

【公報種別】特許法第17条の2の規定による補正の掲載

【部門区分】第3部門第2区分

【発行日】令和1年11月28日(2019.11.28)

【公表番号】特表2019-505507(P2019-505507A)

【公表日】平成31年2月28日(2019.2.28)

【年通号数】公開・登録公報2019-008

【出願番号】特願2018-534658(P2018-534658)

【国際特許分類】

C 0 7 D 277/56 (2006.01)

A 0 1 P 5/00 (2006.01)

A 0 1 N 43/08 (2006.01)

C 0 7 D 307/68 (2006.01)

C 0 7 D 333/38 (2006.01)

【F I】

C 0 7 D 277/56 C S P

A 0 1 P 5/00

A 0 1 N 43/08 F

C 0 7 D 307/68

C 0 7 D 333/38

【手続補正書】

【提出日】令和1年10月15日(2019.10.15)

【手続補正1】

【補正対象書類名】特許請求の範囲

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

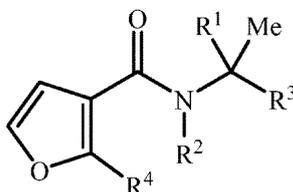
【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】

式1、

【化1】



1

(式中、

R¹は、Hまたはメチルであり；

R²は、H；またはそれぞれが、非置換であるか、もしくは少なくとも1個のR⁵で置換された、C₁～C₆アルキル、C₂～C₆アルケニル、C₂～C₆アルキニル、C₃～C₆シクロアルキル、C₂～C₆アルキルカルボニル、C₂～C₆アルコキシカルボニル、C₁～C₆アルキルチオもしくはC₁～C₆アルキルスルホニルであり；

R³は、それぞれが、非置換であるか、または少なくとも1個のR⁶で置換された、C₂～C₁₆アルキル、C₂～C₁₆アルケニル、C₂～C₁₆アルキニルまたはC₃～C₆シクロアルキルであり；

R^4 は、Cl または Br であり；

各 R^5 は、独立して、ハロゲン、シアノ、 $C_1 \sim C_3$ アルコキシ、 $C_3 \sim C_6$ シクロアルキル、 $C_1 \sim C_3$ アルキルチオ、 $C_1 \sim C_3$ アルキルスルフィニルまたは $C_1 \sim C_3$ アルキルスルホニルであり；

各 R^6 は、独立して、ハロゲン、シアノ、 $C_1 \sim C_3$ アルコキシ、 $C_3 \sim C_6$ シクロアルキル、 $C_1 \sim C_3$ アルキルチオ、 $C_1 \sim C_3$ アルキルスルフィニル、 $C_1 \sim C_3$ アルキルスルホニルまたは $SiR^aR^bR^c$ であり；

R^a 、 R^b および R^c はそれぞれ、独立して、 $C_1 \sim C_6$ アルキルであり；

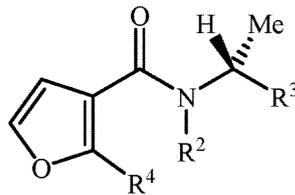
但し、(i) R^1 および R^2 が H である場合、 R^3 は、 $C_2 \sim C_3$ アルケニル、 $C_2 \sim C_3$ アルキニル、シクロプロピル、 $-CH_2OCH_3$ 、 $-CH_2SCH_3$ 、非置換 $C_2 \sim C_3$ アルキル、または Cl もしくは Br で置換された $C_2 \sim C_3$ アルキル以外であり、(ii) R^1 がメチルである場合、 R^3 はエチル以外であり；および (iii) R^1 が H であり、かつ R^2 がメチルである場合、 R^3 はエチル以外である)

から選択される化合物。

【請求項 2】

式 1 a、

【化 2】



1a

(式中、

R^2 は、H；またはそれぞれが、非置換であるか、もしくは少なくとも1個の R^5 で置換された、 $C_1 \sim C_6$ アルキル、 $C_2 \sim C_6$ アルケニル、 $C_2 \sim C_6$ アルキニル、 $C_3 \sim C_6$ シクロアルキル、 $C_2 \sim C_6$ アルキルカルボニル、 $C_2 \sim C_6$ アルコキシカルボニル、 $C_1 \sim C_6$ アルキルチオもしくは $C_1 \sim C_6$ アルキルスルホニルであり；

R^3 は、それぞれが、非置換であるか、または少なくとも1個の R^6 で置換された、 $C_2 \sim C_{16}$ アルキル、 $C_2 \sim C_{16}$ アルケニル、 $C_2 \sim C_{16}$ アルキニルまたは $C_3 \sim C_6$ シクロアルキルであり；

