littoralis)核多角体病ウイルス(SpliNPV)、ステイネルネマ・カルポカプサエ(Steinernema carpocapsae)、ステイネルネマ・フェルティアエ(S. feltiae)、ステイネルネマ・クラウセイ(S. kraussei)L137；

【０２４７】

L’4)殺虫性、殺ダニ性、殺軟体動物性、フェロモンおよび/または殺線虫性活性を有するバイオ化学殺有害生物剤：L-カルボン、シトラール、(E,Z)-7,9-ドデカジエン-1-イルアセテート、ギ酸エチル、(E,Z)-2,4-エチルデカジエノエート(洋ナシエステル)、(Z,Z,E)-7,11,13-ヘキサデカトリエナール、酪酸ヘプチル、ミリスチン酸イソプロピル、シス-ジャスモン、セネシオ酸ラバンジュリル(lavanulyl senecioate)、2-メチル 1-ブタノール、メチルオイゲノール、ジャスモン酸メチル、(E,Z)-2,13-オクタデカジエン-1-オール、(E,Z)-2,13-オクタデカジエン-1-オールアセテート、(E,Z)-3,13-オクタデカジエン-1-オール、R-1-オクテン-3-オール、ペンタテルマノン(pentatermanone)、ケイ酸カリウム、オクタン酸ソルビトール(sorbitol actanoate)、(E,Z,Z)-3,8,11-テトラデカトリエニルアセテート、(Z,E)-9,12-テトラデカジエン-1-イルアセテート、Z-7-テトラデセン-2-オン、Z-9-テトラデセン-1-イルアセテート、Z-11-テトラデセナール、Z-11-テトラデセン-1-オール、アカシア・ネグラ(Acacia negra)抽出物、グレープフルーツの種子および

果肉の抽出物、ケノポディウム・アンブロシオダエ(Chenopodium ambrosiodae)の抽出物、キャットニップ油、ニーム油、キラヤ抽出物、マンジュギク油；

【０２４８】

Ｌ’5)植物ストレス低減、植物生育調節、植物生育促進および/または収量増進活性を有する微生物の殺有害生物剤：アゾスピリラム・アマゾネンス(Azospirillum amazonense)BR 11140(SpY2)、アゾスピリラム・ブラシレンス(A. brasilense)Ab-V5、アゾスピリラム・ブラシレンス(A. brasilense)Ab-V6、アゾスピリラム・ブラシレンス(A. brasilense)AZ39、アゾスピリラム・ブラシレンス(A. brasilense)XOH、アゾスピリラム・ブラシレンス(A. brasilense)Sp245(BR 11005)、アゾスピリラム・ブラシレンス(A. brasilense)BR 11002、アゾスピリラム・リポフェルム(A. lipoferum)BR 11646(Sp31)、アゾスピリラム・イラケンセ(A. irakense)、アゾスピリラム・ハロプラエフェランス(A. halopraeferens)、ブラディリゾビウム属の種(Bradyrhizobium sp.)PNL01、ブラディリゾビウム属の種(B. sp.)(アラキス(Arachis))CB1015、ブラディリゾビウム属の種(B. sp.)(アラキス(Arachis))USDA 3446、ブラディリゾビウム属の種(B. sp.)(アラキス(Arachis))SEMIA 6144、ブラディリゾビウム属の種(B. sp.)(アラキス(Arachis))SEMIA 6462、ブラディリゾビウム属の種(B. sp.)(アラキス(Arachis))SEMIA 6464、ブラディリゾビウム属の種(B. sp.)(ヴィグナ(Vigna))、ブラディリゾビウム・エルカニ(B. elkanii)SEMIA 587、ブラディリゾビウム・エルカニ(B. elkanii)SEMIA 5019、ブラディリゾビウム・エルカニ(B. elkanii)U-1301、ブラディリゾビウム・エルカニ(B. elkanii)U-1302、ブラディリゾビウム・エルカニ(B. elkanii)USDA 74、ブラディリゾビウム・エルカニ(B. elkanii)USDA 76、ブラディリゾビウム・エルカニ(B. elkanii)USDA 94、ブラディリゾビウム・エルカニ(B. elkanii)USDA 3254、ブラディリゾビウム・ジャポニクム(B. japonicum)532c、ブラディリゾビウム・ジャポニクム(B. japonicum)CPAC 15、ブラディリゾビウム・ジャポニクム(B. japonicum)E-109、ブラディリゾビウム・ジャポニクム(B. japonicum)G49、ブラディリゾビウム・ジャポニクム(B. japonicum)TA-11、ブラディリゾビウム・ジャポニクム(B. japonicum)USDA 3、ブラディリゾビウム・ジャポニクム(B. japonicum)USDA 31、ブラディリゾビウム・ジャポニクム(B. japonicum)USDA 76、ブラディリゾビウム・ジャポニクム(B. japonicum)USDA 110、ブラディリゾビウム・ジャポニクム(B. japonicum)USDA 121、ブラディリゾビウム・ジャポニクム(B. japonicum)USDA 123、ブラディリゾビウム・ジャポニクム(B. japonicum)USDA 136、ブラディリゾビウム・ジャポニクム(B. japonicum)SEMIA 566、ブラディリゾビウム・ジャポニクム(B. japonicum)SEMIA 5079、ブラディリゾビウム・ジャポニクム(B. japonicum)SEMIA 5080、ブラディリゾビウム・ジャポニクム(B. japonicum)WB74、ブラディリゾビウム・リアオニンゲンス(B. liaoningense)、ブラディリゾビウム・ルピニ(B. lupini)LL13、ブラディリゾビウム・ルピニ(B. lupini)WU425、ブラディリゾビウム・ルピニ(B. lupini)WSM471、ブラディリゾビウム・ルピニ(B. lupini)WSM4024、グロムス・イントララディセス(Glomus intraradices)RTI-801、メソリゾビウム属の種(Mesorhizobium sp.)WSM1271、メソリゾビウム属の種(M. sp.)WSM1497、メソリゾビウム・シセリ(M. ciceri)CC1192、メソリゾビウム・フワクイ（M. huakii）、メソリゾビウム・ロティ（M. loti） CC829、メソリゾビウム・ロティ（M. loti） SU343、リゾビウム・レグミノサルム次亜種ファセオリ(Rhizobium leguminosarum bv. phaseoli)RG-B10、リゾビウム・レグミノサルム次亜種トリフォリ(R. l. bv. trifolii)RP113-7、リゾビウム・レグミノサルム次亜種トリフォリ(R. l. bv. trifolii)095、リゾビウム・レグミノサルム次亜種トリフォリ(R. l. bv. trifolii)TA1、リゾビウム・レグミノサルム次亜種トリフォリ(R. l. bv. trifolii)CC283b、リゾビウム・レグミノサルム次亜種トリフォリ(R. l. bv. trifolii)CC275e、リゾビウム・レグミノサルム次亜種トリフォリ(R. l. bv. trifolii)CB782、リゾビウム・レグミノサルム次亜種トリフォリ(R. l. bv. trifolii)CC1099、リゾビウム・レグミノサルム次亜種トリフォリ(R. l. bv. trifolii)WSM1325、レグミノサルム次亜種ビシアエ(R. l. bv. viciae)SU303、レグミノサルム次亜種ビシアエ(R. l. bv. viciae)WSM1455、レグミノサルム次亜種ビシアエ(R. l. bv. viciae)P1NP3Cst、レグミノサルム次亜種ビシアエ(R. l. bv. viciae)RG-P2、リゾビウム・トロピ

シ(R. tropici)PRF 81、リゾビウム・トロピシ(R. tropici)SEMIA 4077、リゾビウム・トロピシ(R. tropici)CC511(L.5.70)、シノリゾビウム・メリロチ(Sinorhizobium meliloti)RCR2011、シノリゾビウム・メリロチ(S. meliloti)NRG185、シノリゾビウム・メリロチ(S. meliloti)RRI128；

【０２４９】

L’6)植物ストレス低減、植物生育調節および/または植物収量増進活性を有するバイオ化学殺有害生物剤：アブシジン酸、ケイ酸アルミニウム(カオリン)、3-デセン-2-オン、ホルモノネチン(formononectin)、ゲニステイン、ヘスペレチン、ホモブラッシノリド、フメート、ジャスモン酸メチル、シス-ジャスモン、リソホスファチジルエタノールアミン(lysophosphatidyl ethanlamine)、ナリンゲニン、高分子ポリヒドロキシ酸、サリチル酸、アスコフィルム・ノドスム(Ascophyllum nodosum)(ノルウェーケルプ、ブラウンケルプ)抽出物およびエクロニア・マキシマ(Ecklonia maxima)(ケルプ)抽出物。

【０２５０】

本発明の別の実施形態によると、混合物は、化合物IIIとして、群N’)から選択される除草性化合物を含む。

【０２５１】

さらなる実施形態によると、混合物は、化合物IIIとして、群O’)から選択される殺虫性化合物を含む。

【０２５２】

好ましいのは、化合物III(成分3)として、群A’)から選択される、および特にアゾキシストロビン、ジモキシストロビン、フルオキサストロビン、クレソキシム-メチル、オリサストロビン、ピコキシストロビン、ピラクロストロビン、トリフロキシストロビン；ファモキサドン、フェナミドン；ベンゾビンジフルピル、ビキサフェン、ボスカリド、フルオピラム、フルキサピロキサド、イソピラザム、ペンフルフェン、ペンチオピラド、セダキサン；アメトクラジン、シアゾファミド、フルアジナム、酢酸フェンチンなどのフェンチン塩から選択される、少なくとも１種の活性物質を含む混合物である。

【０２５３】

好ましいのは、化合物III(成分3)として、群B’)から選択される、および特にシプロコナゾール、ジフェノコナゾール、エポキシコナゾール、フルキンコナゾール、フルシラゾール、フルトリアホール、メトコナゾール、ミクロブタニル、ペンコナゾール、プロピコナゾール、プロチオコナゾール、トリアジメホン、トリアジメノール、テブコナゾール、テトラコナゾール、トリチコナゾール、プロクロラズ、フェナリモル、トリホリン；ドデモルフ、フェンプロピモルフ、トリデモルフ、フェンプロピジン、スピロキサミン；フェンヘキサミドから選択される、少なくとも１種の活性物質を含む混合物である。

【０２５４】

好ましいのは、化合物III(成分3)として、群C’)から選択される、および特にメタラキシル、(メタラキシル-M)メフェノキサム、オフレースから選択される、少なくとも１種の活性物質を含む混合物である。

【０２５５】

好ましいのは、化合物III(成分3)として、群D’)から選択される、および特にベノミル、カルベンダジム、チオファネート-メチル、エタボキサム、フルオピコリド、ゾキサミド、メトラフェノン、ピリオフェノンから選択される、少なくとも１種の活性物質を含む混合物である。

【０２５６】

好ましいのは、化合物III(成分3)として、群E’)から選択される、および特にシプロジニル、メパニピリム、ピリメタニルから選択される、少なくとも１種の活性物質を含む混合物である。

【０２５７】

好ましいのは、化合物III(成分3)として、群F’)から選択される、および特にイプロジオン、フルジオキソニル、ビンクロゾリン、キノキシフェンから選択される、少なくとも

１種の活性物質を含む混合物である。
【０２５８】
好ましいのは、化合物III(成分3)として、群G’)から選択される、および特にジメトモルフ、フルモルフ、イプロバリカルブ、ベンチアバリカルブ、マンジプロパミド、プロパモカルブから選択される、少なくとも１種の活性物質を含む混合物である。
【０２５９】
好ましいのは、化合物III(成分3)として、群H’)から選択される、および特に酢酸銅、水酸化銅、オキシ塩化銅、硫酸銅、硫黄、マンコゼブ、メチラム、プロピネブ、チラム、キャプタホール、ホルペット、クロロタロニル、ジクロフルアニド、ジチアノンから選択される、少なくとも１種の活性物質を含む混合物である。
【０２６０】
好ましいのは、化合物III(成分3)として、群I’)から選択される、および特にカルプロパミドおよびフェノキサニルから選択される、少なくとも１種の活性物質を含む混合物である。
【０２６１】
好ましいのは、化合物III(成分3)として、群J’)から選択される、および特にアシベンゾラル-S-メチル、プロベナゾール、チアジニル、ホセチル、ホセチル-アルミニウム、H_3PO_3およびその塩から選択される、少なくとも１種の活性物質を含む混合物である。
【０２６２】
好ましいのは、化合物III(成分3)として、群K’)から選択される、および特にシモキサニル、プロキナジドおよびN-メチル-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}-N-[(1R)-1,2,3,4-テトラヒドロナフタレン-1-イル]-4-チアゾール-カルボキサミドから選択される、少なくとも１種の活性物質を含む混合物である。
【０２６３】
好ましいのは、化合物III(成分3)として、群L’)から選択される、および特にバチルス・サブチリス(Bacillus subtilis)菌株NRRL No. B-21661、バチルス・プミルス(Bacillus pumilus)菌株 NRRL No. B-30087およびウロクラディウム・オウデマンシ(Ulocladium oudemansii)から選択される、少なくとも１種の抗菌性バイオ殺有害生物剤を含む混合物である。
【０２６４】
本発明はまた、活性成分として：
1)以下から選ばれる少なくとも１種の殺菌活性化合物：
1-[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-シクロプロピル-2-(1,2,4-トリアゾール-1-イル)エタノール(II-2)、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]-3-メチル-1-(1,2,4-トリアゾール-1-イル)ブタン-2-オール(II-5)、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-(1,2,4-トリアゾール-1-イル)プロパン-2-オール(II-6)および1-[2-クロロ-4-(4-クロロフェノキシ)フェニル]-1-シクロプロピル-2-(1,2,4-トリアゾール-1-イル)エタノール(II-57)；
および
2)以下から選ばれる少なくとも１種の殺菌活性化合物III：
プロシミドンおよびイソフェタミド
を含む、混合物に関する。
【０２６５】
本発明はまた、殺有害生物的に活性な成分として：
3)以下から選択される１つの殺菌活性化合物II：
1-[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-シクロプロピル-2-(1,2,4-トリアゾール-1-イル)エタノール(II-2)、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]-3-メチル-1-(1,2,4-トリアゾール-1-イル)ブタン-2-オール(II-5)、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-(1,2,4-トリアゾー

ル-1-イル)プロパン-2-オール(II-6)および1-[2-クロロ-4-(4-クロロフェノキシ)フェニル]-1-シクロプロピル-2-(1,2,4-トリアゾール-1-イル)エタノール(II-57)；
および
4)以下から選択される１つの殺菌活性化合物III：
プロシミドン(III-44)およびイソフェタミド(III-21)
からなる混合物に関する。

【０２６６】

これらの混合物は殺菌剤として有用である。

【０２６７】

【表３】

表A2:成分1)として上で記載されおよび番号を付けられた1つの化合物II(Co. 1)および成分2)として上で記載されおよび番号を付けられた1つの化合物III(Co. 2)を活性成分として含む二成分混合物A2-1～A2-8。

Mixt.	Co. 1	Co. 2
A2-1	II-2	III-44
A2-2	II-5	III-44
A2-3	II-6	III-44
A2-4	II-57	III-44

Mixt.	Co. 1	Co. 2
A2-5	II-2	III-21
A2-6	II-5	III-21
A2-7	II-6	III-21
A2-8	II-57	III-21

【０２６８】

本発明の三成分混合物における成分3)(Co. 3)としてのそれらの使用に関し、好ましいのは、以下の表Bにまとめられる化合物IIIである。

【０２６９】

【表４】

表 B:成分 3)としての使用のための好ましい化合物 III(Co. 3)。

No.	Co. 3 (化合物 III)
III-1	フルキサピロキサド
III-2	ピラクロストロビン
III-3	ピキサフェン
III-4	ボスカリド
III-5	イソピラザム
III-6	フルオピラム
III-7	ペンフルフェン
III-8	セダキサン
III-9	ジフェノコナゾール
III-10	エポキシコナゾール
III-11	メトコナゾール
III-12	プロチオコナゾール
III-13	ジメトモルフ
III-14	アメトクラジン
III-15	マンコゼブ
III-16	メチラム
III-17	クロロタロニル
III-18	亜リン酸およびその塩
III-19	ベンゾビンジフルピル
III-20	ペンチオピラド
III-21	イソフェタミド
III-22	ジモキシストロビン
III-23	アゾキシストロビン
III-24	フルオキサストロビン
III-25	トリフロキシスルフロン
III-26	ピコキシストロビン
III-27	テブコナゾール
III-28	シプロコナゾール

No.	Co. 3 (化合物 III)
III-29	フルシラゾール
III-30	プロピコナゾール
III-31	プロクロラズ
III-32	フルトリアホール
III-33	テトラコナゾール
III-34	フェンプロピモルフ
III-35	メトラフェノン
III-36	スピロキサミン
III-37	メチラム
III-38	ジチアノン
III-39	ホルペット
III-40	シプロジニル
III-41	カルベンダジム
III-42	チオファネート-メチル
III-43	フルアジナム
III-44	プロシミドン
III-45	水酸化銅
III-46	キャプタン
III-47	ピリメタニル
III-48	イプロジオン
III-49	シモキサニル
III-50	プロヘキサジオン-カルシウム
III-51	トリネキサパック-エチル
III-52	塩化メピコート
III-53	塩化クロルメコート
III-54	エテホン

【０２７０】

本発明はまた、表A3の各列に記載される活性化合物IIおよび２つの活性化合物IIIを活性成分として含む三成分混合物に関する。

【０２７１】

【表５】

表A3:成分1)として上で記載されおよび番号を付けられた1つの化合物II(Co. 1)および成分2)として上で記載されおよび番号を付けられた1つの化合物III(Co. 2)および成分3)として上で記載されおよび番号を付けられた1つのさらなる化合物III(Co. 3)を活性成分として含む三成分混合物A3-1～A3-8。

Mixt.	Co. 1	Co. 2	Co. 3
A3-1	II-2	III-15	III-49
A3-2	II-5	III-15	III-49
A3-3	II-6	III-15	III-49
A3-4	II-57	III-15	III-49
A3-5	II-2	III-4	III-22
A3-6	II-5	III-4	III-22
A3-7	II-6	III-4	III-22
A3-8	II-57	III-4	III-22
A3-9	II-2	III-23	III-32

Mixt.	Co. 1	Co. 2	Co. 3
A3-10	II-5	III-23	III-32
A3-11	II-6	III-23	III-32
A3-12	II-57	III-23	III-32
A3-13	II-2	III-23	III-33
A3-14	II-5	III-23	III-33
A3-15	II-6	III-23	III-33
A3-16	II-57	III-23	III-33
A3-17	II-2	III-23	III-28
A3-18	II-5	III-23	III-28

Mixt.	Co. 1	Co. 2	Co. 3
A3-19	II-6	III-23	III-28
A3-20	II-57	III-23	III-28
A3-21	II-2	III-26	III-28
A3-22	II-5	III-26	III-28
A3-23	II-6	III-26	III-28

Mixt.	Co. 1	Co. 2	Co. 3
A3-24	II-57	III-26	III-28
A3-25	II-2	III-24	III-32
A3-26	II-5	III-24	III-32
A3-27	II-6	III-24	III-32
A3-28	II-57	III-24	III-32

【０２７２】

したがって、本発明は、さらに、表B1～B18に記載の混合物に関し、ここで、列は、各ケースにおいて、当該列において記述される、成分1)として上で記載されおよび番号を付けられた化合物Iの１つ(Co. 1)、および成分2)として上で記載されおよび番号を付けられた化合物IIの１つ(Co. 2)、および成分3)として表Bに記載される群A)～K)からのそれぞれの化合物III(Co. 3)を含む殺菌性組成物に相当する。好ましくは、記載される組成物は、相乗的に有効な量で活性物質を含む。

【０２７３】

【表６】

表B1：成分1)として上で記載されおよび番号を付けられた1つの化合物I(Co. 1)および成分2)として上で記載されおよび番号を付けられた1つの化合物もしくはバイオ殺有害生物剤II(Co. 2)および成分3)として表Bで記載されおよび番号を付けられた群A)～K)からの1つの化合物III(Co. 3)を含む三成分混合物T-1～T-660。

Mixt.	Co. 1	Co. 2	Co. 3
T-1	I-1	II-1	III-1
T-2	I-1	II-2	III-1
T-3	I-1	II-2	III-1
T-4	I-1	II-3	III-1
T-5	I-1	II-4	III-1
T-6	I-1	II-5	III-1
T-7	I-1	II-6	III-1
T-8	I-1	II-7	III-1
T-9	I-1	II-8	III-1
T-10	I-1	II-9	III-1
T-11	I-1	II-10	III-1
T-12	I-1	II-11	III-1
T-13	I-1	II-12	III-1
T-14	I-1	II-13	III-1
T-15	I-1	II-14	III-1
T-16	I-1	II-15	III-1
T-17	I-1	II-16	III-1
T-18	I-1	II-17	III-1
T-19	I-1	II-18	III-1
T-20	I-1	II-19	III-1
T-21	I-1	II-20	III-1
T-22	I-1	II-21	III-1

Mixt.	Co. 1	Co. 2	Co. 3
T-23	I-1	II-22	III-1
T-24	I-1	II-23	III-1
T-25	I-1	II-24	III-1
T-26	I-1	II-25	III-1
T-27	I-1	II-26	III-1
T-28	I-1	II-27	III-1
T-29	I-1	II-28	III-1
T-30	I-1	II-29	III-1
T-31	I-1	II-30	III-1
T-32	I-1	II-31	III-1
T-33	I-1	II-32	III-1
T-34	I-2	II-1	III-1
T-35	I-2	II-2	III-1
T-36	I-2	II-2	III-1
T-37	I-2	II-3	III-1
T-38	I-2	II-4	III-1
T-39	I-2	II-5	III-1
T-40	I-2	II-6	III-1
T-41	I-2	II-7	III-1
T-42	I-2	II-8	III-1
T-43	I-2	II-9	III-1
T-44	I-2	II-10	III-1

Mixt.	Co. 1	Co. 2	Co. 3
T-45	I-2	II-11	III-1
T-46	I-2	II-12	III-1
T-47	I-2	II-13	III-1
T-48	I-2	II-14	III-1
T-49	I-2	II-15	III-1
T-50	I-2	II-16	III-1
T-51	I-2	II-17	III-1
T-52	I-2	II-18	III-1
T-53	I-2	II-19	III-1
T-54	I-2	II-20	III-1
T-55	I-2	II-21	III-1
T-56	I-2	II-22	III-1
T-57	I-2	II-23	III-1
T-58	I-2	II-24	III-1
T-59	I-2	II-25	III-1
T-60	I-2	II-26	III-1
T-61	I-2	II-27	III-1
T-62	I-2	II-28	III-1
T-63	I-2	II-29	III-1
T-64	I-2	II-30	III-1
T-65	I-2	II-31	III-1
T-66	I-2	II-32	III-1

Mixt.	Co. 1	Co. 2	Co. 3
T-67	I-3	II-1	III-1
T-68	I-3	II-2	III-1
T-69	I-3	II-2	III-1
T-70	I-3	II-3	III-1
T-71	I-3	II-4	III-1
T-72	I-3	II-5	III-1
T-73	I-3	II-6	III-1
T-74	I-3	II-7	III-1
T-75	I-3	II-8	III-1
T-76	I-3	II-9	III-1
T-77	I-3	II-10	III-1
T-78	I-3	II-11	III-1
T-79	I-3	II-12	III-1
T-80	I-3	II-13	III-1
T-81	I-3	II-14	III-1
T-82	I-3	II-15	III-1
T-83	I-3	II-16	III-1
T-84	I-3	II-17	III-1
T-85	I-3	II-18	III-1
T-86	I-3	II-19	III-1
T-87	I-3	II-20	III-1
T-88	I-3	II-21	III-1
T-89	I-3	II-22	III-1
T-90	I-3	II-23	III-1
T-91	I-3	II-24	III-1
T-92	I-3	II-25	III-1
T-93	I-3	II-26	III-1
T-94	I-3	II-27	III-1
T-95	I-3	II-28	III-1
T-96	I-3	II-29	III-1
T-97	I-3	II-30	III-1
T-98	I-3	II-31	III-1
T-99	I-3	II-32	III-1
T-100	I-4	II-1	III-1
T-101	I-4	II-2	III-1
T-102	I-4	II-2	III-1
T-103	I-4	II-3	III-1
T-104	I-4	II-4	III-1
T-105	I-4	II-5	III-1
T-106	I-4	II-6	III-1
T-107	I-4	II-7	III-1

Mixt.	Co. 1	Co. 2	Co. 3
T-108	I-4	II-8	III-1
T-109	I-4	II-9	III-1
T-110	I-4	II-10	III-1
T-111	I-4	II-11	III-1
T-112	I-4	II-12	III-1
T-113	I-4	II-13	III-1
T-114	I-4	II-14	III-1
T-115	I-4	II-15	III-1
T-116	I-4	II-16	III-1
T-117	I-4	II-17	III-1
T-118	I-4	II-18	III-1
T-119	I-4	II-19	III-1
T-120	I-4	II-20	III-1
T-121	I-4	II-21	III-1
T-122	I-4	II-22	III-1
T-123	I-4	II-23	III-1
T-124	I-4	II-24	III-1
T-125	I-4	II-25	III-1
T-126	I-4	II-26	III-1
T-127	I-4	II-27	III-1
T-128	I-4	II-28	III-1
T-129	I-4	II-29	III-1
T-130	I-4	II-30	III-1
T-131	I-4	II-31	III-1
T-132	I-4	II-32	III-1
T-133	I-5	II-1	III-1
T-134	I-5	II-2	III-1
T-135	I-5	II-2	III-1
T-136	I-5	II-3	III-1
T-137	I-5	II-4	III-1
T-138	I-5	II-5	III-1
T-139	I-5	II-6	III-1
T-140	I-5	II-7	III-1
T-141	I-5	II-8	III-1
T-142	I-5	II-9	III-1
T-143	I-5	II-10	III-1
T-144	I-5	II-11	III-1
T-145	I-5	II-12	III-1
T-146	I-5	II-13	III-1
T-147	I-5	II-14	III-1
T-148	I-5	II-15	III-1

Mixt.	Co. 1	Co. 2	Co. 3
T-149	I-5	II-16	III-1
T-150	I-5	II-17	III-1
T-151	I-5	II-18	III-1
T-152	I-5	II-19	III-1
T-153	I-5	II-20	III-1
T-154	I-5	II-21	III-1
T-155	I-5	II-22	III-1
T-156	I-5	II-23	III-1
T-157	I-5	II-24	III-1
T-158	I-5	II-25	III-1
T-159	I-5	II-26	III-1
T-160	I-5	II-27	III-1
T-161	I-5	II-28	III-1
T-162	I-5	II-29	III-1
T-163	I-5	II-30	III-1
T-164	I-5	II-31	III-1
T-165	I-5	II-32	III-1
T-166	I-6	II-1	III-1
T-167	I-6	II-2	III-1
T-168	I-6	II-2	III-1
T-169	I-6	II-3	III-1
T-170	I-6	II-4	III-1
T-171	I-6	II-5	III-1
T-172	I-6	II-6	III-1
T-173	I-6	II-7	III-1
T-174	I-6	II-8	III-1
T-175	I-6	II-9	III-1
T-176	I-6	II-10	III-1
T-177	I-6	II-11	III-1
T-178	I-6	II-12	III-1
T-179	I-6	II-13	III-1
T-180	I-6	II-14	III-1
T-181	I-6	II-15	III-1
T-182	I-6	II-16	III-1
T-183	I-6	II-17	III-1
T-184	I-6	II-18	III-1
T-185	I-6	II-19	III-1
T-186	I-6	II-20	III-1
T-187	I-6	II-21	III-1
T-188	I-6	II-22	III-1
T-189	I-6	II-23	III-1

Mixt.	Co. 1	Co. 2	Co. 3
T-190	I-6	II-24	III-1
T-191	I-6	II-25	III-1
T-192	I-6	II-26	III-1
T-193	I-6	II-27	III-1
T-194	I-6	II-28	III-1
T-195	I-6	II-29	III-1
T-196	I-6	II-30	III-1
T-197	I-6	II-31	III-1
T-198	I-6	II-32	III-1
T-199	I-7	II-1	III-1
T-200	I-7	II-2	III-1
T-201	I-7	II-2	III-1
T-202	I-7	II-3	III-1
T-203	I-7	II-4	III-1
T-204	I-7	II-5	III-1
T-205	I-7	II-6	III-1
T-206	I-7	II-7	III-1
T-207	I-7	II-8	III-1
T-208	I-7	II-9	III-1
T-209	I-7	II-10	III-1
T-210	I-7	II-11	III-1
T-211	I-7	II-12	III-1
T-212	I-7	II-13	III-1
T-213	I-7	II-14	III-1
T-214	I-7	II-15	III-1
T-215	I-7	II-16	III-1
T-216	I-7	II-17	III-1
T-217	I-7	II-18	III-1
T-218	I-7	II-19	III-1
T-219	I-7	II-20	III-1
T-220	I-7	II-21	III-1
T-221	I-7	II-22	III-1
T-222	I-7	II-23	III-1
T-223	I-7	II-24	III-1
T-224	I-7	II-25	III-1
T-225	I-7	II-26	III-1
T-226	I-7	II-27	III-1
T-227	I-7	II-28	III-1
T-228	I-7	II-29	III-1
T-229	I-7	II-30	III-1
T-230	I-7	II-31	III-1

Mixt.	Co. 1	Co. 2	Co. 3
T-231	I-7	II-32	III-1
T-232	I-8	II-1	III-1
T-233	I-8	II-2	III-1
T-234	I-8	II-2	III-1
T-235	I-8	II-3	III-1
T-236	I-8	II-4	III-1
T-237	I-8	II-5	III-1
T-238	I-8	II-6	III-1
T-239	I-8	II-7	III-1
T-240	I-8	II-8	III-1
T-241	I-8	II-9	III-1
T-242	I-8	II-10	III-1
T-243	I-8	II-11	III-1
T-244	I-8	II-12	III-1
T-245	I-8	II-13	III-1
T-246	I-8	II-14	III-1
T-247	I-8	II-15	III-1
T-248	I-8	II-16	III-1
T-249	I-8	II-17	III-1
T-250	I-8	II-18	III-1
T-251	I-8	II-19	III-1
T-252	I-8	II-20	III-1
T-253	I-8	II-21	III-1
T-254	I-8	II-22	III-1
T-255	I-8	II-23	III-1
T-256	I-8	II-24	III-1
T-257	I-8	II-25	III-1
T-258	I-8	II-26	III-1
T-259	I-8	II-27	III-1
T-260	I-8	II-28	III-1
T-261	I-8	II-29	III-1
T-262	I-8	II-30	III-1
T-263	I-8	II-31	III-1
T-264	I-8	II-32	III-1
T-265	I-9	II-1	III-1
T-266	I-9	II-2	III-1
T-267	I-9	II-2	III-1
T-268	I-9	II-3	III-1
T-269	I-9	II-4	III-1
T-270	I-9	II-5	III-1
T-271	I-9	II-6	III-1

Mixt.	Co. 1	Co. 2	Co. 3
T-272	I-9	II-7	III-1
T-273	I-9	II-8	III-1
T-274	I-9	II-9	III-1
T-275	I-9	II-10	III-1
T-276	I-9	II-11	III-1
T-277	I-9	II-12	III-1
T-278	I-9	II-13	III-1
T-279	I-9	II-14	III-1
T-280	I-9	II-15	III-1
T-281	I-9	II-16	III-1
T-282	I-9	II-17	III-1
T-283	I-9	II-18	III-1
T-284	I-9	II-19	III-1
T-285	I-9	II-20	III-1
T-286	I-9	II-21	III-1
T-287	I-9	II-22	III-1
T-288	I-9	II-23	III-1
T-289	I-9	II-24	III-1
T-290	I-9	II-25	III-1
T-291	I-9	II-26	III-1
T-292	I-9	II-27	III-1
T-293	I-9	II-28	III-1
T-294	I-9	II-29	III-1
T-295	I-9	II-30	III-1
T-296	I-9	II-31	III-1
T-297	I-9	II-32	III-1
T-298	I-10	II-1	III-1
T-299	I-10	II-2	III-1
T-300	I-10	II-2	III-1
T-301	I-10	II-3	III-1
T-302	I-10	II-4	III-1
T-303	I-10	II-5	III-1
T-304	I-10	II-6	III-1
T-305	I-10	II-7	III-1
T-306	I-10	II-8	III-1
T-307	I-10	II-9	III-1
T-308	I-10	II-10	III-1
T-309	I-10	II-11	III-1
T-310	I-10	II-12	III-1
T-311	I-10	II-13	III-1
T-312	I-10	II-14	III-1

Mixt.	Co. 1	Co. 2	Co. 3
T-313	I-10	II-15	III-1
T-314	I-10	II-16	III-1
T-315	I-10	II-17	III-1
T-316	I-10	II-18	III-1
T-317	I-10	II-19	III-1
T-318	I-10	II-20	III-1
T-319	I-10	II-21	III-1
T-320	I-10	II-22	III-1
T-321	I-10	II-23	III-1
T-322	I-10	II-24	III-1
T-323	I-10	II-25	III-1
T-324	I-10	II-26	III-1
T-325	I-10	II-27	III-1
T-326	I-10	II-28	III-1
T-327	I-10	II-29	III-1
T-328	I-10	II-30	III-1
T-329	I-10	II-31	III-1
T-330	I-10	II-32	III-1
T-331	I-11	II-1	III-1
T-332	I-11	II-2	III-1
T-333	I-11	II-2	III-1
T-334	I-11	II-3	III-1
T-335	I-11	II-4	III-1
T-336	I-11	II-5	III-1
T-337	I-11	II-6	III-1
T-338	I-11	II-7	III-1
T-339	I-11	II-8	III-1
T-340	I-11	II-9	III-1
T-341	I-11	II-10	III-1
T-342	I-11	II-11	III-1
T-343	I-11	II-12	III-1
T-344	I-11	II-13	III-1
T-345	I-11	II-14	III-1
T-346	I-11	II-15	III-1
T-347	I-11	II-16	III-1
T-348	I-11	II-17	III-1
T-349	I-11	II-18	III-1
T-350	I-11	II-19	III-1
T-351	I-11	II-20	III-1
T-352	I-11	II-21	III-1
T-353	I-11	II-22	III-1

Mixt.	Co. 1	Co. 2	Co. 3
T-354	I-11	II-23	III-1
T-355	I-11	II-24	III-1
T-356	I-11	II-25	III-1
T-357	I-11	II-26	III-1
T-358	I-11	II-27	III-1
T-359	I-11	II-28	III-1
T-360	I-11	II-29	III-1
T-361	I-11	II-30	III-1
T-362	I-11	II-31	III-1
T-363	I-11	II-32	III-1
T-364	I-12	II-1	III-1
T-365	I-12	II-2	III-1
T-366	I-12	II-2	III-1
T-367	I-12	II-3	III-1
T-368	I-12	II-4	III-1
T-369	I-12	II-5	III-1
T-370	I-12	II-6	III-1
T-371	I-12	II-7	III-1
T-372	I-12	II-8	III-1
T-373	I-12	II-9	III-1
T-374	I-12	II-10	III-1
T-375	I-12	II-11	III-1
T-376	I-12	II-12	III-1
T-377	I-12	II-13	III-1
T-378	I-12	II-14	III-1
T-379	I-12	II-15	III-1
T-380	I-12	II-16	III-1
T-381	I-12	II-17	III-1
T-382	I-12	II-18	III-1
T-383	I-12	II-19	III-1
T-384	I-12	II-20	III-1
T-385	I-12	II-21	III-1
T-386	I-12	II-22	III-1
T-387	I-12	II-23	III-1
T-388	I-12	II-24	III-1
T-389	I-12	II-25	III-1
T-390	I-12	II-26	III-1
T-391	I-12	II-27	III-1
T-392	I-12	II-28	III-1
T-393	I-12	II-29	III-1
T-394	I-12	II-30	III-1

Mixt.	Co. 1	Co. 2	Co. 3
T-395	I-12	II-31	III-1
T-396	I-12	II-32	III-1
T-397	I-1	II-56	III-1
T-398	I-1	II-57	III-1
T-399	I-1	II-58	III-1
T-400	I-1	II-59	III-1
T-401	I-1	II-60	III-1
T-402	I-1	II-61	III-1
T-403	I-1	II-62	III-1
T-404	I-1	II-63	III-1
T-405	I-1	II-64	III-1
T-406	I-1	II-65	III-1
T-407	I-1	II-66	III-1
T-408	I-1	II-67	III-1
T-409	I-1	II-68	III-1
T-410	I-1	II-69	III-1
T-411	I-1	II-70	III-1
T-412	I-1	II-71	III-1
T-413	I-1	II-72	III-1
T-414	I-1	II-73	III-1
T-415	I-1	II-74	III-1
T-416	I-1	II-75	III-1
T-417	I-1	II-76	III-1
T-418	I-1	II-77	III-1
T-419	I-2	II-56	III-1
T-420	I-2	II-57	III-1
T-421	I-2	II-58	III-1
T-422	I-2	II-59	III-1
T-423	I-2	II-60	III-1
T-424	I-2	II-61	III-1
T-425	I-2	II-62	III-1
T-426	I-2	II-63	III-1
T-427	I-2	II-64	III-1
T-428	I-2	II-65	III-1
T-429	I-2	II-66	III-1
T-430	I-2	II-67	III-1
T-431	I-2	II-68	III-1
T-432	I-2	II-69	III-1
T-433	I-2	II-70	III-1
T-434	I-2	II-71	III-1
T-435	I-2	II-72	III-1

Mixt.	Co. 1	Co. 2	Co. 3
T-436	I-2	II-73	III-1
T-437	I-2	II-74	III-1
T-438	I-2	II-75	III-1
T-439	I-2	II-76	III-1
T-440	I-2	II-77	III-1
T-441	I-3	II-56	III-1
T-442	I-3	II-57	III-1
T-443	I-3	II-58	III-1
T-444	I-3	II-59	III-1
T-445	I-3	II-60	III-1
T-446	I-3	II-61	III-1
T-447	I-3	II-62	III-1
T-448	I-3	II-63	III-1
T-449	I-3	II-64	III-1
T-450	I-3	II-65	III-1
T-451	I-3	II-66	III-1
T-452	I-3	II-67	III-1
T-453	I-3	II-68	III-1
T-454	I-3	II-69	III-1
T-455	I-3	II-70	III-1
T-456	I-3	II-71	III-1
T-457	I-3	II-72	III-1
T-458	I-3	II-73	III-1
T-459	I-3	II-74	III-1
T-460	I-3	II-75	III-1
T-461	I-3	II-76	III-1
T-462	I-3	II-77	III-1
T-463	I-4	II-56	III-1
T-464	I-4	II-57	III-1
T-465	I-4	II-58	III-1
T-466	I-4	II-59	III-1
T-467	I-4	II-60	III-1
T-468	I-4	II-61	III-1
T-469	I-4	II-62	III-1
T-470	I-4	II-63	III-1
T-471	I-4	II-64	III-1
T-472	I-4	II-65	III-1
T-473	I-4	II-66	III-1
T-474	I-4	II-67	III-1
T-475	I-4	II-68	III-1
T-476	I-4	II-69	III-1

Mixt.	Co. 1	Co. 2	Co. 3
T-477	I-4	II-70	III-1
T-478	I-4	II-71	III-1
T-479	I-4	II-72	III-1
T-480	I-4	II-73	III-1
T-481	I-4	II-74	III-1
T-482	I-4	II-75	III-1
T-483	I-4	II-76	III-1
T-484	I-4	II-77	III-1
T-485	I-5	II-56	III-1
T-486	I-5	II-57	III-1
T-487	I-5	II-58	III-1
T-488	I-5	II-59	III-1
T-489	I-5	II-60	III-1
T-490	I-5	II-61	III-1
T-491	I-5	II-62	III-1
T-492	I-5	II-63	III-1
T-493	I-5	II-64	III-1
T-494	I-5	II-65	III-1
T-495	I-5	II-66	III-1
T-496	I-5	II-67	III-1
T-497	I-5	II-68	III-1
T-498	I-5	II-69	III-1
T-499	I-5	II-70	III-1
T-500	I-5	II-71	III-1
T-501	I-5	II-72	III-1
T-502	I-5	II-73	III-1
T-503	I-5	II-74	III-1
T-504	I-5	II-75	III-1
T-505	I-5	II-76	III-1
T-506	I-5	II-77	III-1
T-507	I-6	II-56	III-1
T-508	I-6	II-57	III-1
T-509	I-6	II-58	III-1
T-510	I-6	II-59	III-1
T-511	I-6	II-60	III-1
T-512	I-6	II-61	III-1
T-513	I-6	II-62	III-1
T-514	I-6	II-63	III-1
T-515	I-6	II-64	III-1
T-516	I-6	II-65	III-1
T-517	I-6	II-66	III-1

Mixt.	Co. 1	Co. 2	Co. 3
T-518	I-6	II-67	III-1
T-519	I-6	II-68	III-1
T-520	I-6	II-69	III-1
T-521	I-6	II-70	III-1
T-522	I-6	II-71	III-1
T-523	I-6	II-72	III-1
T-524	I-6	II-73	III-1
T-525	I-6	II-74	III-1
T-526	I-6	II-75	III-1
T-527	I-6	II-76	III-1
T-528	I-6	II-77	III-1
T-529	I-7	II-56	III-1
T-530	I-7	II-57	III-1
T-531	I-7	II-58	III-1
T-532	I-7	II-59	III-1
T-533	I-7	II-60	III-1
T-534	I-7	II-61	III-1
T-535	I-7	II-62	III-1
T-536	I-7	II-63	III-1
T-537	I-7	II-64	III-1
T-538	I-7	II-65	III-1
T-539	I-7	II-66	III-1
T-540	I-7	II-67	III-1
T-541	I-7	II-68	III-1
T-542	I-7	II-69	III-1
T-543	I-7	II-70	III-1
T-544	I-7	II-71	III-1
T-545	I-7	II-72	III-1
T-546	I-7	II-73	III-1
T-547	I-7	II-74	III-1
T-548	I-7	II-75	III-1
T-549	I-7	II-76	III-1
T-550	I-7	II-77	III-1
T-551	I-8	II-56	III-1
T-552	I-8	II-57	III-1
T-553	I-8	II-58	III-1
T-554	I-8	II-59	III-1
T-555	I-8	II-60	III-1
T-556	I-8	II-61	III-1
T-557	I-8	II-62	III-1
T-558	I-8	II-63	III-1

Mixt.	Co. 1	Co. 2	Co. 3
T-559	I-8	II-64	III-1
T-560	I-8	II-65	III-1
T-561	I-8	II-66	III-1
T-562	I-8	II-67	III-1
T-563	I-8	II-68	III-1
T-564	I-8	II-69	III-1
T-565	I-8	II-70	III-1
T-566	I-8	II-71	III-1
T-567	I-8	II-72	III-1
T-568	I-8	II-73	III-1
T-569	I-8	II-74	III-1
T-570	I-8	II-75	III-1
T-571	I-8	II-76	III-1
T-572	I-8	II-77	III-1
T-573	I-9	II-56	III-1
T-574	I-9	II-57	III-1
T-575	I-9	II-58	III-1
T-576	I-9	II-59	III-1
T-577	I-9	II-60	III-1
T-578	I-9	II-61	III-1
T-579	I-9	II-62	III-1
T-580	I-9	II-63	III-1
T-581	I-9	II-64	III-1
T-582	I-9	II-65	III-1
T-583	I-9	II-66	III-1
T-584	I-9	II-67	III-1
T-585	I-9	II-68	III-1
T-586	I-9	II-69	III-1
T-587	I-9	II-70	III-1
T-588	I-9	II-71	III-1
T-589	I-9	II-72	III-1
T-590	I-9	II-73	III-1
T-591	I-9	II-74	III-1
T-592	I-9	II-75	III-1