R^4 は、Cl、Br、I、 CF_3 またはシアノであり；

各 R^5 は、独立して、ハロゲン、シアノ、 $C_1 \sim C_3$ アルコキシ、 $C_3 \sim C_6$ シクロアルキル、 $C_1 \sim C_3$ アルキルチオ、 $C_1 \sim C_3$ アルキルスルフィニルまたは $C_1 \sim C_3$ アルキルスルホニルであり；

各 R^6 は、独立して、ハロゲン、シアノ、 $C_1 \sim C_3$ アルコキシ、 $C_3 \sim C_6$ シクロアルキル、 $C_1 \sim C_3$ アルキルチオ、 $C_1 \sim C_3$ アルキルスルフィニル、 $C_1 \sim C_3$ アルキルスルホニルまたは $SiR^aR^bR^c$ であり；

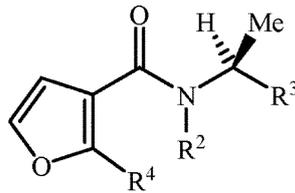
各 R^a 、 R^b および R^c は、独立して、 $C_1 \sim C_6$ アルキルである)

から選択される化合物。

【請求項 3】

式 1 b、

【化3】



1b

(式中、

R^2 は、H；またはそれぞれが、非置換であるか、もしくは少なくとも1個の R^5 で置換された、 $C_1 \sim C_6$ アルキル、 $C_2 \sim C_6$ アルケニル、 $C_2 \sim C_6$ アルキニル、 $C_3 \sim C_6$ シクロアルキル、 $C_2 \sim C_6$ アルキルカルボニル、 $C_2 \sim C_6$ アルコキシカルボニル、 $C_1 \sim C_6$ アルキルチオもしくは $C_1 \sim C_6$ アルキルスルホニルであり；

R^3 は、それぞれが、非置換であるか、または少なくとも1個の R^6 で置換された、 $C_2 \sim C_{16}$ アルキル、 $C_2 \sim C_{16}$ アルケニル、 $C_2 \sim C_{16}$ アルキニルまたは $C_3 \sim C_6$ シクロアルキルであり；

R^4 は、Cl、Br、I、 CF_3 またはシアノであり；

各 R^5 は、独立して、ハロゲン、シアノ、 $C_1 \sim C_3$ アルコキシ、 $C_3 \sim C_6$ シクロアルキル、 $C_1 \sim C_3$ アルキルチオ、 $C_1 \sim C_3$ アルキルスルフィニルまたは $C_1 \sim C_3$ アルキルスルホニルであり；

各 R^6 は、独立して、ハロゲン、シアノ、 $C_1 \sim C_3$ アルコキシ、 $C_3 \sim C_6$ シクロアルキル、 $C_1 \sim C_3$ アルキルチオ、 $C_1 \sim C_3$ アルキルスルフィニル、 $C_1 \sim C_3$ アルキルスルホニルまたは $SiR^aR^bR^c$ であり；

R^a 、 R^b および R^c はそれぞれ、独立して、 $C_1 \sim C_6$ アルキルである)

から選択される化合物。

【請求項4】

R^2 が、Hであり；

R^3 が、 $-CR^{6a}R^{6b}R^{6c}$ であり；

R^4 が、Cl または Br であり；

R^{6a} が、H、 $C_1 \sim C_3$ アルキル、 $C_2 \sim C_3$ アルケニルまたは $C_3 \sim C_6$ シクロアルキルであり；

R^{6b} が、 $C_1 \sim C_3$ アルキルであり；

R^{6c} が、H、ハロゲン、シアノ、 $C_1 \sim C_3$ アルコキシ、 $C_1 \sim C_3$ アルキルチオ、 $C_1 \sim C_3$ アルキルスルフィニル、 $C_1 \sim C_3$ アルキルスルホニルまたは $-CR^{7a}R^{7b}R^{7c}$ であり；

R^{7a} が、H、ハロゲン、シアノ、 $C_1 \sim C_3$ アルコキシ、 $C_1 \sim C_3$ アルキルチオ、 $C_1 \sim C_3$ アルキルスルフィニル、 $C_1 \sim C_3$ アルキルスルホニルまたは $C_1 \sim C_2$ アルキルであり；

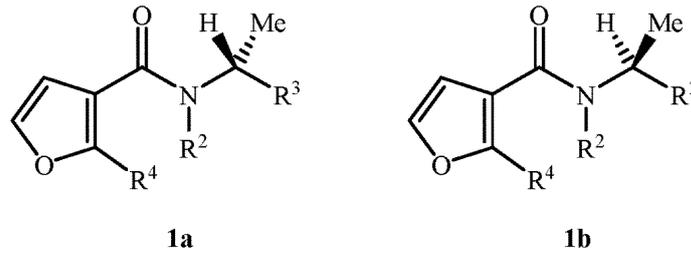
R^{7b} が、H、ハロゲン、シアノまたは $C_1 \sim C_2$ アルキルであり；