Mixt.	Co. 1	Co. 2	Co. 3
T-593	I-9	II-76	III-1
T-594	I-9	II-77	III-1
T-595	I-10	II-56	III-1
T-596	I-10	II-57	III-1
T-597	I-10	II-58	III-1
T-598	I-10	II-59	III-1
T-599	I-10	II-60	III-1
T-600	I-10	II-61	III-1
T-601	I-10	II-62	III-1
T-602	I-10	II-63	III-1
T-603	I-10	II-64	III-1
T-604	I-10	II-65	III-1
T-605	I-10	II-66	III-1
T-606	I-10	II-67	III-1
T-607	I-10	II-68	III-1
T-608	I-10	II-69	III-1
T-609	I-10	II-70	III-1
T-610	I-10	II-71	III-1
T-611	I-10	II-72	III-1
T-612	I-10	II-73	III-1
T-613	I-10	II-74	III-1
T-614	I-10	II-75	III-1
T-615	I-10	II-76	III-1
T-616	I-10	II-77	III-1
T-617	I-11	II-56	III-1
T-618	I-11	II-57	III-1
T-619	I-11	II-58	III-1
T-620	I-11	II-59	III-1
T-621	I-11	II-60	III-1
T-622	I-11	II-61	III-1
T-623	I-11	II-62	III-1
T-624	I-11	II-63	III-1
T-625	I-11	II-64	III-1
T-626	I-11	II-65	III-1

Mixt.	Co. 1	Co. 2	Co. 3
T-627	I-11	II-66	III-1
T-628	I-11	II-67	III-1
T-629	I-11	II-68	III-1
T-630	I-11	II-69	III-1
T-631	I-11	II-70	III-1
T-632	I-11	II-71	III-1
T-633	I-11	II-72	III-1
T-634	I-11	II-73	III-1
T-635	I-11	II-74	III-1
T-636	I-11	II-75	III-1
T-637	I-11	II-76	III-1
T-638	I-11	II-77	III-1
T-639	I-12	II-56	III-1
T-640	I-12	II-57	III-1
T-641	I-12	II-58	III-1
T-642	I-12	II-59	III-1
T-643	I-12	II-60	III-1
T-644	I-12	II-61	III-1
T-645	I-12	II-62	III-1
T-646	I-12	II-63	III-1
T-647	I-12	II-64	III-1
T-648	I-12	II-65	III-1
T-649	I-12	II-66	III-1
T-650	I-12	II-67	III-1
T-651	I-12	II-68	III-1
T-652	I-12	II-69	III-1
T-653	I-12	II-70	III-1
T-654	I-12	II-71	III-1
T-655	I-12	II-72	III-1
T-656	I-12	II-73	III-1
T-657	I-12	II-74	III-1
T-658	I-12	II-75	III-1
T-659	I-12	II-76	III-1
T-660	I-12	II-77	III-1

【０２７４】

表B2：成分3(Co. 3)がIII-1の代わりに化合物III-2である、表B1の各列に記載の混合物。

表B3：成分3(Co. 3)がIII-1の代わりに化合物III-4である、表B1の各列に記載の混合物。

表B4：成分3(Co. 3)がIII-1の代わりに化合物III-4である、表B1の各列に記載の混合物。

表B5：成分3(Co. 3)がIII-1の代わりに化合物III-5である、表B1の各列に記載の混合物。

表B6：成分3(Co. 3)がIII-1の代わりに化合物III-6である、表B1の各列に記載の混合物。

表B7：成分3(Co．3)がIII-1の代わりに化合物III-7である、表B1の各列に記載の混合物。

表B8：成分3(Co．3)がIII-1の代わりに化合物III-8である、表B1の各列に記載の混合物。

表B9：成分3(Co．3)がIII-1の代わりに化合物III-9である、表B1の各列に記載の混合物。

表B10：成分3(Co．3)がIII-1の代わりに化合物III-10である、表B1の各列に記載の混合物。

表B11：成分3(Co．3)がIII-1の代わりに化合物III-11である、表B1の各列に記載の混合物。

表B12：成分3(Co．3)がIII-1の代わりに化合物III-12である、表B1の各列に記載の混合物。

表B13：成分3(Co．3)がIII-1の代わりに化合物III-13である、表B1の各列に記載の混合物。

表B14：成分3(Co．3)がIII-1の代わりに化合物III-14である、表B1の各列に記載の混合物。

表B15：成分3(Co．3)がIII-1の代わりに化合物III-15である、表B1の各列に記載の混合物。

表B16：成分3(Co．3)がIII-1の代わりに化合物III-16である、表B1の各列に記載の混合物。

表B17：成分3(Co．3)がIII-1の代わりに化合物III-17である、表B1の各列に記載の混合物。

表B18：成分3(Co．3)がIII-1の代わりに化合物III-18である、表B1の各列に記載の混合物。

【０２７５】

したがって、本発明は、さらに、表Xに記載の混合物に関し、ここで、列は、各ケースにおいて、当該列において記述される、成分1)として上で記載されおよび番号を付けられた化合物Iの１つ(Co．1)、および成分2)として上で記載されおよび番号を付けられた化合物IIの１つ(Co．2)、および成分3)として表Bで記載されるそれぞれの化合物III(Co．3)を含む殺菌性組成物に相当する。好ましくは、記載される組成物は、相乗的に有効な量で活性物質を含む。

【０２７６】

【表７】

表X：成分1)として上で記載されおよび番号を付けられた1つの化合物I(Co. 1)および成分2)として上で記載されおよび番号を付けられた1つの化合物II(Co. 2)および成分3)として表Bで記載されおよび番号を付けられた1つの化合物III(Co. 3)を含む三成分混合物 X-1～X-648。

Mixt.	Co. 1	Co. 2	Co. 3
X-1	I-2	II-1	III-1
X-2	I-5	II-1	III-1

Mixt.	Co. 1	Co. 2	Co. 3
X-3	I-6	II-1	III-1
X-4	I-57	II-1	III-1

Mixt.	Co. 1	Co. 2	Co. 3
X-5	I-2	II-3	III-1
X-6	I-5	II-3	III-1

Mixt.	Co. 1	Co. 2	Co. 3
X-7	I-6	II-3	III-1
X-8	I-57	II-3	III-1
X-9	I-2	II-13	III-1
X-10	I-5	II-13	III-1
X-11	I-6	II-13	III-1
X-12	I-57	II-13	III-1
X-13	I-2	II-1	III-2
X-14	I-5	II-1	III-2
X-15	I-6	II-1	III-2
X-16	I-57	II-1	III-2
X-17	I-2	II-3	III-2
X-18	I-5	II-3	III-2
X-19	I-6	II-3	III-2
X-20	I-57	II-3	III-2
X-21	I-2	II-13	III-2
X-22	I-5	II-13	III-2
X-23	I-6	II-13	III-2
X-24	I-57	II-13	III-2
X-25	I-2	II-1	III-3
X-26	I-5	II-1	III-3
X-27	I-6	II-1	III-3
X-28	I-57	II-1	III-3
X-29	I-2	II-3	III-3
X-30	I-5	II-3	III-3
X-31	I-6	II-3	III-3
X-32	I-57	II-3	III-3
X-33	I-2	II-13	III-3
X-34	I-5	II-13	III-3
X-35	I-6	II-13	III-3
X-36	I-57	II-13	III-3
X-37	I-2	II-1	III-4
X-38	I-5	II-1	III-4
X-39	I-6	II-1	III-4
X-40	I-57	II-1	III-4
X-41	I-2	II-3	III-4
X-42	I-5	II-3	III-4
X-43	I-6	II-3	III-4
X-44	I-57	II-3	III-4
X-45	I-2	II-13	III-4
X-46	I-5	II-13	III-4
X-47	I-6	II-13	III-4
X-48	I-57	II-13	III-4
X-49	I-2	II-1	III-5
X-50	I-5	II-1	III-5
X-51	I-6	II-1	III-5
X-52	I-57	II-1	III-5
X-53	I-2	II-3	III-5
X-54	I-5	II-3	III-5
X-55	I-6	II-3	III-5
X-56	I-57	II-3	III-5
X-57	I-2	II-13	III-5
X-58	I-5	II-13	III-5
X-59	I-6	II-13	III-5
X-60	I-57	II-13	III-5
X-61	I-2	II-1	III-6
X-62	I-5	II-1	III-6
X-63	I-6	II-1	III-6
X-64	I-57	II-1	III-6
X-65	I-2	II-3	III-6
X-66	I-5	II-3	III-6
X-67	I-6	II-3	III-6
X-68	I-57	II-3	III-6
X-69	I-2	II-13	III-6
X-70	I-5	II-13	III-6
X-71	I-6	II-13	III-6
X-72	I-57	II-13	III-6
X-73	I-2	II-1	III-7
X-74	I-5	II-1	III-7
X-75	I-6	II-1	III-7
X-76	I-57	II-1	III-7
X-77	I-2	II-3	III-7
X-78	I-5	II-3	III-7
X-79	I-6	II-3	III-7
X-80	I-57	II-3	III-7
X-81	I-2	II-13	III-7
X-82	I-5	II-13	III-7
X-83	I-6	II-13	III-7
X-84	I-57	II-13	III-7
X-85	I-2	II-1	III-8
X-86	I-5	II-1	III-8
X-87	I-6	II-1	III-8
X-88	I-57	II-1	III-8
X-89	I-2	II-3	III-8
X-90	I-5	II-3	III-8
X-91	I-6	II-3	III-8
X-92	I-57	II-3	III-8
X-93	I-2	II-13	III-8
X-94	I-5	II-13	III-8
X-95	I-6	II-13	III-8
X-96	I-57	II-13	III-8
X-97	I-2	II-1	III-9
X-98	I-5	II-1	III-9
X-99	I-6	II-1	III-9
X-100	I-57	II-1	III-9
X-101	I-2	II-3	III-9
X-102	I-5	II-3	III-9
X-103	I-6	II-3	III-9
X-104	I-57	II-3	III-9
X-105	I-2	II-13	III-9
X-106	I-5	II-13	III-9
X-107	I-6	II-13	III-9
X-108	I-57	II-13	III-9
X-109	I-2	II-1	III-10
X-110	I-5	II-1	III-10
X-111	I-6	II-1	III-10
X-112	I-57	II-1	III-10
X-113	I-2	II-3	III-10
X-114	I-5	II-3	III-10
X-115	I-6	II-3	III-10
X-116	I-57	II-3	III-10
X-117	I-2	II-13	III-10
X-118	I-5	II-13	III-10
X-119	I-6	II-13	III-10
X-120	I-57	II-13	III-10
X-121	I-2	II-1	III-11
X-122	I-5	II-1	III-11
X-123	I-6	II-1	III-11
X-124	I-57	II-1	III-11
X-125	I-2	II-3	III-11
X-126	I-5	II-3	III-11
X-127	I-6	II-3	III-11
X-128	I-57	II-3	III-11
X-129	I-2	II-13	III-11

Mixt.	Co. 1	Co. 2	Co. 3
X-130	I-5	II-13	III-11
X-131	I-6	II-13	III-11
X-132	I-57	II-13	III-11
X-133	I-2	II-1	III-12
X-134	I-5	II-1	III-12
X-135	I-6	II-1	III-12
X-136	I-57	II-1	III-12
X-137	I-2	II-3	III-12
X-138	I-5	II-3	III-12
X-139	I-6	II-3	III-12
X-140	I-57	II-3	III-12
X-141	I-2	II-13	III-12
X-142	I-5	II-13	III-12
X-143	I-6	II-13	III-12
X-144	I-57	II-13	III-12
X-145	I-2	II-1	III-13
X-146	I-5	II-1	III-13
X-147	I-6	II-1	III-13
X-148	I-57	II-1	III-13
X-149	I-2	II-3	III-13
X-150	I-5	II-3	III-13
X-151	I-6	II-3	III-13
X-152	I-57	II-3	III-13
X-153	I-2	II-13	III-13
X-154	I-5	II-13	III-13
X-155	I-6	II-13	III-13
X-156	I-57	II-13	III-13
X-157	I-2	II-1	III-14
X-158	I-5	II-1	III-14
X-159	I-6	II-1	III-14
X-160	I-57	II-1	III-14
X-161	I-2	II-3	III-14
X-162	I-5	II-3	III-14
X-163	I-6	II-3	III-14
X-164	I-57	II-3	III-14
X-165	I-2	II-13	III-14
X-166	I-5	II-13	III-14
X-167	I-6	II-13	III-14
X-168	I-57	II-13	III-14
X-169	I-2	II-1	III-15
X-170	I-5	II-1	III-15

Mixt.	Co. 1	Co. 2	Co. 3
X-171	I-6	II-1	III-15
X-172	I-57	II-1	III-15
X-173	I-2	II-3	III-15
X-174	I-5	II-3	III-15
X-175	I-6	II-3	III-15
X-176	I-57	II-3	III-15
X-177	I-2	II-13	III-15
X-178	I-5	II-13	III-15
X-179	I-6	II-13	III-15
X-180	I-57	II-13	III-15
X-181	I-2	II-1	III-16
X-182	I-5	II-1	III-16
X-183	I-6	II-1	III-16
X-184	I-57	II-1	III-16
X-185	I-2	II-3	III-16
X-186	I-5	II-3	III-16
X-187	I-6	II-3	III-16
X-188	I-57	II-3	III-16
X-189	I-2	II-13	III-16
X-190	I-5	II-13	III-16
X-191	I-6	II-13	III-16
X-192	I-57	II-13	III-16
X-193	I-2	II-1	III-17
X-194	I-5	II-1	III-17
X-195	I-6	II-1	III-17
X-196	I-57	II-1	III-17
X-197	I-2	II-3	III-17
X-198	I-5	II-3	III-17
X-199	I-6	II-3	III-17
X-200	I-57	II-3	III-17
X-201	I-2	II-13	III-17
X-202	I-5	II-13	III-17
X-203	I-6	II-13	III-17
X-204	I-57	II-13	III-17
X-205	I-2	II-1	III-18
X-206	I-5	II-1	III-18
X-207	I-6	II-1	III-18
X-208	I-57	II-1	III-18
X-209	I-2	II-3	III-18
X-210	I-5	II-3	III-18
X-211	I-6	II-3	III-18

Mixt.	Co. 1	Co. 2	Co. 3
X-212	I-57	II-3	III-18
X-213	I-2	II-13	III-18
X-214	I-5	II-13	III-18
X-215	I-6	II-13	III-18
X-216	I-57	II-13	III-18
X-217	I-2	II-1	III-19
X-218	I-5	II-1	III-19
X-219	I-6	II-1	III-19
X-220	I-57	II-1	III-19
X-221	I-2	II-3	III-19
X-222	I-5	II-3	III-19
X-223	I-6	II-3	III-19
X-224	I-57	II-3	III-19
X-225	I-2	II-13	III-19
X-226	I-5	II-13	III-19
X-227	I-6	II-13	III-19
X-228	I-57	II-13	III-19
X-229	I-2	II-1	III-20
X-230	I-5	II-1	III-20
X-231	I-6	II-1	III-20
X-232	I-57	II-1	III-20
X-233	I-2	II-3	III-20
X-234	I-5	II-3	III-20
X-235	I-6	II-3	III-20
X-236	I-57	II-3	III-20
X-237	I-2	II-13	III-20
X-238	I-5	II-13	III-20
X-239	I-6	II-13	III-20
X-240	I-57	II-13	III-20
X-241	I-2	II-1	III-21
X-242	I-5	II-1	III-21
X-243	I-6	II-1	III-21
X-244	I-57	II-1	III-21
X-245	I-2	II-3	III-21
X-246	I-5	II-3	III-21
X-247	I-6	II-3	III-21
X-248	I-57	II-3	III-21
X-249	I-2	II-13	III-21
X-250	I-5	II-13	III-21
X-251	I-6	II-13	III-21
X-252	I-57	II-13	III-21

Mixt.	Co. 1	Co. 2	Co. 3
X-253	I-2	II-1	III-22
X-254	I-5	II-1	III-22
X-255	I-6	II-1	III-22
X-256	I-57	II-1	III-22
X-257	I-2	II-3	III-22
X-258	I-5	II-3	III-22
X-259	I-6	II-3	III-22
X-260	I-57	II-3	III-22
X-261	I-2	II-13	III-22
X-262	I-5	II-13	III-22
X-263	I-6	II-13	III-22
X-264	I-57	II-13	III-22
X-265	I-2	II-1	III-23
X-266	I-5	II-1	III-23
X-267	I-6	II-1	III-23
X-268	I-57	II-1	III-23
X-269	I-2	II-3	III-23
X-270	I-5	II-3	III-23
X-271	I-6	II-3	III-23
X-272	I-57	II-3	III-23
X-273	I-2	II-13	III-23
X-274	I-5	II-13	III-23
X-275	I-6	II-13	III-23
X-276	I-57	II-13	III-23
X-277	I-2	II-1	III-24
X-278	I-5	II-1	III-24
X-279	I-6	II-1	III-24
X-280	I-57	II-1	III-24
X-281	I-2	II-3	III-24
X-282	I-5	II-3	III-24
X-283	I-6	II-3	III-24
X-284	I-57	II-3	III-24
X-285	I-2	II-13	III-24
X-286	I-5	II-13	III-24
X-287	I-6	II-13	III-24
X-288	I-57	II-13	III-24
X-289	I-2	II-1	III-25
X-290	I-5	II-1	III-25
X-291	I-6	II-1	III-25
X-292	I-57	II-1	III-25
X-293	I-2	II-3	III-25

Mixt.	Co. 1	Co. 2	Co. 3
X-294	I-5	II-3	III-25
X-295	I-6	II-3	III-25
X-296	I-57	II-3	III-25
X-297	I-2	II-13	III-25
X-298	I-5	II-13	III-25
X-299	I-6	II-13	III-25
X-300	I-57	II-13	III-25
X-301	I-2	II-1	III-26
X-302	I-5	II-1	III-26
X-303	I-6	II-1	III-26
X-304	I-57	II-1	III-26
X-305	I-2	II-3	III-26
X-306	I-5	II-3	III-26
X-307	I-6	II-3	III-26
X-308	I-57	II-3	III-26
X-309	I-2	II-13	III-26
X-310	I-5	II-13	III-26
X-311	I-6	II-13	III-26
X-312	I-57	II-13	III-26
X-313	I-2	II-1	III-27
X-314	I-5	II-1	III-27
X-315	I-6	II-1	III-27
X-316	I-57	II-1	III-27
X-317	I-2	II-3	III-27
X-318	I-5	II-3	III-27
X-319	I-6	II-3	III-27
X-320	I-57	II-3	III-27
X-321	I-2	II-13	III-27
X-322	I-5	II-13	III-27
X-323	I-6	II-13	III-27
X-324	I-57	II-13	III-27
X-325	I-2	II-1	III-28
X-326	I-5	II-1	III-28
X-327	I-6	II-1	III-28
X-328	I-57	II-1	III-28
X-329	I-2	II-3	III-28
X-330	I-5	II-3	III-28
X-331	I-6	II-3	III-28
X-332	I-57	II-3	III-28
X-333	I-2	II-13	III-28
X-334	I-5	II-13	III-28

Mixt.	Co. 1	Co. 2	Co. 3
X-335	I-6	II-13	III-28
X-336	I-57	II-13	III-28
X-337	I-2	II-1	III-29
X-338	I-5	II-1	III-29
X-339	I-6	II-1	III-29
X-340	I-57	II-1	III-29
X-341	I-2	II-3	III-29
X-342	I-5	II-3	III-29
X-343	I-6	II-3	III-29
X-344	I-57	II-3	III-29
X-345	I-2	II-13	III-29
X-346	I-5	II-13	III-29
X-347	I-6	II-13	III-29
X-348	I-57	II-13	III-29
X-349	I-2	II-1	III-30
X-350	I-5	II-1	III-30
X-351	I-6	II-1	III-30
X-352	I-57	II-1	III-30
X-353	I-2	II-3	III-30
X-354	I-5	II-3	III-30
X-355	I-6	II-3	III-30
X-356	I-57	II-3	III-30
X-357	I-2	II-13	III-30
X-358	I-5	II-13	III-30
X-359	I-6	II-13	III-30
X-360	I-57	II-13	III-30
X-361	I-2	II-1	III-31
X-362	I-5	II-1	III-31
X-363	I-6	II-1	III-31
X-364	I-57	II-1	III-31
X-365	I-2	II-3	III-31
X-366	I-5	II-3	III-31
X-367	I-6	II-3	III-31
X-368	I-57	II-3	III-31
X-369	I-2	II-13	III-31
X-370	I-5	II-13	III-31
X-371	I-6	II-13	III-31
X-372	I-57	II-13	III-31
X-373	I-2	II-1	III-32
X-374	I-5	II-1	III-32
X-375	I-6	II-1	III-32

Mixt.	Co. 1	Co. 2	Co. 3
X-376	I-57	II-1	III-32
X-377	I-2	II-3	III-32
X-378	I-5	II-3	III-32
X-379	I-6	II-3	III-32
X-380	I-57	II-3	III-32
X-381	I-2	II-13	III-32
X-382	I-5	II-13	III-32
X-383	I-6	II-13	III-32
X-384	I-57	II-13	III-32
X-385	I-2	II-1	III-33
X-386	I-5	II-1	III-33
X-387	I-6	II-1	III-33
X-388	I-57	II-1	III-33
X-389	I-2	II-3	III-33
X-390	I-5	II-3	III-33
X-391	I-6	II-3	III-33
X-392	I-57	II-3	III-33
X-393	I-2	II-13	III-33
X-394	I-5	II-13	III-33
X-395	I-6	II-13	III-33
X-396	I-57	II-13	III-33
X-397	I-2	II-1	III-34
X-398	I-5	II-1	III-34
X-399	I-6	II-1	III-34
X-400	I-57	II-1	III-34
X-401	I-2	II-3	III-34
X-402	I-5	II-3	III-34
X-403	I-6	II-3	III-34
X-404	I-57	II-3	III-34
X-405	I-2	II-13	III-34
X-406	I-5	II-13	III-34
X-407	I-6	II-13	III-34
X-408	I-57	II-13	III-34
X-409	I-2	II-1	III-35
X-410	I-5	II-1	III-35
X-411	I-6	II-1	III-35
X-412	I-57	II-1	III-35
X-413	I-2	II-3	III-35
X-414	I-5	II-3	III-35
X-415	I-6	II-3	III-35
X-416	I-57	II-3	III-35
X-417	I-2	II-13	III-35
X-418	I-5	II-13	III-35
X-419	I-6	II-13	III-35
X-420	I-57	II-13	III-35
X-421	I-2	II-1	III-36
X-422	I-5	II-1	III-36
X-423	I-6	II-1	III-36
X-424	I-57	II-1	III-36
X-425	I-2	II-3	III-36
X-426	I-5	II-3	III-36
X-427	I-6	II-3	III-36
X-428	I-57	II-3	III-36
X-429	I-2	II-13	III-36
X-430	I-5	II-13	III-36
X-431	I-6	II-13	III-36
X-432	I-57	II-13	III-36
X-433	I-2	II-1	III-37
X-434	I-5	II-1	III-37
X-435	I-6	II-1	III-37
X-436	I-57	II-1	III-37
X-437	I-2	II-3	III-37
X-438	I-5	II-3	III-37
X-439	I-6	II-3	III-37
X-440	I-57	II-3	III-37
X-441	I-2	II-13	III-37
X-442	I-5	II-13	III-37
X-443	I-6	II-13	III-37
X-444	I-57	II-13	III-37
X-445	I-2	II-1	III-38
X-446	I-5	II-1	III-38
X-447	I-6	II-1	III-38
X-448	I-57	II-1	III-38
X-449	I-2	II-3	III-38
X-450	I-5	II-3	III-38
X-451	I-6	II-3	III-38
X-452	I-57	II-3	III-38
X-453	I-2	II-13	III-38
X-454	I-5	II-13	III-38
X-455	I-6	II-13	III-38
X-456	I-57	II-13	III-38
X-457	I-2	II-1	III-39
X-458	I-5	II-1	III-39
X-459	I-6	II-1	III-39
X-460	I-57	II-1	III-39
X-461	I-2	II-3	III-39
X-462	I-5	II-3	III-39
X-463	I-6	II-3	III-39
X-464	I-57	II-3	III-39
X-465	I-2	II-13	III-39
X-466	I-5	II-13	III-39
X-467	I-6	II-13	III-39
X-468	I-57	II-13	III-39
X-469	I-2	II-1	III-40
X-470	I-5	II-1	III-40
X-471	I-6	II-1	III-40
X-472	I-57	II-1	III-40
X-473	I-2	II-3	III-40
X-474	I-5	II-3	III-40
X-475	I-6	II-3	III-40
X-476	I-57	II-3	III-40
X-477	I-2	II-13	III-40
X-478	I-5	II-13	III-40
X-479	I-6	II-13	III-40
X-480	I-57	II-13	III-40
X-481	I-2	II-1	III-41
X-482	I-5	II-1	III-41
X-483	I-6	II-1	III-41
X-484	I-57	II-1	III-41
X-485	I-2	II-3	III-41
X-486	I-5	II-3	III-41
X-487	I-6	II-3	III-41
X-488	I-57	II-3	III-41
X-489	I-2	II-13	III-41
X-490	I-5	II-13	III-41
X-491	I-6	II-13	III-41
X-492	I-57	II-13	III-41
X-493	I-2	II-1	III-42
X-494	I-5	II-1	III-42
X-495	I-6	II-1	III-42
X-496	I-57	II-1	III-42
X-497	I-2	II-3	III-42
X-498	I-5	II-3	III-42

Mixt.	Co. 1	Co. 2	Co. 3
X-499	I-6	II-3	III-42
X-500	I-57	II-3	III-42
X-501	I-2	II-13	III-42
X-502	I-5	II-13	III-42
X-503	I-6	II-13	III-42
X-504	I-57	II-13	III-42
X-505	I-2	II-1	III-43
X-506	I-5	II-1	III-43
X-507	I-6	II-1	III-43
X-508	I-57	II-1	III-43
X-509	I-2	II-3	III-43
X-510	I-5	II-3	III-43
X-511	I-6	II-3	III-43
X-512	I-57	II-3	III-43
X-513	I-2	II-13	III-43
X-514	I-5	II-13	III-43
X-515	I-6	II-13	III-43
X-516	I-57	II-13	III-43
X-517	I-2	II-1	III-44
X-518	I-5	II-1	III-44
X-519	I-6	II-1	III-44
X-520	I-57	II-1	III-44
X-521	I-2	II-3	III-44
X-522	I-5	II-3	III-44
X-523	I-6	II-3	III-44
X-524	I-57	II-3	III-44
X-525	I-2	II-13	III-44
X-526	I-5	II-13	III-44
X-527	I-6	II-13	III-44
X-528	I-57	II-13	III-44
X-529	I-2	II-1	III-45
X-530	I-5	II-1	III-45
X-531	I-6	II-1	III-45
X-532	I-57	II-1	III-45
X-533	I-2	II-3	III-45
X-534	I-5	II-3	III-45
X-535	I-6	II-3	III-45
X-536	I-57	II-3	III-45
X-537	I-2	II-13	III-45
X-538	I-5	II-13	III-45
X-539	I-6	II-13	III-45

Mixt.	Co. 1	Co. 2	Co. 3
X-540	I-57	II-13	III-45
X-541	I-2	II-1	III-46
X-542	I-5	II-1	III-46
X-543	I-6	II-1	III-46
X-544	I-57	II-1	III-46
X-545	I-2	II-3	III-46
X-546	I-5	II-3	III-46
X-547	I-6	II-3	III-46
X-548	I-57	II-3	III-46
X-549	I-2	II-13	III-46
X-550	I-5	II-13	III-46
X-551	I-6	II-13	III-46
X-552	I-57	II-13	III-46
X-553	I-2	II-1	III-47
X-554	I-5	II-1	III-47
X-555	I-6	II-1	III-47
X-556	I-57	II-1	III-47
X-557	I-2	II-3	III-47
X-558	I-5	II-3	III-47
X-559	I-6	II-3	III-47
X-560	I-57	II-3	III-47
X-561	I-2	II-13	III-47
X-562	I-5	II-13	III-47
X-563	I-6	II-13	III-47
X-564	I-57	II-13	III-47
X-565	I-2	II-1	III-48
X-566	I-5	II-1	III-48
X-567	I-6	II-1	III-48
X-568	I-57	II-1	III-48
X-569	I-2	II-3	III-48
X-570	I-5	II-3	III-48
X-571	I-6	II-3	III-48
X-572	I-57	II-3	III-48
X-573	I-2	II-13	III-48
X-574	I-5	II-13	III-48
X-575	I-6	II-13	III-48
X-576	I-57	II-13	III-48
X-577	I-2	II-1	III-49
X-578	I-5	II-1	III-49
X-579	I-6	II-1	III-49
X-580	I-57	II-1	III-49

Mixt.	Co. 1	Co. 2	Co. 3
X-581	I-2	II-3	III-49
X-582	I-5	II-3	III-49
X-583	I-6	II-3	III-49
X-584	I-57	II-3	III-49
X-585	I-2	II-13	III-49
X-586	I-5	II-13	III-49
X-587	I-6	II-13	III-49
X-588	I-57	II-13	III-49
X-589	I-2	II-1	III-50
X-590	I-5	II-1	III-50
X-591	I-6	II-1	III-50
X-592	I-57	II-1	III-50
X-593	I-2	II-3	III-50
X-594	I-5	II-3	III-50
X-595	I-6	II-3	III-50
X-596	I-57	II-3	III-50
X-597	I-2	II-13	III-50
X-598	I-5	II-13	III-50
X-599	I-6	II-13	III-50
X-600	I-57	II-13	III-50
X-601	I-2	II-1	III-51
X-602	I-5	II-1	III-51
X-603	I-6	II-1	III-51
X-604	I-57	II-1	III-51
X-605	I-2	II-3	III-51
X-606	I-5	II-3	III-51
X-607	I-6	II-3	III-51
X-608	I-57	II-3	III-51
X-609	I-2	II-13	III-51
X-610	I-5	II-13	III-51
X-611	I-6	II-13	III-51
X-612	I-57	II-13	III-51
X-613	I-2	II-1	III-52
X-614	I-5	II-1	III-52
X-615	I-6	II-1	III-52
X-616	I-57	II-1	III-52
X-617	I-2	II-3	III-52
X-618	I-5	II-3	III-52
X-619	I-6	II-3	III-52
X-620	I-57	II-3	III-52
X-621	I-2	II-13	III-52

Mixt.	Co. 1	Co. 2	Co. 3
X-622	I-5	II-13	III-52
X-623	I-6	II-13	III-52
X-624	I-57	II-13	III-52
X-625	I-2	II-1	III-53
X-626	I-5	II-1	III-53
X-627	I-6	II-1	III-53
X-628	I-57	II-1	III-53
X-629	I-2	II-3	III-53
X-630	I-5	II-3	III-53

Mixt.	Co. 1	Co. 2	Co. 3
X-631	I-6	II-3	III-53
X-632	I-57	II-3	III-53
X-633	I-2	II-13	III-53
X-634	I-5	II-13	III-53
X-635	I-6	II-13	III-53
X-636	I-57	II-13	III-53
X-637	I-2	II-1	III-54
X-638	I-5	II-1	III-54
X-639	I-6	II-1	III-54

Mixt.	Co. 1	Co. 2	Co. 3
X-640	I-57	II-1	III-54
X-641	I-2	II-3	III-54
X-642	I-5	II-3	III-54
X-643	I-6	II-3	III-54
X-644	I-57	II-3	III-54
X-645	I-2	II-13	III-54
X-646	I-5	II-13	III-54
X-647	I-6	II-13	III-54
X-648	I-57	II-13	III-54

【０２７７】

したがって、本発明は、さらに、表Yに記載の四成分混合物に関し、ここで、列は、各ケースにおいて、当該列において記述される、成分1)として上で記載されおよび番号を付けられた化合物Iの１つ(Co．1)、および成分2)として上で記載されおよび番号を付けられた化合物IIの１つ(Co．2)、および成分3)として表Bに記載されるそれぞれの化合物III(Co．3)および成分4)として表Bに記載されるさらなる化合物III(Co．3)を含む殺菌性組成物に相当する。好ましくは、記載される組成物は、相乗的に有効な量で活性物質を含む。

【０２７８】

【表８】

表Y:成分1)として上で記載されおよび番号を付けられた1つの化合物I(Co. 1)および成分2)として上で記載されおよび番号を付けられた1つの化合物もしくはバイオ殺有害生物剤II(Co. 2)および成分3)として表Bで記載されおよび番号を付けられた群A)～M)からの1つの化合物III(Co. 3)を含む四成分混合物 Y-1～Y-432。

Mixt.	Co. 1	Co. 2	Co. 3	Co. 4
Y-1	I-2	II-1	III-1	III-2
Y-2	I-5	II-1	III-1	III-2
Y-3	I-6	II-1	III-1	III-2
Y-4	I-57	II-1	III-1	III-2
Y-5	I-2	II-3	III-1	III-2
Y-6	I-5	II-3	III-1	III-2
Y-7	I-6	II-3	III-1	III-2
Y-8	I-57	II-3	III-1	III-2
Y-9	I-2	II-13	III-1	III-2
Y-10	I-5	II-13	III-1	III-2
Y-11	I-6	II-13	III-1	III-2
Y-12	I-57	II-13	III-1	III-2
Y-13	I-2	II-1	III-1	III-10
Y-14	I-5	II-1	III-1	III-10
Y-15	I-6	II-1	III-1	III-10
Y-16	I-57	II-1	III-1	III-10
Y-17	I-2	II-3	III-1	III-10
Y-18	I-5	II-3	III-1	III-10
Y-19	I-6	II-3	III-1	III-10

Mixt.	Co. 1	Co. 2	Co. 3	Co. 4
Y-20	I-57	II-3	III-1	III-10
Y-21	I-2	II-13	III-1	III-10
Y-22	I-5	II-13	III-1	III-10
Y-23	I-6	II-13	III-1	III-10
Y-24	I-57	II-13	III-1	III-10
Y-25	I-2	II-1	III-1	III-17
Y-26	I-5	II-1	III-1	III-17
Y-27	I-6	II-1	III-1	III-17
Y-28	I-57	II-1	III-1	III-17
Y-29	I-2	II-3	III-1	III-17
Y-30	I-5	II-3	III-1	III-17
Y-31	I-6	II-3	III-1	III-17
Y-32	I-57	II-3	III-1	III-17
Y-33	I-2	II-13	III-1	III-17
Y-34	I-5	II-13	III-1	III-17
Y-35	I-6	II-13	III-1	III-17
Y-36	I-57	II-13	III-1	III-17
Y-37	I-2	II-1	III-2	III-10
Y-38	I-5	II-1	III-2	III-10

Mixt.	Co. 1	Co. 2	Co. 3	Co. 4
Y-39	I-6	II-1	III-2	III-10
Y-40	I-57	II-1	III-2	III-10
Y-41	I-2	II-3	III-2	III-10
Y-42	I-5	II-3	III-2	III-10
Y-43	I-6	II-3	III-2	III-10
Y-44	I-57	II-3	III-2	III-10
Y-45	I-2	II-13	III-2	III-10
Y-46	I-5	II-13	III-2	III-10
Y-47	I-6	II-13	III-2	III-10
Y-48	I-57	II-13	III-2	III-10
Y-49	I-2	II-1	III-2	III-12
Y-50	I-5	II-1	III-2	III-12
Y-51	I-6	II-1	III-2	III-12
Y-52	I-57	II-1	III-2	III-12
Y-53	I-2	II-3	III-2	III-12
Y-54	I-5	II-3	III-2	III-12
Y-55	I-6	II-3	III-2	III-12
Y-56	I-57	II-3	III-2	III-12
Y-57	I-2	II-13	III-2	III-12
Y-58	I-5	II-13	III-2	III-12
Y-59	I-6	II-13	III-2	III-12
Y-60	I-57	II-13	III-2	III-12
Y-61	I-2	II-1	III-2	III-17
Y-62	I-5	II-1	III-2	III-17
Y-63	I-6	II-1	III-2	III-17
Y-64	I-57	II-1	III-2	III-17
Y-65	I-2	II-3	III-2	III-17
Y-66	I-5	II-3	III-2	III-17
Y-67	I-6	II-3	III-2	III-17
Y-68	I-57	II-3	III-2	III-17
Y-69	I-2	II-13	III-2	III-17
Y-70	I-5	II-13	III-2	III-17
Y-71	I-6	II-13	III-2	III-17
Y-72	I-57	II-13	III-2	III-17
Y-73	I-2	II-1	III-3	III-12
Y-74	I-5	II-1	III-3	III-12
Y-75	I-6	II-1	III-3	III-12
Y-76	I-57	II-1	III-3	III-12
Y-77	I-2	II-3	III-3	III-12
Y-78	I-5	II-3	III-3	III-12
Y-79	I-6	II-3	III-3	III-12

Mixt.	Co. 1	Co. 2	Co. 3	Co. 4
Y-80	I-57	II-3	III-3	III-12
Y-81	I-2	II-13	III-3	III-12
Y-82	I-5	II-13	III-3	III-12
Y-83	I-6	II-13	III-3	III-12
Y-84	I-57	II-13	III-3	III-12
Y-85	I-2	II-1	III-3	III-27
Y-86	I-5	II-1	III-3	III-27
Y-87	I-6	II-1	III-3	III-27
Y-88	I-57	II-1	III-3	III-27
Y-89	I-2	II-3	III-3	III-27
Y-90	I-5	II-3	III-3	III-27
Y-91	I-6	II-3	III-3	III-27
Y-92	I-57	II-3	III-3	III-27
Y-93	I-2	II-13	III-3	III-27
Y-94	I-5	II-13	III-3	III-27
Y-95	I-6	II-13	III-3	III-27
Y-96	I-57	II-13	III-3	III-27
Y-97	I-2	II-1	III-4	III-22
Y-98	I-5	II-1	III-4	III-22
Y-99	I-6	II-1	III-4	III-22
Y-100	I-57	II-1	III-4	III-22
Y-101	I-2	II-3	III-4	III-22
Y-102	I-5	II-3	III-4	III-22
Y-103	I-6	II-3	III-4	III-22
Y-104	I-57	II-3	III-4	III-22
Y-105	I-2	II-13	III-4	III-22
Y-106	I-5	II-13	III-4	III-22
Y-107	I-6	II-13	III-4	III-22
Y-108	I-57	II-13	III-4	III-22
Y-109	I-2	II-1	III-5	III-5
Y-110	I-5	II-1	III-5	III-10
Y-111	I-6	II-1	III-5	III-10
Y-112	I-57	II-1	III-5	III-10
Y-113	I-2	II-3	III-5	III-10
Y-114	I-5	II-3	III-5	III-10
Y-115	I-6	II-3	III-5	III-10
Y-116	I-57	II-3	III-5	III-10
Y-117	I-2	II-13	III-5	III-10
Y-118	I-5	II-13	III-5	III-10
Y-119	I-6	II-13	III-5	III-10
Y-120	I-57	II-13	III-5	III-10

Mixt.	Co. 1	Co. 2	Co. 3	Co. 4
Y-121	I-2	II-1	III-5	III-40
Y-122	I-5	II-1	III-5	III-40
Y-123	I-6	II-1	III-5	III-40
Y-124	I-57	II-1	III-5	III-40
Y-125	I-2	II-3	III-5	III-40
Y-126	I-5	II-3	III-5	III-40
Y-127	I-6	II-3	III-5	III-40
Y-128	I-57	II-3	III-5	III-40
Y-129	I-2	II-13	III-5	III-40
Y-130	I-5	II-13	III-5	III-40
Y-131	I-6	II-13	III-5	III-40
Y-132	I-57	II-13	III-5	III-40
Y-133	I-2	II-1	III-9	III-23
Y-134	I-5	II-1	III-9	III-23
Y-135	I-6	II-1	III-9	III-23
Y-136	I-57	II-1	III-9	III-23
Y-137	I-2	II-3	III-9	III-23
Y-138	I-5	II-3	III-9	III-23
Y-139	I-6	II-3	III-9	III-23
Y-140	I-57	II-3	III-9	III-23
Y-141	I-2	II-13	III-9	III-23
Y-142	I-5	II-13	III-9	III-23
Y-143	I-6	II-13	III-9	III-23
Y-144	I-57	II-13	III-9	III-23
Y-145	I-2	II-1	III-9	III-30
Y-146	I-5	II-1	III-9	III-30
Y-147	I-6	II-1	III-9	III-30
Y-148	I-57	II-1	III-9	III-30
Y-149	I-2	II-3	III-9	III-30
Y-150	I-5	II-3	III-9	III-30
Y-151	I-6	II-3	III-9	III-30
Y-152	I-57	II-3	III-9	III-30
Y-153	I-2	II-13	III-9	III-30
Y-154	I-5	II-13	III-9	III-30
Y-155	I-6	II-13	III-9	III-30
Y-156	I-57	II-13	III-9	III-30
Y-157	I-2	II-1	III-10	III-11
Y-158	I-5	II-1	III-10	III-11
Y-159	I-6	II-1	III-10	III-11
Y-160	I-57	II-1	III-10	III-11
Y-161	I-2	II-3	III-10	III-11

Mixt.	Co. 1	Co. 2	Co. 3	Co. 4
Y-162	I-5	II-3	III-10	III-11
Y-163	I-6	II-3	III-10	III-11
Y-164	I-57	II-3	III-10	III-11
Y-165	I-2	II-13	III-10	III-11
Y-166	I-5	II-13	III-10	III-11
Y-167	I-6	II-13	III-10	III-11
Y-168	I-57	II-13	III-10	III-11
Y-169	I-2	II-1	III-10	III-31
Y-170	I-5	II-1	III-10	III-31
Y-171	I-6	II-1	III-10	III-31
Y-172	I-57	II-1	III-10	III-31
Y-173	I-2	II-3	III-10	III-31
Y-174	I-5	II-3	III-10	III-31
Y-175	I-6	II-3	III-10	III-31
Y-176	I-57	II-3	III-10	III-31
Y-177	I-2	II-13	III-10	III-31
Y-178	I-5	II-13	III-10	III-31
Y-179	I-6	II-13	III-10	III-31
Y-180	I-57	II-13	III-10	III-31
Y-181	I-2	II-1	III-12	III-23
Y-182	I-5	II-1	III-12	III-23
Y-183	I-6	II-1	III-12	III-23
Y-184	I-57	II-1	III-12	III-23
Y-185	I-2	II-3	III-12	III-23
Y-186	I-5	II-3	III-12	III-23
Y-187	I-6	II-3	III-12	III-23
Y-188	I-57	II-3	III-12	III-23
Y-189	I-2	II-13	III-12	III-23
Y-190	I-5	II-13	III-12	III-23
Y-191	I-6	II-13	III-12	III-23
Y-192	I-57	II-13	III-12	III-23
Y-193	I-2	II-1	III-12	III-24
Y-194	I-5	II-1	III-12	III-24
Y-195	I-6	II-1	III-12	III-24
Y-196	I-57	II-1	III-12	III-24
Y-197	I-2	II-3	III-12	III-24
Y-198	I-5	II-3	III-12	III-24
Y-199	I-6	II-3	III-12	III-24
Y-200	I-57	II-3	III-12	III-24
Y-201	I-2	II-13	III-12	III-24
Y-202	I-5	II-13	III-12	III-24