R^{7c} が、H、ハロゲン、シアノまたは $C_1 \sim C_2$ アルキルである、請求項1～3のいずれか一項に記載の化合物。

【請求項5】

(i) 式1aの化合物および式1bの化合物、

【化 4】



(ここで、1bと1aの比は、少なくとも55：45であり；かつ
[式中、

R²は、H；またはそれぞれが、非置換であるか、もしくは少なくとも1個のR⁵で置換された、C₁～C₆アルキル、C₂～C₆アルケニル、C₂～C₆アルキニル、C₃～C₆シクロアルキル、C₂～C₆アルキルカルボニル、C₂～C₆アルコキシカルボニル、C₁～C₆アルキルチオもしくはC₁～C₆アルキルスルホニルであり；

R³は、それぞれが、非置換であるか、または少なくとも1個のR⁶で置換された、C₂～C₁₆アルキル、C₂～C₁₆アルケニル、C₂～C₁₆アルキニルまたはC₃～C₆シクロアルキルであり；

R⁴は、Cl、Br、I、CF₃またはシアノであり；

各R⁵は、独立して、ハロゲン、シアノ、C₁～C₃アルコキシ、C₃～C₆シクロアルキル、C₁～C₃アルキルチオ、C₁～C₃アルキルスルホニルまたはC₁～C₃アルキルスルホニルであり；

各R⁶は、独立して、ハロゲン、シアノ、C₁～C₃アルコキシ、C₃～C₆シクロアルキル、C₁～C₃アルキルチオ、C₁～C₃アルキルスルフィニル、C₁～C₃アルキルスルホニルまたはSiR^aR^bR^cであり；

R^a、R^bおよびR^cはそれぞれ、独立して、C₁～C₆アルキルである)；ならびに
(ii)界面活性剤、固体希釈剤および液体希釈剤からなる群から選択される少なくとも1種の追加の成分を含む、組成物。

【請求項 6】

1bと1aの比が、少なくとも65：35である、請求項5に記載の組成物。

【請求項 7】

1bと1aの比が、少なくとも75：25である、請求項5に記載の組成物。

【請求項 8】

1bと1aの比が、少なくとも85：15である、請求項5に記載の組成物。

【請求項 9】

1bと1aの比が、少なくとも95：5である、請求項5に記載の組成物。

【請求項 10】

1bと1aの比が、少なくとも97：3である、請求項5に記載の組成物。

【請求項 11】

1bと1aの比が、少なくとも99：1である、請求項5に記載の組成物。

【請求項 12】

1bと1aの比が、本質的に100：0である、請求項5に記載の組成物。

【請求項 13】

請求項1～12のいずれか一項に記載の化合物、ならびに界面活性剤、固体希釈剤および液体希釈剤からなる群から選択される少なくとも1種の追加の成分を含む組成物であって、少なくとも1種の追加の生物学的に活性な化合物または剤を任意選択的にさらに含む組成物。