Mixt.	Co. 1	Co. 2	Co. 3	Co. 4
Y-203	I-6	II-13	III-12	III-24
Y-204	I-57	II-13	III-12	III-24
Y-205	I-2	II-1	III-12	III-25
Y-206	I-5	II-1	III-12	III-25
Y-207	I-6	II-1	III-12	III-25
Y-208	I-57	II-1	III-12	III-25
Y-209	I-2	II-3	III-12	III-25
Y-210	I-5	II-3	III-12	III-25
Y-211	I-6	II-3	III-12	III-25
Y-212	I-57	II-3	III-12	III-25
Y-213	I-2	II-13	III-12	III-25
Y-214	I-5	II-13	III-12	III-25
Y-215	I-6	II-13	III-12	III-25
Y-216	I-57	II-13	III-12	III-25
Y-217	I-2	II-1	III-12	III-27
Y-218	I-5	II-1	III-12	III-27
Y-219	I-6	II-1	III-12	III-27
Y-220	I-57	II-1	III-12	III-27
Y-221	I-2	II-3	III-12	III-27
Y-222	I-5	II-3	III-12	III-27
Y-223	I-6	II-3	III-12	III-27
Y-224	I-57	II-3	III-12	III-27
Y-225	I-2	II-13	III-12	III-27
Y-226	I-5	II-13	III-12	III-27
Y-227	I-6	II-13	III-12	III-27
Y-228	I-57	II-13	III-12	III-27
Y-229	I-2	II-1	III-12	III-36
Y-230	I-5	II-1	III-12	III-36
Y-231	I-6	II-1	III-12	III-36
Y-232	I-57	II-1	III-12	III-36
Y-233	I-2	II-3	III-12	III-36
Y-234	I-5	II-3	III-12	III-36
Y-235	I-6	II-3	III-12	III-36
Y-236	I-57	II-3	III-12	III-36
Y-237	I-2	II-13	III-12	III-36
Y-238	I-5	II-13	III-12	III-36
Y-239	I-6	II-13	III-12	III-36
Y-240	I-57	II-13	III-12	III-36
Y-241	I-2	II-1	III-15	III-49
Y-242	I-5	II-1	III-15	III-49
Y-243	I-6	II-1	III-15	III-49

Mixt.	Co. 1	Co. 2	Co. 3	Co. 4
Y-244	I-57	II-1	III-15	III-49
Y-245	I-2	II-3	III-15	III-49
Y-246	I-5	II-3	III-15	III-49
Y-247	I-6	II-3	III-15	III-49
Y-248	I-57	II-3	III-15	III-49
Y-249	I-2	II-13	III-15	III-49
Y-250	I-5	II-13	III-15	III-49
Y-251	I-6	II-13	III-15	III-49
Y-252	I-57	II-13	III-15	III-49
Y-253	I-2	II-1	III-17	III-23
Y-254	I-5	II-1	III-17	III-23
Y-255	I-6	II-1	III-17	III-23
Y-256	I-57	II-1	III-17	III-23
Y-257	I-2	II-3	III-17	III-23
Y-258	I-5	II-3	III-17	III-23
Y-259	I-6	II-3	III-17	III-23
Y-260	I-57	II-3	III-17	III-23
Y-261	I-2	II-13	III-17	III-23
Y-262	I-5	II-13	III-17	III-23
Y-263	I-6	II-13	III-17	III-23
Y-264	I-57	II-13	III-17	III-23
Y-265	I-2	II-1	III-19	III-23
Y-266	I-5	II-1	III-19	III-23
Y-267	I-6	II-1	III-19	III-23
Y-268	I-57	II-1	III-19	III-23
Y-269	I-2	II-3	III-19	III-23
Y-270	I-5	II-3	III-19	III-23
Y-271	I-6	II-3	III-19	III-23
Y-272	I-57	II-3	III-19	III-23
Y-273	I-2	II-13	III-19	III-23
Y-274	I-5	II-13	III-19	III-23
Y-275	I-6	II-13	III-19	III-23
Y-276	I-57	II-13	III-19	III-23
Y-277	I-2	II-1	III-23	III-27
Y-278	I-5	II-1	III-23	III-27
Y-279	I-6	II-1	III-23	III-27
Y-280	I-57	II-1	III-23	III-27
Y-281	I-2	II-3	III-23	III-27
Y-282	I-5	II-3	III-23	III-27
Y-283	I-6	II-3	III-23	III-27
Y-284	I-57	II-3	III-23	III-27

Mixt.	Co. 1	Co. 2	Co. 3	Co. 4
Y-285	I-2	II-13	III-23	III-27
Y-286	I-5	II-13	III-23	III-27
Y-287	I-6	II-13	III-23	III-27
Y-288	I-57	II-13	III-23	III-27
Y-289	I-2	II-1	III-23	III-28
Y-290	I-5	II-1	III-23	III-28
Y-291	I-6	II-1	III-23	III-28
Y-292	I-57	II-1	III-23	III-28
Y-293	I-2	II-3	III-23	III-28
Y-294	I-5	II-3	III-23	III-28
Y-295	I-6	II-3	III-23	III-28
Y-296	I-57	II-3	III-23	III-28
Y-297	I-2	II-13	III-23	III-28
Y-298	I-5	II-13	III-23	III-28
Y-299	I-6	II-13	III-23	III-28
Y-300	I-57	II-13	III-23	III-28
Y-301	I-2	II-1	III-23	III-30
Y-302	I-5	II-1	III-23	III-30
Y-303	I-6	II-1	III-23	III-30
Y-304	I-57	II-1	III-23	III-30
Y-305	I-2	II-3	III-23	III-30
Y-306	I-5	II-3	III-23	III-30
Y-307	I-6	II-3	III-23	III-30
Y-308	I-57	II-3	III-23	III-30
Y-309	I-2	II-13	III-23	III-30
Y-310	I-5	II-13	III-23	III-30
Y-311	I-6	II-13	III-23	III-30
Y-312	I-57	II-13	III-23	III-30
Y-313	I-2	II-1	III-23	III-32
Y-314	I-5	II-1	III-23	III-32
Y-315	I-6	II-1	III-23	III-32
Y-316	I-57	II-1	III-23	III-32
Y-317	I-2	II-3	III-23	III-32
Y-318	I-5	II-3	III-23	III-32
Y-319	I-6	II-3	III-23	III-32
Y-320	I-57	II-3	III-23	III-32
Y-321	I-2	II-13	III-23	III-32
Y-322	I-5	II-13	III-23	III-32
Y-323	I-6	II-13	III-23	III-32
Y-324	I-57	II-13	III-23	III-32
Y-325	I-2	II-1	III-23	III-33

Mixt.	Co. 1	Co. 2	Co. 3	Co. 4
Y-326	I-5	II-1	III-23	III-33
Y-327	I-6	II-1	III-23	III-33
Y-328	I-57	II-1	III-23	III-33
Y-329	I-2	II-3	III-23	III-33
Y-330	I-5	II-3	III-23	III-33
Y-331	I-6	II-3	III-23	III-33
Y-332	I-57	II-3	III-23	III-33
Y-333	I-2	II-13	III-23	III-33
Y-334	I-5	II-13	III-23	III-33
Y-335	I-6	II-13	III-23	III-33
Y-336	I-57	II-13	III-23	III-33
Y-337	I-2	II-1	III-24	III-32
Y-338	I-5	II-1	III-24	III-32
Y-339	I-6	II-1	III-24	III-32
Y-340	I-57	II-1	III-24	III-32
Y-341	I-2	II-3	III-24	III-32
Y-342	I-5	II-3	III-24	III-32
Y-343	I-6	II-3	III-24	III-32
Y-344	I-57	II-3	III-24	III-32
Y-345	I-2	II-13	III-24	III-32
Y-346	I-5	II-13	III-24	III-32
Y-347	I-6	II-13	III-24	III-32
Y-348	I-57	II-13	III-24	III-32
Y-349	I-2	II-1	III-25	III-30
Y-350	I-5	II-1	III-25	III-30
Y-351	I-6	II-1	III-25	III-30
Y-352	I-57	II-1	III-25	III-30
Y-353	I-2	II-3	III-25	III-30
Y-354	I-5	II-3	III-25	III-30
Y-355	I-6	II-3	III-25	III-30
Y-356	I-57	II-3	III-25	III-30
Y-357	I-2	II-13	III-25	III-30
Y-358	I-5	II-13	III-25	III-30
Y-359	I-6	II-13	III-25	III-30
Y-360	I-57	II-13	III-25	III-30
Y-361	I-2	II-1	III-26	III-28
Y-362	I-5	II-1	III-26	III-28
Y-363	I-6	II-1	III-26	III-28
Y-364	I-57	II-1	III-26	III-28
Y-365	I-2	II-3	III-26	III-28
Y-366	I-5	II-3	III-26	III-28

Mixt.	Co. 1	Co. 2	Co. 3	Co. 4
Y-367	I-6	II-3	III-26	III-28
Y-368	I-57	II-3	III-26	III-28
Y-369	I-2	II-13	III-26	III-28
Y-370	I-5	II-13	III-26	III-28
Y-371	I-6	II-13	III-26	III-28
Y-372	I-57	II-13	III-26	III-28
Y-373	I-2	II-1	III-29	III-41
Y-374	I-5	II-1	III-29	III-41
Y-375	I-6	II-1	III-29	III-41
Y-376	I-57	II-1	III-29	III-41
Y-377	I-2	II-3	III-29	III-41
Y-378	I-5	II-3	III-29	III-41
Y-379	I-6	II-3	III-29	III-41
Y-380	I-57	II-3	III-29	III-41
Y-381	I-2	II-13	III-29	III-41
Y-382	I-5	II-13	III-29	III-41
Y-383	I-6	II-13	III-29	III-41
Y-384	I-57	II-13	III-29	III-41
Y-385	I-2	II-1	III-50	III-51
Y-386	I-5	II-1	III-50	III-51
Y-387	I-6	II-1	III-50	III-51
Y-388	I-57	II-1	III-50	III-51
Y-389	I-2	II-3	III-50	III-51
Y-390	I-5	II-3	III-50	III-51
Y-391	I-6	II-3	III-50	III-51
Y-392	I-57	II-3	III-50	III-51
Y-393	I-2	II-13	III-50	III-51
Y-394	I-5	II-13	III-50	III-51
Y-395	I-6	II-13	III-50	III-51
Y-396	I-57	II-13	III-50	III-51
Y-397	I-2	II-1	III-50	III-52
Y-398	I-5	II-1	III-50	III-52
Y-399	I-6	II-1	III-50	III-52

Mixt.	Co. 1	Co. 2	Co. 3	Co. 4
Y-400	I-57	II-1	III-50	III-52
Y-401	I-2	II-3	III-50	III-52
Y-402	I-5	II-3	III-50	III-52
Y-403	I-6	II-3	III-50	III-52
Y-404	I-57	II-3	III-50	III-52
Y-405	I-2	II-13	III-50	III-52
Y-406	I-5	II-13	III-50	III-52
Y-407	I-6	II-13	III-50	III-52
Y-408	I-57	II-13	III-50	III-52
Y-409	I-2	II-1	III-51	III-53
Y-410	I-5	II-1	III-51	III-53
Y-411	I-6	II-1	III-51	III-53
Y-412	I-57	II-1	III-51	III-53
Y-413	I-2	II-3	III-51	III-53
Y-414	I-5	II-3	III-51	III-53
Y-415	I-6	II-3	III-51	III-53
Y-416	I-57	II-3	III-51	III-53
Y-417	I-2	II-13	III-51	III-53
Y-418	I-5	II-13	III-51	III-53
Y-419	I-6	II-13	III-51	III-53
Y-420	I-57	II-13	III-51	III-53
Y-421	I-2	II-1	III-52	III-54
Y-422	I-5	II-1	III-52	III-54
Y-423	I-6	II-1	III-52	III-54
Y-424	I-57	II-1	III-52	III-54
Y-425	I-2	II-3	III-52	III-54
Y-426	I-5	II-3	III-52	III-54
Y-427	I-6	II-3	III-52	III-54
Y-428	I-57	II-3	III-52	III-54
Y-429	I-2	II-13	III-52	III-54
Y-430	I-5	II-13	III-52	III-54
Y-431	I-6	II-13	III-52	III-54
Y-432	I-57	II-13	III-52	III-54

【０２７９】

本発明による混合物および組成物は、殺菌剤として適している。これらは、特にネコブカビ類(Plasmodiophoromycetes)、ツユカビ類(Peronosporomycetes)(卵菌類(Oomycetes)と同義)、ツボカビ類(Chytridiomycetes)、接合菌類(Zygomycetes)、子嚢菌類(Ascomycetes)、担子菌類(Basidiomycetes)および不完全菌類(Deuteromycetes)(不完全菌(Fungi imperfecti)と同義)の綱に由来する土壌菌類などの広範囲の植物病原性菌類に対する優れた有効性によって際立っている。一部のものは浸透的に有効であり、葉面殺菌剤、種子粉衣用殺菌剤および土壌殺菌剤として作物保護において使用することができる。さらに、これらはとりわけ植物の木部または根部において発生する有害菌を防除するために適している。

【０２８０】

本発明による混合物および組成物は、様々な栽培植物、例えば禾穀類(例えばコムギ、

ライムギ、オオムギ、ライコムギ、カラスムギまたはイネ)；ビート(例えばテンサイまたは飼料ビート)；仁果類、核果類または軟果類などの果実(例えばリンゴ、洋ナシ、プラム、モモ、アーモンド、サクランボ、イチゴ、ラズベリー、ブラックベリーまたはスグリ)；マメ科植物(例えばレンズマメ、エンドウマメ、アルファルファまたはダイズ)；油料植物(例えばアブラナ、カラシナ、オリーブ、ヒマワリ、ココナッツ、ココアマメ、ヒマシ油植物、油ヤシ、ラッカセイまたはダイズ)；ウリ科植物(例えばカボチャ、キュウリまたはメロン)；繊維植物(例えばワタ、亜麻、麻またはジュート)；柑橘類(例えばオレンジ、レモン、グレープフルーツまたはマンダリン)；野菜(例えばホウレンソウ、レタス、アスパラガス、キャベツ、ニンジン、タマネギ、トマト、ジャガイモ、ウリ科植物またはパプリカ)；クスノキ科植物(例えばアボガド、シナモンまたはショウノウ)；エネルギー植物および原料植物(例えばトウモロコシ、ダイズ、アブラナ、サトウキビまたは油ヤシ)；トウモロコシ；タバコ；堅果；コーヒー：茶；バナナ；ブドウ(生食用ブドウおよびブドウ果汁用ブドウ)；ホップ；芝生； 天然ゴム植物または観葉植物および森林植物(例えば花、低木、広葉樹または常緑樹(例えば針葉樹))；ならびにこれらの植物の植物繁殖材料(例えば種子)および作物材料につく多数の植物病原性菌類の防除において特に重要である。

【０２８１】

好ましくは、本発明の混合物および組成物は、ジャガイモ、テンサイ、タバコ、コムギ、ライムギ、オオムギ、カラスムギ、イネ、トウモロコシ、ワタ、ダイズ、アブラナ、マメ科植物、ヒマワリ、コーヒーまたはサトウキビ；果実；ブドウ；観葉植物；または野菜(例えばキュウリ、トマト、マメまたはカボチャ)などの農作物につく多数の菌類を防除するために使用される。

【０２８２】

「植物繁殖材料」という用語は、植物の繁殖に使用し得る、種子などの植物の生殖部分ならびに挿し木および塊茎(例えばジャガイモ)などの栄養植物材料の全てを意味すると理解される。この用語は、種子、根、果実、塊茎、鱗茎、根茎、苗条、芽、ならびに発芽後または土壌からの出芽後に移植される実生および幼植物体などの他の植物部分を包含する。これらの幼植物体は、浸漬または注入による全体処理または部分処理によって、移植前に保護することもできる。

【０２８３】

好ましくは、化合物Iおよび化合物IIおよびそれらの組成物の本発明の組み合わせを用いた植物繁殖材料の処理は、それぞれ、禾穀類(例えばコムギ、ライムギ、オオムギおよびカラスムギ)；イネ、トウモロコシ、ワタおよびダイズにつく多数の菌類を防除するために使用される。

【０２８４】

「栽培植物」という用語は、育種、突然変異誘発または遺伝子操作によって改変された植物、例えば、限定するものではないが、市販のまたは開発中の農業バイオ技術製品(http://cera-gmc.org/中の「GM crop database」を参照のこと)を包含するものと理解される。「遺伝子改変植物」とは、組換えDNA技術の使用により、自然環境下においては、その遺伝物質が、交雑育種、突然変異、または天然の組換えによっては容易に得られないように改変されている植物である。典型的には、植物の特定の特性を改善するため、遺伝子改変植物の遺伝物質に1つ以上の遺伝子が組み込まれている。このような遺伝子改変として、限定するものではないが、例えば、グリコシル化またはポリマー付加(プレニル化、アセチル化またはファルネシル化部分もしくはPEG部分など)によるタンパク質(1種または複数種)、オリゴペプチドまたはポリペプチドの標的化翻訳後修飾も挙げられる。

【０２８５】

植物は、育種、突然変異誘発又は遺伝子操作によって改変されており、例えば、従来の育種又は遺伝子操作の方法の結果として、ヒドロキシフェニルピルベートジオキシゲナーゼ(HPPD)阻害剤、アセト乳酸シンターゼ(ALS)阻害剤(例えば、スルホニル尿素(例として米国特許第6,222,100号、WO 01/82685号、WO 00/26390号、WO 97/41218号、WO 98/02526号、WO 98/02527号、WO 04/106529号、WO 05/20673号、WO 03/14357号、WO 03/13225号、

WO 03/14356号、WO 04/16073号を参照)又はイミダゾリノン(例として米国特許第6,222,100号、WO 01/82685号、WO 00/026390号、WO 97/41218号、WO 98/002526号、WO 98/02527号、WO 04/106529号、WO 05/20673号、WO 03/014357号、WO 03/13225号、WO 03/14356号、WO 04/16073号を参照)、エノールピルビルシキメート-3-ホスフェートシンターゼ(EPSPS)阻害剤(例えば、グリホセート(例としてWO 92/00377号を参照)、グルタミンシンターゼ(GS)阻害剤(例えば、グルホシネート(例としてEP-A第242236号、EP-A第242246号を参照)又はオキシニル系除草剤(例として米国特許第5,559,024号を参照)などの特定の区分の除草剤の適用に対して耐性にされている。複数の栽培植物が、従来の育種(突然変異誘発)方法によって除草剤に対して耐性にされており、例えば、Clearfield(登録商標)ナツナタネ(Canola、BASF SE(ドイツ))は、イミダゾリノン、例えばイマザモックスに対して耐性となっている。遺伝子操作法を用いて、ダイズ、ワタ、トウモロコシ、ビート及びナタネなどの栽培植物が、グリホセート及びグルホシネートなどの除草剤に対して耐性にされており、その一部は、商標名RoundupReady(登録商標)(グリホセート耐性、Monsanto(米国))及びLibertyLink(登録商標)(グルホシネート耐性、Bayer CropScience(ドイツ))として市販されている。

【０２８６】

さらに、組換えDNA技術の使用によって、1種以上の殺虫タンパク質、特にBacillus属細菌由来の(特にバチルス・スリンギエンシス(Bacillus thuringiensis)由来の)公知の殺虫タンパク質、例えばδ-エンドトキシン(例えば、CryIA(b)、CryIA(c)、CryIF、CryIF(a2)、CryIIA(b)、CryIIIA、CryIIIB(b1)またはCry9c)；栄養殺虫タンパク質(VIP)(例えばVIP1、VIP2、VIP3またはVIP3A)；細菌コロニー形成線虫の殺虫タンパク質、例えば、フォトラブダス(Photorhabdus)属の種またはキセノラブダス(Xenorhabdus)属の種；動物によって産生される毒素(例えばサソリ毒素、クモ毒素、ハチ毒素、または他の昆虫特異的神経毒素)；菌類によって産生される毒素(例えばストレプトミセテス(Streptomycete)毒素)、植物レクチン(例えばエンドウマメレクチンまたはオオムギレクチン)；凝集素；プロテイナーゼ阻害剤(例えばトリプシン阻害剤、セリンプロテアーゼ阻害剤、パタチン、システインまたはパパイン阻害剤)；リボソーム不活性化タンパク質(RIP)(例えばリシン、トウモロコシRIP、アブリン、ルフィン、サポリンまたはブリオジン)；ステロイド代謝酵素(例えば3-ヒドロキシステロイドオキシダーゼ、エクジステロイド-IDP-グリコシル-トランスフェラーゼ、コレステロールオキシダーゼ、エクジソン阻害剤またはHMG-CoA-レダクターゼ)；イオンチャンネル遮断薬(例えばナトリウムチャネルまたはカルシウムチャネルの遮断薬)；幼若ホルモンエステラーゼ；利尿ホルモン受容体(ヘリコキニン受容体)；スチルベンシンターゼ、ビベンジルシンターゼ、キチナーゼまたはグルカナーゼを合成することができる植物も包含される。本発明の文脈において、これらの殺虫タンパク質または毒素は、前毒素、ハイブリッドタンパク質、短縮タンパク質あるいは改変タンパク質としても明示的に理解される。ハイブリッドタンパク質は、タンパク質ドメインの新たな組み合わせによって特徴付けられる(例えばWO 02/015701を参照)。かかる毒素またはかかる毒素を合成し得る遺伝子改変植物の他の例は、例えば、EP-A 374 753、WO 93/007278、WO 95/34656、EP-A 427 529、EP-A 451 878、WO 03/18810およびWO 03/52073に開示されている。かかる遺伝子改変植物の生産方法は、当業者に一般的に公知であり、例えば上記の刊行物中に記載されている。遺伝子改変植物に含まれるこれらの殺虫タンパク質は、これらのタンパク質を生産する植物に、節足動物の全ての分類群に由来する有害生物、特に甲虫(鞘翅目)、双翅類の昆虫(双翅目)、および蛾(鱗翅目)ならびに線虫(線形動物)に対する耐性を与える。1種以上の殺虫タンパク質を合成することができる遺伝子改変植物は、例えば、上記の刊行物に記載され、例えばYieldGard(登録商標)(Cry1Ab毒素を生成するトウモロコシ品種)、YieldGard(登録商標)Plus(Cry1Ab毒素およびCry3Bb1毒素を生成するトウモロコシ品種)、Starlink(登録商標)(Cry9c毒素を生成するトウモロコシ品種)、Herculex(登録商標)RW(Cry34Ab1毒素、Cry35Ab1毒素および酵素フォスフィノスリシン-N-アセチルトランスフェラーゼ[PAT]を生成するトウモロコシ品種)； NuCOTN(登録商標)33B(Cry1Ac毒素を生成するワタ品種)、Bollgard(登録商標)I(Cry1Ac毒素を生成するワタ品種)、Boll

gard(登録商標)II(Cry1Ac毒素およびCry2Ab2毒素を生成するワタ品種)；VIPCOT(登録商標)(VIP毒素を生成するワタ品種)； NewLeaf(登録商標)(Cry3A毒素を生成するジャガイモ品種)；Syngenta seeds SAS社(フランス)のBt-Xtra(登録商標)、NatureGard(登録商標)、KnockOut(登録商標)、BiteGard(登録商標)、Protecta(登録商標)、Bt11(例えばAgrisure(登録商標)CB)およびBt176(Cry1Ab毒素およびPAT酵素を生成するトウモロコシ品種)、Syngenta seeds SAS社(フランス)のMIR604(改変型のCry3A毒素を生成するトウモロコシ品種、WO 03/018810を参照)、Monsanto Europe S.A.社(ベルギー)のMON 863(Cry3Bb1毒素を生成するトウモロコシ品種)、Monsanto Europe S.A.社(ベルギー)のIPC 531(改変型のCry1Ac毒素を生成するワタ品種)ならびにPioneer Overseas Corporation社(ベルギー)の1507(Cry1F毒素およびPAT酵素を生成するトウモロコシ品種)などのように市販されているものもある。

【０２８７】

さらに、組換えDNA技術の使用により、細菌、ウイルスまたは菌類の病原体に対する植物の抵抗性または耐性を増加させる1種以上のタンパク質を合成し得る植物も包含される。かかるタンパク質の例には、いわゆる「病原性関連タンパク質」(PRタンパク質、例えば、EP-A 392 225参照)、植物病抵抗性遺伝子(例えばメキシコの野生ジャガイモであるソラヌム・ブルボカスタヌム(Solanum bulbocastanum)に由来する、フィトフトラ・インフェスタンス(Phytophthora infestans)に対して作用する抵抗性遺伝子を発現するジャガイモ品種)またはT4-リゾチーム(例えば、エルウィニア・アミロボーラ(Erwinia amylvora)などの細菌に対する抵抗性の増加を伴ってこれらのタンパク質を合成し得るジャガイモ品種)がある。かかる遺伝子改変植物の生産方法は、当業者に一般的に公知であり、例えば上記の刊行物中に記載されている。

【０２８８】

さらに、組換えDNA技術の使用により、生産性(例えばバイオマス生産、禾穀類収穫量、デンプン含量、油含量、またはタンパク質含量)、干ばつ、塩分または他の生育制限環境因子に対する耐性、または有害生物およびこれらの植物の菌類(fungal)、細菌またはウイルス病原体に対する耐性を増加させる1種以上のタンパク質を合成し得る植物も包含される。

【０２８９】

さらに、組換えDNA技術の使用により、特にヒトまたは動物の栄養を改善する改変量の含有物または新たな含有物を含む植物、例えば、健康を促進する長鎖オメガ3脂肪酸または不飽和オメガ9脂肪酸を生産する油料作物(例えばNexera(登録商標)アブラナ、DOW Agro Sciences、カナダ)も包含される。

【０２９０】

さらに、組換えDNA技術の使用により、特に原料生産を改善する改変量の含有物または新たな含有物を含む植物、例えば増加量のアミロペクチンを生産するジャガイモ(例えばAmflora(登録商標)ジャガイモ、BASF SE、ドイツ)も包含される。

【０２９１】

本発明の混合物および組成物は、以下の植物病の防除に特に適している：

【０２９２】

観葉植物、野菜(例えばアルブゴ・カンジダ(A. candida))およびヒマワリ(例えばアルブゴ・トラゴポゴニス(A. tragopogonis))につくアルブゴ(Albugo)属の種(白さび病)；野菜、アブラナ(アルテルナリア・ブラシコラ(A. brassicola)またはブラシカエ(brassicae))、テンサイ(アルテルナリア・テヌイス(A. tenuis))、果実、イネ、ダイズ、ジャガイモ(例えばアルテルナリア・ソラニ(A. solani)またはアルテルナリア・アルテルナタ(A. alternata))、トマト(例えばアルテルナリア・ソラニ(A. solani)またはアルテルナリア・アルテルナタ(A. alternata))およびコムギにつくアルテルナリア(Alternaria)属の種(アルテルナリア斑点病)；テンサイおよび野菜につくアファノマイセス(Aphanomyces)属の種；禾穀類および野菜につくアスコキタ(Ascochyta)属の種、例えばコムギにつくアスコキタ・トリチシ(A. tritici)(炭疽病)およびオオムギにつくアスコキタ・ホルデイ(A. ho

rdei)；トウモロコシ(例えば、ドレクスレラ・マイディス(D. maydis))、禾穀類(例えば、バイポラリス・ソロキニアナ(B. sorokiniana)：斑点病)、イネ(例えば、バイポラリス・オリザエ(B. oryzae))および芝につくバイポラリス(Bipolaris)およびドレクスレラ(Drechslera)属の種(有性型：コクリオボルス(Cochliobolus)属の種)；禾穀類につく(例えばコムギまたはオオムギにつく)ブルメリア・グラミニス(Blumeria(以前はエリシフェ(Erysiphe))graminis)(ウドンコ病)；果実および液果類(例えばイチゴ)、野菜(例えばレタス、ニンジン、セロリおよびキャベツ)、アブラナ、花、ブドウの木、森林植物およびコムギにつくボトリティス・シネレア(Botrytis cinerea)(有性型：ボトリオチニア・フッケリアナ(Botryotinia fuckeliana)：灰色かび病)；レタスにつくブレミア・レクツカエ(Bremia lactucae)(べと病)；

【０２９３】

広葉樹および常緑樹につくセラトシスティス(Ceratocystis)(オフィオストマ(Ophiostoma)と同義)属の種(腐れ病または立ち枯れ病)、例えばニレにつくセラトシスティス・ウルミ(C. ulmi)(オランダニレ病)；トウモロコシ、イネ、テンサイ(例えばセルコスポラ・ベティコーラ(C. beticola))、サトウキビ、野菜、コーヒー、ダイズ(例えばセルコスポラ・ソジナ(C. sojina)またはセルコスポラ・キクチイ(C. kikuchii))およびイネにつくセルコスポラ(Cercospora)属の種(セルコスポラ斑点病)；トマト(例えばクラドスポリウム・フルブム(C. fulvum)：葉カビ病)および禾穀類につくクラドスポリウム(Cladosporium)属の種、例えばコムギにつくクラドスポリウム・ヘルバルム(C. herbarum)(黒穂病)；禾穀類につくクラビセプス・プルプレア(Claviceps purpurea)(麦角)；トウモロコシ(コクリオボルス・カルボヌム(C. carbonum))、禾穀類(例えばコクリオボルス・サティブス(C. sativus)、無性型：バイポラリス・ソロキニアナ(B. sorokiniana)およびイネ(例えばコクリオボルス・ミヤベアヌス(C. miyabeanus)、無性型：ヘルミントスポリウム・オリザエ(H. oryzae)につくコクリオボルス(Cochliobolus)(無性型：ヘルミントスポリウム(Helminthosporium)またはバイポラリス(Bipolaris))属の種(斑点病)；ワタ(例えばコレトトリクム・ゴシピイ(C. gossypii))、トウモロコシ(例えばコレトトリクム・グラミニコラ(C. graminicola))、軟果、ジャガイモ(例えばコレトトリクム・ココデス(C. coccodes)：黒斑病)、マメ(例えばコレトトリクム・リンデムチアヌム(C. lindemuthianum))およびダイズ(例えばコレトトリクム・トルンカツム(C. truncatum)またはコレトトリクム・グロエオスポリオイデス(C. gloeosporioides))につくコレトトリクム(Colletotrichum)(有性型：グロメレラ(Glomerella))属の種(炭疽病)；コルティシウム(Corticium)属の種、例えばイネにつくコルティシウム・ササキイ(C. sasakii)(紋枯病)；ダイズおよび観葉植物につくコリネスポラ・カシイコラ(Corynespora cassiicola)(斑点病)；シクロコニウム(Cycloconium)属の種、例えばオリーブの木につくシクロコニウム・オレアギヌム(C. oleaginum)；果樹、ブドウの木(例えばシリンドロカルポン・リリオデンドリ(C. liriodendri)、有性型：ネオネクトリア・リリオデンドリ(Neonectria liriodendri)：黒脚病)および観葉植物につくシリンドロカルポン(Cylindrocarpon)属の種(例えば果樹潰瘍病または幼若つる枯病、有性型：ネクトリア(Nectria)またはネオネクトリア(Neonectria)属の種)；ダイズにつくデマトフォラ・ネカトリクス(Dematophora(有性型：ロセリニア(Rosellinia))necatrix)(根茎腐敗病)；ディアポルテ(Diaporthe)属の種、例えばダイズにつくディアポルテ・ファゼオロルム(D. phaseolorum)(立ち枯れ病)；トウモロコシ、禾穀類、例えばオオムギ(例えばドレクスレラ・テレス(D. teres)、網斑病)およびコムギ(例えばドレクスレラ・トリティシ-レペンティス(D. tritici-repentis)：褐斑病)、イネおよび芝生につくドレクスレラ(Drechslera)(ヘルミントスポリウム(Helminthosporium)と同義、有性型：ピレノフォラ(Pyrenophora))属の種；フォルミティポリア・プンクタタ(Formitiporia(フェリヌス(Phellinus)と同義)punctata)、フォルミティポリア・メディテラネア(F. mediterranea)、ファエオモニエラ・クラミドスポラ(Phaeomoniella chlamydospora)(以前のファエオアクレモニウム・クラミドスポルム(Phaeoacremonium chlamydosporum))、ファエオアクレモニウム・アレオフィルム(Phaeoacremonium aleophilum)および/またはボトリオスファエリア・オブツサ(Botryosphaeria obtusa)によって引き起こされる、ブドウ

の木につくエスカ(Esca)(枝枯病、卒中)；ナシ状果類(エルシノエ・ピリ(E. pyri))、軟果類(エルシノエ・ヴェネタ(E. veneta)：炭疽病)およびブドウの木(エルシノエ・アンペリナ(E. ampelina)：炭疽病)につくエルシノエ(Elsinoe)属の種；イネにつくエンティロマ・オリザエ(Entyloma oryzae)(黒腫病)；コムギにつくエピコッカム(Epicoccum)属の種(黒かび病)；テンサイ(エリシフェ・ベタエ(E. betae))、野菜(例えばエリシフェ・ピシ(E. pisi))、例えばウリ科植物(例えばエリシフェ・シコラセアルム(E. cichoracearum))、キャベツ、アブラナ(例えばエリシフェ・クルシフェラルム(E. cruciferarum))につくエリシフェ(Erysiphe)属の種(ウドンコ病)；果樹、ブドウの木および観葉木につくエウティパ・ラタ(Eutypa lata(エウティパ・キャンカー(Eutypa canker)すなわち枝枯病、無性型：シトスポリナ・ラタ(Cytosporina lata)、リベルテラ・ブレファリス(Libertella blepharis)と同義)；トウモロコシ(例えばエクセロヒルム・ツルシクム(E. turcicum))につくエクセロヒルム(Exserohilum)(ヘルミントスポリウム(Helminthosporium)と同義)属の種；様々な植物につくフザリウム(Fusarium(有性型：ジベレラ(Gibberella))属の種(立ち枯れ病、根または茎の腐れ病)、例えば禾穀類(例えばコムギまたはオオムギ)につくフザリウム・グラミネアルム(F. graminearum)またはフザリウム・クルモルム(F. culmorum)(根腐れ病、黒星病または赤カビ病)、トマトにつくフザリウム・オキシスポルム(F. oxysporum)、ダイズにつくそれぞれサドンデス症候群を引き起こすフザリウム・ソラニ(F. solani)(f. sp. glycines now syn. F. virguliforme)およびF. tucumaniae およびF. brasiliense、およびトウモロコシにつくフザリウム・ヴェルティシリオイデス(F. verticillioides)；禾穀類(例えばコムギまたはオオムギ)およびトウモロコシにつくガエウマノマイセス・グラミニス(Gaeumannomyces graminis)(立ち枯れ病)；禾穀類(例えばジベレラ・ゼアエ(G. zeae))およびイネ(例えばジベレラ・フジクロイ(G. fujikuroi)：馬鹿苗病)につくジベレラ(Gibberella)属の種；ブドウの木、ナシ状果類および他の植物につくグロメレラ・シングラタ(Glomerella cingulata)、およびワタにつくグロメレラ・ゴシピイ(G. gossypii)；イネにつく穀粒染色複合体(Grainstaining complex)；ブドウの木につくグイグナルディア・ビドウェリー(Guignardia bidwellii)(黒腐病)；バラ科植物およびジェニパーにつくギムノスポランギウム(Gymnosporangium)属の種、例えば洋ナシにつくギムノスポランギウム・サビナエ(G. sabinae)(さび病)；トウモロコシ、禾穀類およびイネにつくヘルミントスポリウム(Helminthosporium)(ドレクスレラ(Drechslera)と同義、有性型：コクリオボルス(Cochliobolus))属の種；ヘミレイア(Hemileia)属の種、例えばコーヒーにつくヘミレイア・バスタトリックス(Hemileia vastatrix)(コーヒー葉さび病)；ブドウの木につくイサリオプシス・クラビスポラ(Isariopsis clavispora)(クラドスポリウム・ビティス(Cladosporium vitis)と同義)；ダイズおよびワタにつくマクロフォミア・ファセオリナ(Macrophomina phaseolina(ファセオリ(phaseoli)と同義))(根茎腐敗病)；禾穀類(例えばコムギまたはオオムギ)につくミクロドキウム・ニバレ(Microdochium(フザリウム(Fusarium)と同義)nivale)(紅色雪腐病)；ダイズにつくミクロスファエラ・ディフサ(Microsphaera diffusa)(ウドンコ病)；核果類および他のバラ科植物につくモニリニア(Monilinia)属の種、例えばモニリニア・ラクサ(M. laxa)、モニリニア・フルクティコラ(M. fructicola)およびモニリニア・フルクティゲナ(M. fructigena)(花および枝枯病、茶腐れ病)；禾穀類、バナナ、軟果類およびラッカセイにつくミコスファエレラ(Mycosphaerella)属の種、例えばコムギにつくミコスファエレラ・グラミニコラ(M. graminicola)(無性型：セプトリア・トリティシ(Septoria tritici)、セプトリア・ブロッチ(Septoria blotch))、またはバナナにつくミコスファエレラ・フィジエンシス(M. fijiensis)(黒シガトカ病)等；キャベツ(例えばペロノスポラ・ブラシカエ(P. brassicae))、アブラナ(例えばペロノスポラ・パラシティカ(P. parasitica))、タマネギ(例えばペロノスポラ・デストラクター(P. destructor))、タバコ(ペロノスポラ・タバシナ(P. tabacina))およびダイズ(例えばペロノスポラ・マンシュリカ(P. manshurica))につくペロノスポラ(Peronospora)属の種(べと病)；ダイズにつくファコプソラ・パキリジ(Phakopsora pachyrhizi)およびファコプソラ・メイボミアエ(P. meibomiae)(ダイズさび病)；例えばブドウの木(例えばフィアロフォラ・トラケイフィラ(P. tracheiphila)およびフィアロフォラ・テトラ

スポラ(P. tetraspora))およびダイズ(例えばフィアロフォラ・グレガタ(P. gregata)：茎腐病)につくフィアロフォラ(Phialophora)属の種；アブラナおよびキャベツにつくフォマ・リンガム(Phoma lingam)(根茎腐敗病)およびテンサイにつくフォマ・ベタエ(P. betae)(根腐れ病、斑点病および立ち枯れ病)；ヒマワリ、ブドウの木(例えばフォモプシス・ヴィティコラ(P. viticola)：蔓割病)およびダイズ(例えば茎腐病：フォモプシス・ファセオリ(P. phaseoli)、有性型：ディアポルテ・ファゼオロルム(Diaporthe phaseolorum))につくフォモプシス(Phomopsis)属の種；トウモロコシにつくフィソデルマ・マイディス(Physoderma maydis)(褐斑病)；様々な植物、例えばパプリカおよびウリ科植物(例えばフィトフトラ・カプシキ(P. capsici))、ダイズ(例えばフィトフトラ・メガスペルマ(P. megasperma)、フィトフトラ・ソヤエ(P. sojae)と同義)、ジャガイモおよびトマト(例えばフィトフトラ・インフェスタンス(P. infestans)：葉枯病)ならびに広葉樹(例えばフィトフトラ・ラモルム(P. ramorum)：樫の木の突然枯死)につくフィトフトラ(Phytophthora)属の種(立ち枯れ病、根、葉、果実および茎の腐れ病)；キャベツ、アブラナ、ダイコンおよび他の植物につくプラスモディオフォラ・ブラシカエ(Plasmodiophora brassicae)(根瘤病)；プラスモパラ(Plasmopara)属の種、例えばブドウの木につくプラスモパラ・ヴィティコラ(P. viticola)(ブドウべと病)およびヒマワリにつくプラスモパラ・ハルステディイ(P. halstedii)；バラ科植物、ホップ、ナシ状果類および軟果類につくポドスファエラ(Podosphaera)属の種(ウドンコ病)、例えばリンゴにつくポドスファエラ・レウコトリカ(P. leucotricha)；例えばオオムギおよびコムギ等の禾穀類(ポリミクサ・グラミニス(P. graminis))およびテンサイ(ポリミクサ・ベタエ(P. betae))につくことによってウイルス病に感染させるポリミクサ(Polymyxa)属の種；禾穀類、例えばコムギまたはオオムギにつくシュードセルコスポレラ・ヘルポトリコイデス(Pseudocercosporella herpotrichoides)(眼紋病、有性型：タペシア・ヤルンダエ(Tapesia yallundae))；様々な植物につくシュードペロノスポラ(Pseudoperonospora)(べと病)、例えばウリ科植物につくシュードペロノスポラ・キュベンシス(P. cubensis)またはホップにつくシュードペロノスポラ・フミリ(P. humili)；ブドウの木につくシュードペジキュラ・トラケイフィラ(Pseudopezicula tracheiphila)(レッドファイア病すなわち「ロットブレンナー(rotbrenner)病」、無性型：フィアロフォラ(Phialophora))；様々な植物につくプクキニア(Puccinia)属の種(さび病)、例えば禾穀類(例えばコムギ、オオムギまたはライムギ等)につくプクキニア・トリティキナ(P. triticina)(褐さび病もしくは葉さび病)、プクキニア・ストリイフォルミス(P. striiformis)(縞さび病もしくは黄さび病)、プクキニア・ホルデイ(P. hordei)(小さび病)、プクキニア・グラミニス(P. graminis)(茎さび病もしくは黒さび病)またはプクキニア・レコンディタ(P. recondita)(褐さび病もしくは葉さび病)、テンサイにつくプクキニア・クエフニイ(P. kuehnii)(オレンジさび病)、およびアスパラガス(プクキニア・アスパラギ(例えば、P. asparagi))；コムギにつくピレノフォラ・トリティシ-レペンティス(Pyrenophora(無性型：ドレクスレラ(Drechslera))tritici-repentis)(褐斑病)またはオオムギにつくピレノフォラ・テレス(P. teres)(網斑病)；ピリクラリア(Pyricularia)属の種、例えばイネにつくピリクラリア・オリザエ(P. oryzae)(有性型：マグナポルテ・グリセア(Magnaporthe grisea)、イネイモチ病)ならびに芝生および禾穀類につくピリクラリア・グリセア(P. grisea)；芝生、イネ、トウモロコシ、コムギ、ワタ、アブラナ、ヒマワリ、ダイズ、テンサイ、野菜および様々な他の植物につくピシウム(Pythium)属の種(立ち枯れ病)(例えばピシウム・ウルティムム(P. ultimum)またはピシウム・アファニデルマツム(P. aphanidermatum))；ラムラリア(Ramularia)属の種、例えばオオムギにつくラムラリア・コロ-シグニ(R. collo-cygni)(ラムラリア斑点病、生理的斑点病)およびテンサイにつくラムラリア・ベティコーラ(R. beticola)；ワタ、イネ、ジャガイモ、芝生、トウモロコシ、アブラナ、ジャガイモ、テンサイ、野菜および様々な他の植物につくリゾクトニア(Rhizoctonia)属の種、例えばダイズにつくリゾクトニア・ソラニ(R. solani)(根茎腐敗病)、イネにつくリゾクトニア・ソラニ(R. solani)(紋枯病)またはコムギもしくはオオムギにつくリゾクトニア・セレアリス(R. cerealis)(リゾクトニア春枯病)；イチゴ、ニンジン、キャベツ、ブドウの木およびトマトにつくリゾプス・ストロニフ

ァー(Rhizopus stolonifer)(黒かび病、軟腐病)；オオムギ、ライムギおよびライコムギにつくリンコスポリウム・セカリス(Rhynchosporium secalis)(雲形病)；イネにつくサロクラディウム・オリザエ(Sarocladium oryzae)およびサロクラディウム・アテヌアツム(S. attenuatum)(葉鞘腐敗病)；野菜および農作物、例えばアブラナ、ヒマワリ(例えばスクレロティニア・スクレロチオルム(S. sclerotiorum))およびダイズ(例えばスクレロティニア・ロルフシイ(S. rolfsii)またはスクレロティニア・スクレロチオルム(S. sclerotiorum))につくスクレロティニア(Sclerotinia)属の種(茎腐病または白かび病)；様々な植物につくセプトリア(Septoria)属の種、例えばダイズにつくセプトリア・グリシネス(S. glycines)(褐斑病)、コムギにつくセプトリア・トリティシ(S. tritici)(セプトリア斑病)および禾穀類につくセプトリア・ノドルム(S.(スタゴノスポラ(Stagonospora)と同義)nodorum)(スタゴノスポラ斑病)；ブドウの木につくウンシヌラ・ネカトール(Uncinula(エリシフェ(Erysiphe)と同義)necator)(ウドンコ病、無性型：オイディウム・ツケリ(Oidium tuckeri))；トウモロコシ(例えばセトスパエリア・ツルキクム(S. turcicum)、ヘルミントスポリウム・ツルキクム(Helminthosporium turcicum)と同義)および芝生につくセトスパエリア(Setospaeria)属の種(葉枯病)；トウモロコシ(例えばスファセロテカ・レイリアナ(S. reiliana)：黒穂病)、ソルガムおよびサトウキビにつくスファセロテカ(Sphacelotheca)属の種(黒穂病)；ウリ科植物につくスファエロテカ・フリギネア(Sphaerotheca fuliginea)(ウドンコ病)；ジャガイモにつくことによってウイルス病に感染させるスポンゴスポラ・サブテラネア(Spongospora subterranea)(粉状そうか病)；禾穀類につくスタゴノスポラ(Stagonospora)属の種、例えばコムギにつくスタゴノスポラ・ノドルム(S. nodorum)(スタゴノスポラ斑病、有性型：レプトスファエリア・ノドルム(Leptosphaeria[ファエオスファエリア(Phaeosphaeria)と同義] nodorum))；ジャガイモにつくシンキトリウム・エンドビオチクム(Synchytrium endobioticum)(ジャガイモ癌腫病)；タフリナ(Taphrina)属の種、例えばモモにつくタフリナ・デフォルマンス(T. deformans)(葉巻き病)およびプラムにつくタフリナ・プルニ(T. pruni)(プラムふくろみ病)；タバコ、ナシ状果類、野菜、ダイズおよびワタにつくティエラビオプシス(Thielaviopsis)属の種(黒根腐病)、例えばティエラビオプシス・バシコラ(T. basicola)(チャララ・エレガンス((Chalara elegans)と同義)；禾穀類につくティレティア(Tilletia)属の種(なまぐさ黒穂病(common bunt)すなわち“stinking smut”)、例えばコムギにつくティレティア・トリティシ(T. tritici)(ティレティア・カリエス(T. caries)と同義、コムギ黒穂病)およびティレティア・コントロベルサ(T. controversa)(萎縮黒穂病)等；オオムギまたはコムギにつくティフラ・インカルナタ(Typhula incarnata)(灰色雪カビ病)；ウロシスティス(Urocystis)属の種、例えばライムギにつくウロシスティス・オキュルタ(U. occulta)(茎黒穂病)；マメ(例えばウロマイセス・アペンディクラツス(U. appendiculatus)、ウロマイセス・ファセオリ(U. phaseoli)と同義)およびテンサイ(例えばウロマイセス・ベタエ(U. betae))等の野菜につくウロマイセス(Uromyces)属の種(さび病)；禾穀類(例えばウスティラゴ・ヌダ(U. nuda)およびウスティラゴ・アベナエ(U. avaenae))、トウモロコシ(例えばウスティラゴ・マイディス(U. maydis)：トウモロコシ黒穂病)およびサトウキビにつくウスティラゴ(Ustilago)属の種(裸黒穂病)；リンゴ(例えばヴェンチュリア・イナエクアリス(V. inaequalis))および洋ナシにつくヴェンチュリア(Venturia)属の種(黒星病)；ならびに果実および観葉植物、ブドウの木、軟果類、野菜および農作物等の様々な植物につくバーティシリウム(Verticillium)属の種(立ち枯れ病)、例えばイチゴ、アブラナ、ジャガイモおよびトマトにつくバーティシリウム・ダリアエ(V. dahliae)。

【０２９４】

本発明の混合物および組成物は、貯蔵される生産物または収穫物の保護、および材料の保護において、有害菌を防除することにも適している。用語「材料の保護」は、菌類および細菌等の有害な微生物による侵入および破壊に対する、技術的および非生物材料、例えば接着剤、糊、木材、紙および板紙、織物、皮革、塗料分散液、プラスチック、にかわ潤滑剤(colling lubricants)、繊維または生地等、の保護を意味すると理解されるべきである。木材および他の材料の保護において、以下の有害菌：子嚢菌綱(Ascomycetes)、例え

ばオフィオストマ(Ophiostoma)属の種、セラトシスチス(Ceratocystis)属の種、オーレオバシジウウム・プルランス(Aureobasidium pullulans)、スクレロフォマ(Sclerophoma)属の種、ケトミウム属(Chaetomium)の種、フミコラ(Humicola)属の種、ペトリエラ(Petriella)属の種、トリクルス(Trichurus)属の種等；担子菌綱(Basidiomycetes)、例えばコニオフォラ(Coniophora)属の種、コリオルス(Coriolus)属の種、グロエオフィルム(Gloeophyllum)属の種、レンチヌス(Lentinus)属の種、ヒラタケ(Pleurotus)属の種、アナタケ(Poria)属の種、セルプラ(Serpula)属の種およびオシロイタケ(Tyromyces)属の種等；不完全菌綱(Deuteromycetes)、例えばアスペルギルス(Aspergillus)属の種、クラドスポリウム(Cladosporium)属の種、ペニシリウム(Penicillium)属の種、トリコルマ(Trichorma)属の種、アルテルナリア(Alternaria)属の種、ペシロマイセス(Paecilomyces)属の種等；ならびに、接合菌綱(Zygomycetes)、例えばムコール(Mucor)属の種等に対して特別な注意が払われ、加えて、貯蔵される生産物および収穫物の保護において、以下の酵母菌に注目する価値がある：カンジダ(Candida)属の種およびサッカロマイセス・セレビシエ(Saccharomyces cerevisae)。

【０２９５】

特に、本発明の混合物および組成物は、特殊作物（例えば、ブドウ、果実、ホップ、野菜およびタバコ）（参照：上記リスト）における植物病原体に対して効果的である。

【０２９６】

植物繁殖材料は、栽植または移植と同時にまたはその前のいずれかに、本発明の混合物および組成物で予防的に処理することができる。

【０２９７】

また本発明は、助剤および少なくとも1種の本発明の化合物Iおよび少なくとも１種の化合物IIを含む農薬組成物にも関する。

【０２９８】

農薬組成物は、殺菌有効量の化合物Iおよび化合物IIを含む。「有効量」という用語は、栽培植物につく有害菌の防除または材料の保護には十分であり、かつ処理植物に実質的な損害を与えない、組成物の量または化合物Iの量を意味する。かかる量は、広範囲で異なっていてよく、また防除対象の菌種、処理される栽培植物または材料、気候条件および使用される具体的な化合物I等の様々な要因によって決まる。

【０２９９】

化合物IおよびII、それらのN-オキシドおよび塩は、農薬組成物の通常の型、例えば、溶液、エマルジョン、懸濁液、粉剤、粉末、ペースト、粒剤、圧縮剤、カプセル、およびそれらの混合物に変換することができる。組成物の型についての例は、懸濁液(例えば、SC、OD、FS)、乳剤(例えばEC)、エマルジョン(例えば、EW、EO、ES、ME)、カプセル(例えば、CS、ZC)、ペースト、トローチ剤、水和剤(wettable powder)または粉剤(例えば、WP、SP、WS、DP、DS)、圧縮剤(例えば、BR、TB、DT)、粒剤(例えば、WG、SG、GR、FG、GG、MG)、殺虫性物品(例えば、LN)、ならびに、種子等の植物繁殖材料の処理のためのゲル製剤(例えば、GF)である。これらおよびさらなる組成物の型は、「農薬製剤の型のカタログおよび国際コードシステム(Catalogue of pesticide formulation typesおよびinternational coding system)」、Technical Monograph No. 2、第6版、2008年5月、CropLife International、に定義されている。

【０３００】

これら組成物は、MolletおよびGrubemannのFormulation technology、Wiley VCH、Weinheim、2001；またはKnowlesの「作物保護製品製剤における新しい進展(New developments in crop protection product formulation)」、Agrow Reports DS243、T&F Informa、ロンドン、2005、によって記載されているように、既知のやり方で調製される。

【０３０１】

適切な助剤は、溶媒、液体担体、固体担体または充填剤、界面活性剤、分散剤、乳化剤、湿潤剤、補助剤、可溶化剤、浸透促進剤、保護コロイド、接着剤、増粘剤、保湿剤、防虫剤、誘引剤、摂食誘発剤、相溶化剤(compatibilizers)、殺菌剤、凍結防止剤、消泡剤

、着色剤、粘着付与剤および結合剤である。

【０３０２】

適切な溶媒および液体担体は、水および有機溶媒、例えば、中沸点から高沸点の鉱油留分、例えば、灯油、ディーゼル油；植物または動物が起源の油；脂肪族、環式および芳香族炭化水素、例えば、トルエン、パラフィン、テトラヒドロナフタレン、アルキル化ナフタレン；アルコール類、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；グリコール類；DMSO；ケトン類、例えば、シクロヘキサノン；エステル類、例えば、ラクテート類、カーボネート類、脂肪酸エステル類、ガンマ-ブチロラクトン；脂肪酸類；ホスホネート類；アミン類；アミド類、例えば、N-メチルピロリドン、脂肪酸ジメチルアミド類；およびそれらの混合物等である。

【０３０３】

適切な固体担体または充填剤は、鉱物土壌(mineral earth)、例えば、シリケート、シリカゲル、タルク、カオリン、石灰石、石灰、チョーク、粘土、ドロマイト、珪藻土、ベントナイト、硫酸カルシウム、硫酸マグネシウム、酸化マグネシウム；多糖粉末、例えば、セルロース、デンプン；肥料、例えば、硫酸アンモニウム、リン酸アンモニウム、硝酸アンモニウム、尿素；植物由来の産物、例えば、穀粉(cereal meal)、樹皮粉(tree bark meal)、木粉およびナッツ殻粉、およびそれらの混合物である。

【０３０４】

適切な界面活性剤は、表面活性化合物、例えば、アニオン性、カチオン性、非イオン性および両性界面活性剤、ブロックポリマー、高分子電解質、およびそれらの混合物である。そのような界面活性剤は、乳化剤、分散剤、可溶化剤、湿潤剤、浸透促進剤、保護コロイド、または補助剤として使用され得る。界面活性剤の例は、McCutcheonのVol.1：乳化剤および洗剤(Emulsifiers & Detergents)、McCutcheon's Directories、Glen Rock、USA、2008(国際版または北米版)に記載されている。

【０３０５】

適切なアニオン性界面活性剤は、スルホネート、サルフェート、ホスフェート、カルボキシレート、アルカリ塩、アルカリ土類塩またはアンモニウム塩、およびそれらの混合物である。スルホネートの例は、アルキルアリールスルホネート、ジフェニルスルホネート、アルファオレフィンスルホネート、リグニンスルホネート、脂肪酸および油のスルホネート、エトキシ化アルキルフェノールのスルホネート、アルコキシ化アリールフェノールのスルホネート、縮合ナフタレンのスルホネート、ドデシルおよびトリデシルベンゼンのスルホネート、ナフタレンおよびアルキルナフタレンのスルホネート、スルホスクシネートまたはスルホスクシナメートである。サルフェートの例は、脂肪酸および油のサルフェート、エトキシ化アルキルフェノールのサルフェート、アルコールのサルフェート、エトキシ化アルコールのサルフェート、または脂肪酸エステルのサルフェートである。ホスフェートの例はリン酸エステルである。カルボキシレートの例は、アルキルカルボキシレート、およびカルボキシル化アルコールまたはアルキルフェノールエトキシレートである。

【０３０６】

適切な非イオン性界面活性剤は、アルコキシレート、N-置換脂肪酸アミド、アミンオキシド、エステル、糖ベースの界面活性剤、高分子界面活性剤、およびそれらの混合物である。アルコキシレートの例は、1～50当量でアルコキシ化されているアルコール、アルキルフェノール、アミン、アミド、アリールフェノール、脂肪酸または脂肪酸エステル等の化合物である。エチレンオキシドおよび/またはプロピレンオキシド、好ましくはエチレンオキシドが、アルコキシ化のために使用することができる。N-置換脂肪酸アミドの例は、脂肪酸グルカミドまたは脂肪酸アルカノールアミドである。エステルの例は、脂肪酸エステル、グリセロールエステルまたはモノグリセリドである。糖ベースの界面活性剤の例は、ソルビタン、エトキシ化ソルビタン、スクロースおよびグルコースエステルまたはアルキルポリグルコシドである。高分子界面活性剤の例は、ビニルピロリドン、ビニルアルコール、または酢酸ビニルのホモポリマーまたはコポリマーである。

【０３０７】

適切なカチオン性界面活性剤は、第四級の界面活性剤、例えば、一つまたは二つの疎水性基を有する第四級アンモニウム化合物、あるいは長鎖第一級アミンの塩である。適切な両性界面活性剤は、アルキルベタインおよびイミダゾリンである。適切なブロックポリマーは、ポリエチレンオキシドおよびポリプロピレンオキシドのブロックを含むA-Bもしくはa-B-Aタイプの、またはアルカノール、ポリエチレンオキシドおよびポリプロピレンオキシドを含むA-B-Cタイプのブロックポリマーである。適切な高分子電解質は、ポリ酸またはポリ塩基である。ポリ酸の例は、ポリアクリル酸のアルカリ塩またはポリ酸くし形ポリマーである。ポリ塩基の例は、ポリビニルアミンまたはポリエチレンアミンである。

【０３０８】

適切な補助剤は、それ自体は無視できるまたはさらには殺有害生物(pesticidal)作用を有さず、にもかかわらず標的に対して化合物Iの生物学的性能を改善する化合物である。例は、界面活性剤、鉱油または植物油、およびその他の助剤である。さらなる例は、Knowlesによる「補助剤および添加剤(Adjuvantsおよびadditives)」、Agrow Reports DS256、T&F Informa UK、2006、第五章、に記載されている。

【０３０９】

適切な増粘剤は、多糖(例えば、キサンタンゴム、カルボキシメチルセルロース)、無機粘土(有機的に変性されているかまたは無変性)、ポリカルボキシレート、およびシリケートである。

【０３１０】

適切な殺細菌剤は、ブロノポールおよびイソチアゾリノン誘導体、例えば、アルキルイソチアゾリノンおよびベンズイソチアゾリノン等である。

【０３１１】

適切な凍結防止剤は、エチレングリコール、プロピレングリコール、尿素およびグリセリンである。

【０３１２】

適切な消泡剤は、シリコーン、長鎖アルコール、および脂肪酸の塩である。

【０３１３】

適切な着色剤(例えば、赤、青、または緑として)は、低い水溶性の顔料および水溶性染料である。例は、無機着色剤(例えば、酸化鉄、酸化チタン、鉄ヘキサシアノ鉄酸塩)および有機着色剤(例えば、アリザリン-、アゾ-およびフタロシアニン着色剤)である。

【０３１４】

適切な粘着付与剤または結合剤は、ポリビニルピロリドン、ポリ酢酸ビニル、ポリビニルアルコール、ポリアクリレート、生物学的ワックスまたは合成ワックス、およびセルロースエーテルである。

【０３１５】

組成物タイプおよびそれらの製造の例は以下のとおりである(ここで、活性物質は、少なくとも１種の化合物Iおよび１つの化合物IIを指す)：

【０３１６】

i)水溶性濃縮剤(Water-soluble concentrates)(SL、LS)

10～60重量％の活性物質および5～15重量％の湿潤剤(例えば、アルコールアルコキシレート)を水、および/または水溶性溶媒(例えば、アルコール)に溶解し、100重量％にする。活性物質は、水で希釈すると溶解する。

【０３１７】

ii)分散性濃縮剤(Dispersible concentrates)(DC)

5～25重量％の活性物質および1～10重量％の分散剤(例えば、ポリビニルピロリドン)を有機溶媒(例えば、シクロヘキサノン)に溶解し、100重量％にする。水で希釈すると分散液が得られる。

【０３１８】

iii)乳化性濃縮剤(Emulsifiable concentrates)(EC)

15～70重量％の活性物質および5～10重量％の乳化剤(例えば、ドデシルベンゼンスルホ

ン酸カルシウムおよびヒマシ油エトキシレート)を水不溶性有機溶媒(例えば、芳香族炭化水素)に溶解し、100重量％にする。水で希釈するとエマルションが得られる。

【０３１９】

iv)エマルション剤(Emulsions)(EW、EO、ES)

5～40重量％の活性物質および1～10重量％の乳化剤(例えば、ドデシルベンゼンスルホン酸カルシウムおよびヒマシ油エトキシレート)を20～40重量％の水不溶性有機溶媒(例えば、芳香族炭化水素)に溶解する。この混合物を、乳化装置により水に導入して100重量％にし、均質なエマルションにする。水で希釈するとエマルションが得られる。

【０３２０】

v)懸濁剤(Suspensions)(SC、OD、FS)

撹拌したボールミル内で、20～60重量％の活性物質を、2～10重量％の分散剤および湿潤剤(例えば、リグノスルホン酸ナトリウムおよびアルコールエトキシレート)、0.1～2重量％の増粘剤(例えば、キサンタンガム)、および100重量％になる水を加えて細砕すると、活性物質の微細懸濁液が得られる。水で希釈すると、活性物質の安定な懸濁液が得られる。FSタイプの組成物については、最大40重量％の結合剤(例えば、ポリビニルアルコール)が添加される。

【０３２１】

vi)水分散性粒剤(Water-dispersible granule)および水溶性粒剤(water-soluble granules)(WG、SG)

50～80重量％の活性物質を分散剤および湿潤剤(例えば、リグノスルホン酸ナトリウムおよびアルコールエトキシレート)を添加して微粉砕し、100重量％にして、専用の装置(例えば、押出器、噴霧塔、流動床)により顆粒水和剤または顆粒水溶剤として製造する。水で希釈すると活性物質の安定な分散液または溶液が得られる。

【０３２２】

vii)水分散性散剤(Water-dispersible powders)および水溶性散剤(water-soluble powders)(WP、SP、WS)

ローターステーターミル(rotor-stator mill)内で、50～80重量％の活性物質に1～5重量％の分散剤(例えば、リグノスルホン酸ナトリウム)、1～3重量％の湿潤剤(例えば、アルコールエトキシレート)、および固体担体(例えば、シリカゲル)を添加して粉砕し、100重量％にする。水で希釈すると活性物質の安定な分散液または溶液が得られる。

【０３２３】

viii)ゲル剤(GW、GF)

撹拌したボールミル内で、5～25重量％の活性物質を、3～10重量％の分散剤(例えば、リグノスルホン酸ナトリウム)、1～5重量％の増粘剤(例えば、カルボキシメチルセルロース)、および100重量％になる水を添加して細砕すると、活性物質の微細懸濁液が得られる。水で希釈すると活性物質の安定な懸濁液が得られる。

【０３２４】

iv)マイクロエマルション剤(Microemulsion)(ME)

5～20重量％の活性物質を5～30重量％の有機溶媒ブレンド(例えば、脂肪酸ジメチルアミドおよびシクロヘキサノン)、10～25重量％の界面活性剤ブレンド(例えば、アルコールエトキシレートおよびアリールフェノールエトキシレート)、および100重量％になる水に加える。この混合物を1時間撹拌すると、熱力学的に安定したマイクロエマルションを自然に生じる。

【０３２５】

iv)マイクロカプセル剤(Microcapsules)(CS)

5～50重量％の活性物質、0～40重量％の水不溶性有機溶媒(例えば、芳香族炭化水素)、2～15重量％のアクリルモノマー(例えば、メタクリル酸メチル、メタクリル酸、およびジまたはトリアクリレート)を含む油相を保護コロイド(例えば、ポリビニルアルコール)の水溶液に分散させる。ラジカル開始剤により開始されるラジカル重合により、ポリ(メタ)アクリレートのマイクロカプセルが形成する。別法として、5～50重量％の本発明による

化合物I、0～40重量％の水不溶性有機溶媒(例えば、芳香族炭化水素)、およびイソシアネートモノマー(例えば、ジフェニルメタン-4,4'-ジイソシアナタエ(diphenylmethene-4,4’-diisocyanatae))を含む油相を保護コロイド(例えば、ポリビニルアルコール)の水溶液に分散させる。ポリアミン(例えば、ヘキサメチレンジアミン)の添加により、ポリ尿素のマイクロカプセルが形成する。モノマーは、合計1～10重量％になる。重量％は、CS組成物の総量に関する。

【０３２６】

ix)散粉性粉末剤(Dustable powders)(DP、DS)

1～10重量％の活性物質を微粉砕し、100重量％になる固体担体(例えば、微粉砕カオリン)と一緒に十分混合する。

【０３２７】

x)粒剤(Granules)(GR、FG)

0.5～30重量％の活性物質を微粉砕し、100重量％になる固体担体(例えば、シリケート)と一緒にする。顆粒化は、押出し、スプレー乾燥、または流動床により達成される。

【０３２８】

xi)超微量液剤(Ultra-low volume liquids)(UL)

1～50重量％の活性物質を有機溶媒(例えば、芳香族炭化水素)に溶解し、100重量％にする。

【０３２９】

組成物タイプi)～xi)は、場合により、0.1～1重量％の殺菌剤、5～15重量％の抗凍結剤、0.1～1重量％の抗発泡剤、および0.1～1重量％の着色剤などのさらなる助剤を含んでいてもよい。

【０３３０】

これら農薬組成物は、重量で、0.01から95%、好ましくは0.1から90%、そして特には0.5から75%の活性物質を一般に含む。この活性物質は、90%から100%、好ましくは95%から100%の純度(NMRスペクトルによる)で使用される。

【０３３１】

種子処理用溶液(LS)、サスポエマルジョン(SE)、流動性濃縮物(FS)、乾燥処理用粉末(DS)、スラリー処理用の水分散性粉末(WS)、水溶性散剤(water-soluble powders)(SS)、エマルション剤(ES)、乳化性濃縮剤(EC)およびゲル剤(GF)が、植物繁殖材料、特に種子の処理のために通常使用される。当該組成物は、2倍から10倍に希釈した後、即時使用(ready-to-use)製剤中に、重量で0.01から60%、好ましくは0.1から40%の活性物質濃度を与える。施用は、種まきの前または途中に行なうことができる。化合物Iおよび化合物IIおよびそれらの組成物を、それぞれ、植物繁殖材料、特に種子に施用または処理するための方法としては、粉衣、コーティング、ペレット成形、散粉、浸漬および該繁殖材料の畝中散布方法が挙げられる。好ましくは、化合物Iおよび化合物もしくはバイオ殺有害生物剤IIまたはそれらの組成物は、それぞれ、発芽が、例えば、種子粉衣、ペレット成形、コーティングおよび散粉によって誘発されないような方法によって植物繁殖材料に施用される。

【０３３２】

植物保護で使用されるとき、施用される活性物質の量は、望まれる効果の種類によって、1ヘクタール当り0.001から2kg、好ましくは、1ヘクタール当り0.005から2kg、より好ましくは、1ヘクタール当り0.05から0.9kg、特に1ヘクタール当り0.1から0.75kgである。

【０３３３】

種子のような植物繁殖材料において、例えば、種子に、散粉、コーティングまたは灌注することによる処理においては、100kgの植物繁殖材料(好ましくは、種子)当り、0.1から1000g、好ましくは、1から1000g、より好ましくは、1から100g、最も好ましくは、5から100gの活性物質の量が一般に必要である。

【０３３４】

材料または貯蔵される生産物の保護で使用されるとき、施用される活性物質の量は、施用領域の種類および所望される効果に依存する。材料の保護で習慣的に施用される量は、

処理される材料の1立方メートル当り0.001g～2kg、好ましくは、0.005g～1kgである。
【０３３５】
さまざまなタイプの油、湿潤剤、補助剤、肥料、または微量栄養素、および他の農薬(例えば、除草剤、殺虫剤、殺菌剤、生育調節剤、毒性緩和剤)を活性物質またはそれらを含む組成物に、プレミックスとして加えるか、または、適切な場合は、使用直前まで加えないで使用することができる(タンクミックス)。これらの薬剤は、本発明による組成物と、1：100～100：1、好ましくは、1：10～10：1の重量比で混ぜることができる。
【０３３６】
使用者は、本発明による組成物を、通常は、薬量設定装置(predosage device)、背負式噴霧器、噴霧タンクまたは噴霧飛行機、あるいは灌漑システムから施用する。通常、この農薬組成物は、水、緩衝液、および/またはさらなる助剤により望ましい施用濃度およびすぐに使用できるスプレー液に仕上げられ、あるいは本発明によるこの農薬組成物は、このようにして得られる。通常、20～2000リットル、好ましくは、50～400リットルのすぐに使用できるスプレー液が、1ヘクタールの農業有効面積当りに施用される。
【０３３７】
一つの実施形態によれば、本発明による組成物の個々の成分、例えば、キットの一部または二成分もしくは三成分混合物の一部等は、使用者自身によってスプレータンク中で混合することができ、さらに、助剤を、適切な場合は添加することができる。
【０３３８】
本発明による二成分混合物および組成物において、化合物Iおよび化合物もしくはバイオ殺有害生物剤IIの重量比は、一般的に、用いられる活性物質の性質によって左右され、通常それは1:100～100:1の範囲であり、普通は1:50～50:1の範囲であり、好ましくは1:20～20:1の範囲であり、より好ましくは1:10～10:1の範囲であり、さらにより好ましくは1:4～4:1の範囲であり、および特に1:2～2:1の範囲である。
【０３３９】
本発明による二成分混合物および組成物のさらなる実施形態によると、化合物I対化合物IIの重量比は、通常は100:1～1:1の範囲であり、普通は50:1～1:1の範囲であり、好ましくは20:1～1:1の範囲であり、より好ましくは10:1～1:1の範囲であり、さらにより好ましくは4:1～1:1の範囲であり、および特に2:1～1:1の範囲である。
【０３４０】
本発明による二成分混合物および組成物のさらなる実施形態によると、化合物I対化合物IIの重量比は、通常は1:1～1:100の範囲であり、普通は1:1～1:50の範囲であり、好ましくは1:1～1:20の範囲であり、より好ましくは1:1～1:10の範囲であり、さらにより好ましくは1:1～1:4の範囲であり、および特に1:1～1:2の範囲である。
【０３４１】
三成分混合物、すなわち、１つの化合物I(成分1)および化合物II(成分2)および化合物III(成分3)を含む本発明による組成物において、成分1)および成分2)の重量比は、用いられる活性物質の性質によって左右され、通常それは1:100～100:1の範囲であり、普通は1:50～50:1の範囲であり、好ましくは1:20～20:1の範囲であり、より好ましくは1:10～10:1の範囲であり、および特に1:4～4:1の範囲であり、および成分1)および成分3)の重量比は、通常それは1:100～100:1の範囲であり、普通は1:50～50:1の範囲であり、好ましくは1:20～20:1の範囲であり、より好ましくは1:10～10:1の範囲であり、および特に1:4～4:1の範囲である。
【０３４２】
所望の場合、任意のさらなる活性成分を20:1～1:20の比で化合物Iに添加する。
【０３４３】
混合物および組成物において、化合物比(例えば、化合物I/化合物II/化合物IIIの比)は、相乗的効果を生じさせるように有利に選ばれる。
【０３４４】
用語「相乗的効果」は、特にコルビーの式(Colby, S. R., “Calculating synergistic

and antagonistic responses of herbicide combinations”, Weeds, 15, pp. 20-22, 1967年)によって定義される効果を指すと理解されるべきである。

【０３４５】

用語「相乗的効果」はまた、Tammes法(Tammes, P. M. L., “Isoboles, a graphic representation of synergism in pesticides”, Nethell. J. Plant Pathol. 70, 1964年)の適用によって定義される効果も指すと理解されるべきである。

【０３４６】

上記の成分を、個別に、または予め互いに部分的にもしくは完全に混合して使用して、本発明による組成物を調製することができる。また、これらをパッケージし、パーツのキットなどの組み合わせとして使用することもできる。

【０３４７】

(昆虫病原性)線虫を含む微生物の殺有害生物剤は、バイオ殺有害生物剤としての使用に関し、インビボ(in vivo)またはインビトロ(in vitro)の方法を用いて大規模に製造することができる(Shapiro-Ilan and Gaugler 2002)。インビボでの生産(生きた昆虫宿主での培養)は、低いレベルの技術を必要とし、低いスタートアップコストを有し、そして得られる線虫の質が一般的に高いが、コスト効率が低い。その手段は、小さな市場に対して理想的であり得る。インビボでの生産は、機械化および合理化における革新を通して改善することができる。インビボの技法に対する新規な代わりの手段は、感染宿主の死体における線虫の生産および適用であり、死体(内部で成長している線虫を有する)を標的部位に直接分配し、続いて有害生物の抑制を出現する感染性幼虫(infective juveniles)により達成する。インビトロ固体培養、すなわち、砕いたポリウレタンフォーム上で線虫を生育させることは、中間レベルの技術およびコストを提供する。インビトロ液体培養は、最もコスト効率のよい生産方法であるが、最も大きい立ち上げ資本が必要である。液体培養は、培地の開発、線虫の回収、およびバイオリアクターの設計における進歩を通して改良されることができる。活性炭、アルギネートおよびポリアクリルアミドゲル、餌、粘土、ペースト、ピート、ポリウレタンスポンジ、バーミキュライト、及び水分散性粒剤を含む、様々な製剤が線虫の貯蔵および適用を容易にするために開発されている。製剤および線虫種に応じて、冷蔵下における成功する貯蔵は、1～7箇月の範囲に亘る。製剤化された線虫の最適な貯蔵温度は、種に応じて変化し、一般的には、ステイネル線虫(steinernematids)は、4～8℃で最も良く貯蔵されるのに対し、ヘテロラブディティス(heterorhabditids)は、10～15℃でより良く持続する。線虫は、感染性幼虫として製剤化および適用され、自由生活性のみであり、それゆえ環境的に耐性のあるステージである。感染性幼虫は、0.4～1.5mmの長さの範囲に亘り、製剤材料から分けられた後、拡大鏡または顕微鏡を用いて観察することができる。起こされた線虫は盛んに動くが、水における定住性奇襲種(sedentary ambusher species)(例えば、ステイネルネマ・カルポカプサエ(Steinernema carpocapsae)、ステイネルネマ・スカプテリスシ(S. scapterisci))は、すぐに特徴的な“J”形状の静止位置に戻る。低い温度または酸素レベルは、積極巡回種(active cruiser species)(e.g.、ステイネルネマ・グラセリ(S. glaseri)、ヘテロラブディティス・バクテリオフォラ(Heterorhabditis bacteriophora))でさえ、動きを阻害するであろう。要するに、動きの欠如が、常に死亡の兆候であることはなく、生存能力を評価する前に、動かすために線虫を刺激しなければならない場合がある(例えば、プローブ、酢酸、穏やかな加熱)。良質の線虫は、密な外観を提供する高脂質レベルを保有する傾向があるのに対し、ほとんど透明な線虫は多くの場合活発であるが、低い感染力を保有する。感染性幼虫は、農場条件下で、すべてではないがほとんどの農薬に適合している。適合性は、優に100を超える様々な化学殺有害生物剤で試験されている。昆虫病原性線虫は、ほとんどの化学除草剤および殺菌剤ならびに多くの殺虫剤(例えば、細菌または菌類生成物)と適合可能である(例えば、タンク混合(tank-mixed)されてもよい)(Koppenhoefer and Grewal、2005)。

【０３４８】

本発明によると、バイオ殺有害生物剤IIの固体材料(乾燥物)は、活性成分と考えられる(例えば、微生物の殺有害生物剤の液体配合物の場合、抽出培地または懸濁培地の乾燥ま

たは蒸発の後に得られる)。

【０３４９】

本発明によれば、生物学的抽出物、例えば、キラヤ抽出物のために本明細書において使用される重量比および百分率は、それぞれの抽出物(複数可)の乾燥した内容物(固体材料)の総重量に基づく。

【０３５０】

群D)、F)およびH)から選択される微生物の殺有害生物剤IIについて、重量比および/または百分率は、それぞれのバイオ殺有害生物剤IIの調製物の総重量を指し、少なくとも1×10^{6}CFU/g(「1グラムの総重量当たりのコロニー形成単位」)、好ましくは、少なくとも1×10^{8}CFU/g、さらにより好ましくは、1×10^{8}～1×10^{12}CFU/gの乾燥物を伴う。コロニー形成単位は、生存している微生物細胞、特に、菌類細胞および細菌細胞の尺度である。さらに、ここで、CFUはまた、(昆虫病原性の)線虫バイオ殺有害生物剤、例えば、ステイネルネマ・フェルティアエ(Steinernema feltiae)の場合、(幼若の)個々の線虫の数と理解し得る。

【０３５１】

本発明による混合物および組成物において、成分1)および成分2)の重量比は、一般的に、用いられる活性成分の性質に左右されるが、通常それは1:10,000～10,000:1の範囲であり、普通は100:1～1:10,000の範囲であり、好ましくは100:1～1:5,000の範囲であり、より好ましくは1:1～1:1,000の範囲であり、さらにより好ましくは1:1～1:500の範囲であり、および特に1:10～1:300の範囲である。

【０３５２】

混合物および組成物のさらなる実施形態によると、成分1)および成分2)の重量比は、通常は20,000:1～1:10の範囲であり、大抵は10,000:1～1:1の範囲であり、普通は5,000:1～5:1の範囲であり、好ましくは5,000:1～10:1の範囲であり、より好ましくは2,000:1～30:1の範囲であり、さらにより好ましくは2,000:1～100:1の範囲であり、および特に1,000:1～100:1の範囲である。

【０３５３】

混合物および組成物のさらなる実施形態によると、成分1)および成分2)の重量比は、通常は1:1～1:1000の範囲であり、大抵は1:1～1:100の範囲であり、普通は1:1～1:50の範囲であり、好ましくは1:1～1:20の範囲であり、より好ましくは1:1～1:10の範囲であり、さらにより好ましくは1:1～1:4の範囲であり、および特に1:1～1:2の範囲である。

【０３５４】

これらの比は、種子処理により施用される本発明の混合物に適している。

【０３５５】

本明細書において、群D)、F)およびH)から選択される微生物の殺有害生物剤IIは、任意の生理的状態、例えば、活性状態または休眠状態で供給し得る。このような休眠活性成分は、例えば、凍結されて、乾燥されて、もしくは凍結乾燥されて、もしくは部分的に乾燥保存されて(これらの部分的に乾燥保存された生物を生成する手順は、WO2008/002371に記載されている)、または胞子の形態で供給し得る。

【０３５６】

活性状態の生物として使用される群D)、F)およびH)から選択される微生物の殺有害生物剤IIは、さらなる添加物または材料を伴わないで、または適切な栄養素混合物と組み合わせて、増殖培地中で送達することができる。

【０３５７】

一実施形態によると、組成物は、1グラムの組成物の総重量あたり、0.01～90%(w/w)の成分1)および1x10^{5}CFU～1x10^{12}CFUの成分2)を含む。別の実施形態によると、組成物は、1グラムの組成物の総重量あたり、5～70%(w/w)の成分1)および1x10^{6}CFU～1x10^{10}CFUの成分2)を含む。別の実施形態によると、組成物は、1グラムの組成物の総重量あたり、25～70%(w/w)の成分1)および1x10^{7}CFU～1x10^{9}CFUの成分2)を含む。

【０３５８】

三成分混合物、すなわち成分1)および成分2)および化合物III(成分3)を含む本発明による組成物において、成分1)および成分2)の重量比は、用いられる活性物質の性質によって左右され、通常それは1:100～100:1の範囲であり、普通は1:50～50:1の範囲であり、好ましくは1:20～20:1の範囲であり、より好ましくは1:10～10:1の範囲であり、および特に1:4～4:1の範囲であり、および成分1)および成分3)の重量比は、通常それは 1:100～100:1の範囲であり、普通は1:50～50:1の範囲であり、好ましくは1:20～20:1の範囲であり、より好ましくは1:10～10:1の範囲であり、および特に1:4～4:1の範囲である。

【０３５９】

混合物および組成物において、化合物比は、相乗的効果を生じさせるように有利に選ばれることができる。

【０３６０】

成分2)が群D)、F)またはH)から選択される組成物の総重量比は、成分2)のCFUの量を用いて成分1)の重量に基づいて決定することができ、$1x10^{10}$CFUが1グラムの成分2)の総重量に等しいという下記の等式によって成分2)の総重量を計算する。

【０３６１】

農薬組成物は、一般的に、それらが有効量の上記の活性成分を含有することを特徴とする。一般的に、農薬組成物は、0.01～95重量%、好ましくは0.1～90重量%、および特に0.5～75重量%の活性成分を含有する。

【０３６２】

本発明による組成物の殺菌作用は、以下に記載される試験によって示すことができる。

【０３６３】

本活性化合物を、別々にまたは一緒に、25mgの活性化合物を含む原液として調製し、これを99：1の溶媒/乳化剤体積比のアセトンおよび/またはDMSOと乳化剤Uniperol(登録商標)EL（エトキシル化アルキルフェノールベースの乳化作用および分散作用を有する湿潤剤)との混合物を使用して10mlとする。次いで、この混合物を水で100mlとする。この原液を、上記の溶媒/乳化剤/水の混合物を用いて希釈して下記の活性化合物濃度とする。

【０３６４】

目視により決定した感染葉面積のパーセンテージを、未処理の対照に対する効力(%)に変換する。

【０３６５】

効力(E)は、Abbotの式を用いて以下のとおりに計算される：

E =(1 - α / β)・100

(αは、処理済み植物が菌類感染した率(%)に対応し、また

βは、未処理(対照)植物が菌類感染した率(%)に対応する)。

【０３６６】

効力0は、処理済み植物の感染レベルが未処理の対照植物の感染レベルと一致することを意味し；効力100は、処理済み植物が感染しなかったことを意味する。

【０３６７】

活性化合物の組み合わせの予測効力を、コルビー(Colby)の式(Colby, S.R. “Calculating synergistic and antagonistic responses of herbicide combinations”, Weeds, 15, pp. 20-22, 1967年)を用いて決定し、さらに観察された効力と比較した。

コルビーの式：E = x + y - x・y/100

E：濃度aおよび濃度bの活性化合物AおよびBの混合物を用いた場合の、未処理の対照に対する%として表される予測効力

x：濃度aの活性化合物Aを用いた場合の、未処理の対照に対する%として表される効力

y：濃度bの活性化合物Bを用いた場合の、未処理の対照に対する%として表される効力

【０３６８】

マイクロ試験

活性化合物を、ジメチルスルホキシド中10000ppmの濃度を有する原液として別々に製剤化した。

【０３６９】
製品のオリサストロビンを市販の完成製剤として使用し、所定の活性化合物濃度まで水で希釈した。
【０３７０】
上記の原液を、上記の比に従って混合し、マイクロタイタープレート(MTP)にピペッティングし、所定の濃度まで水で希釈した。次いで、各栄養培地に懸濁したそれぞれの病原菌の胞子懸濁液を加えた。上記のプレートを、18℃の水蒸気飽和チャンバー内に置いた。植菌の7日後に、吸光光度計を用いて、マイクロタイタープレートを405nmで測定した。
【０３７１】
測定したパラメータを、活性化合物を含まない対照バリアントの増殖率(=100％)ならびに菌および活性化合物を含まないブランク値と比較して、各活性化合物における病原菌の相対増殖率(％)を決定した。これらのパーセンテージを効力に変換した。
【０３７２】
活性化合物混合物の予測効力を、コルビー(Colby)の式(R.S. Colby, "Calculating synergistic and antagonistic responses of herbicide combinations", Weeds, 15, pp. 20-22, 1967年)を用いて決定し、観察された効力と比較した。
【０３７３】
使用実施例1. 葉枯れ病の病原体フィトフトラ・インフェスタンス(Phytophthora infestans)に対する活性
エンドウマメ汁ベースの水性栄養培地またはDDC培地を含むフィトフトラ・インフェスタンス(Phytophtora infestans)の胞子懸濁液を使用した。結果を表1に示す。
【０３７４】
【表９】
表 1:

活性化合物 / 混合物	濃度(ppm)	混合物比	観察された効力	コルビーの式により計算された効力(%)
II-6	0.063	-	7	
I-13	0.063	-	4	
II-6 + I-13	0.063 + 0.063	1 :1	65	10

【０３７５】
使用実施例2. イネイモチ病の病原体ピリクラリア・オリザエ(Pyricularia oryzae)に対する活性
水性バイオモルトまたはイースト-バクトペプトン-グリセリン溶液を含有するピリクラリア・オリザエ(P. oryzae)の胞子懸濁液を使用した。結果を表2に示す。
【０３７６】
【表１０】
表 2:

活性化合物 / 混合物	濃度(ppm)	混合物比	観察された効力	コルビーの式により計算された効力(%)
II-2	0.016	-	6	
I-13	0.00025	-	7	
II-2 + I-13	0.016 + 0.00025	63 :1	32	13

【０３７７】
使用実施例3. コムギ斑点病の病原体レプトスファエリア・ノドルム(Leptosphaeria nodorum)に対する活性
水性バイオモルトまたはイースト-バクトペプトン-グリセリン溶液を含有するレプトス

ファエリア・ノドルム(L. nodorum)の胞子懸濁液を使用した。結果を表3に示す。

【０３７８】

【表１１】

表 3:

活性化合物 / 混合物	濃度(ppm)	混合物比	観察された効力	コルビーの式により計算された効力(%)
II-6	0.004	-	7	
I-13	0.004	-	21	
II-6 + I-13	0.004 + 0.004	1 :1	51	26

フロントページの続き

(74)代理人 100122389
弁理士 新井 栄一
(74)代理人 100111741
弁理士 田中 夏夫
(74)代理人 100169971
弁理士 菊田 尚子
(72)発明者 グランメノス, ヴァッシリオス
ドイツ連邦共和国 ６７０７１ ルートヴィヒスハーフェン, アレクサンダー－フレミング－シュトラーセ １３
(72)発明者 ローラー, セバスティアン ゲオルギオス
ドイツ連邦共和国 ６８７７５ ケッチュ, ベットガーシュトラーセ １９
(72)発明者 ラインハイマー, ヨアヒム
ドイツ連邦共和国 ６７０６３ ルートヴィヒスハーフェン, メルツィガー シュトラーセ ２４
(72)発明者 ヴィンター, クリスティアン
ドイツ連邦共和国 ６７０６３ ルートヴィヒスハーフェン, エッシェンバッハシュトラーセ ４２
(72)発明者 エスクリバノ ケスタ, アナ
ドイツ連邦共和国 ６８１６１ マンハイム, ５, エル ８
(72)発明者 ハーデン, エゴン
ドイツ連邦共和国 ６７３４６ シュパイヤー, マウルブロンナー ホーフ ２４
(72)発明者 モンタグ, ユーリス
ドイツ連邦共和国 ６８１６７ マンハイム, フラートレルシュトラーセ ５

審査官 鈴木 雅雄

(56)参考文献 特表２０１０－５２９０５４（ＪＰ, Ａ）
特表２００１－５０４１１２（ＪＰ, Ａ）

(58)調査した分野(Int.Cl., ＤＢ名)
Ａ０１Ｎ ４３／５６
Ａ０１Ｍ １７／００
Ａ０１Ｎ ４３／６５３
Ａ０１Ｐ ３／００
ＣＡｐｌｕｓ／ＲＥＧＩＳＴＲＹ（ＳＴＮ）