【請求項 14】

式 1 b の化合物が、殺線虫の有効量で存在する、請求 5 ~ 12 のいずれか一項に記載の組成物。

【請求項 15】

前記少なくとも 1 種の追加の生物学的に活性な化合物または剤が、アバメクチン、アセフェート、アセキノシル、アセタミプリド、アクリナトリン、アフィドピロペン、アミドフルメト、アミトラズ、アベルメクチン、アザジラクチン、アジンホス - メチル、ベンフラカルブ、ベンスルタップ、ピフェントリン、ピフェナゼート、ピストリフルロン、ボレート、ブプロフェジン、カズサホス、カルバリル、カルボフラン、カルタップ、カルゾール、クロラントラニリプロール、クロルフェナピル、クロルフルアズロン、クロルピリホス、クロルピリホス - メチル、クロマフェノジド、クロフェンテジン、クロチアニジン、シアントラニリプロール、シクラニリプロール、シクロプロトリン、シクロキサプリド、シフルメトフェン、シフルトリン、ベータ - シフルトリン、シハロトリン、ガンマ - シハロトリン、ラムダ - シハロトリン、サイパーメトリン、アルファ - サイパーメトリン、ゼータ - サイパーメトリン、シロマジン、デルタメトリン、ジアフェンチウロン、ダイアジノン、ジエルドリン、ジフルベンズロン、ジメフルトリン、ジメハイポ、ジメトエート、ジノテフラン、ジオフェノラン、エマメクチン、エンドスルファン、エスフェンバレレート、エチプロール、エトフェンブロックス、エトキサゾール、フェンブタチンオキシド、フェニトロチオン、フェノチオカルブ、フェノキシカルブ、フェンプロパトリン、フェンバレレート、フィプロニル、フロメトキン、フロニカミド、フルベンジアミド、フルシトリネート、フルフェネリム、フルフェノクスロン、フルフェノキシストロピン、フルフェンスルホン、フルオルピラム、フルピラジフロム、フルバリネート、タウ - フルバリネート、ホノホス、ホルメタネート、ホスチアゼート、ハロフェノジド、ヘプタフルトリン、ヘキサフルムロン、ヘキシチアゾックス、ヒドラメチルノン、イミダクロプリド、インドキサカルブ、殺虫剤石鹸、イソフェンホス、ルフェヌロン、マラチオン、メベルフルトリン、メタフルミゾン、メタアルデヒド、メタミドホス、メチダチオン、メチオジカルブ、メソミル、メトブレン、メトキシクロル、メトキシフェノジド、メトフルトリン、モノクロトホス、モノフルオロトリン、ニコチン、ニテンピラム、ニチアジン、ノバルロン、ノピフルムロン、オキサミル、パラチオン、パラチオン - メチル、ペルメトリン、ホレート、ホサロン、ホスメット、ホスファミドン、ピリミカーブ、プロフェノホス、プロフルトリン、プロパルギット、プロトリフェンビュート、ピフルブミド、ピメトロジン、ピラフルプロール、ピレトリン、ピリダベン、ピリダリル、ピリフルキナゾン、ピリミノストロピン、ピリプロール、ピリプロキシフェン、ロテノン、リアノジン、シラフルオフエン、スピネトラム、スピノサド、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、スルプロホス、スルホキサフロム、テブフェノジド、テブフェンピラド、テフルベンズロン、テフルトリン、テルブホス、テトラクロルピンホス、テトラメトリン、テトラメチルフルトリン、チアクロプリド、チアメトキサム、チオジカルブ、チオスルタップ - ナトリウム、チオキサザフェン、トルフェンピラド、トラロメトリン、トリアザメート、トリクロルホン、トリフルメゾピリム、トリフルムロン、バチルス・チューリングエンシス (*Bacillus thuringiensis*) デルタ - エンドトキシン、昆虫病原性細菌、昆虫病原性ウイルスおよび昆虫病原性真菌類からなる群から選択される、請求項 13 に記載の組成物。

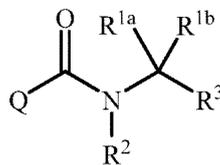
【請求項 16】

前記少なくとも 1 種の追加の生物学的に活性な化合物または剤が、アバメクチン、アセタミプリド、アクリナトリン、アフィドピロペン、アミトラズ、アベルメクチン、アザジラクチン、ベンフラカルブ、ベンスルタップ、ピフェントリン、ブプロフェジン、カズサホス、カルバリル、カルタップ、クロラントラニリプロール、クロルフェナピル、クロルピリホス、クロチアニジン、シアントラニリプロール、シクラニリプロール、シクラニリプロール、シクロプロトリン、シフルトリン、ベータ - シフルトリン、シハロトリン、ガンマ - シハロトリン、ラムダ - シハロトリン、サイパーメトリン、アルファ - サイパーメトリン、ゼータ - サイパーメトリン、シロマジン、デルタメトリン、ジエルドリン、ジノ

テフラン、ジオフェノラン、エマメクチン、エンドスルファン、エスフェンバレレート、エチプロール、エトフェンプロックス、エトキサゾール、フェニトロチオン、フェノチオカルブ、フェノキシカルブ、フェンバレレート、フィブロニル、フロメトキン、フロニカミド、フルベンジアミド、フルフェノクスロン、フルフェノキシストロピン、フルフェンスルホン、フルピプロール、フルピラジフロン、フルバリネート、ホルメタネート、ホスチアゼート、ヘプタフルトリン、ヘキサフルムロン、ヒドラメチルノン、イミダクロプリド、インドキサカルブ、ルフェヌロン、メペルフルトリン、メタフルミゾン、メチオジカルブ、メソミル、メトプレン、メトキシフェノジド、メトフルトリン、モノフルオロトリン、ニテンピラム、ニチアジン、ノバルロン、オキサミル、ピフルブミド、ピメトロジン、ピレトリン、ピリダベン、ピリダリル、ピリミノストロピン、ピリプロキシフェン、リアノジン、スピネトラム、スピノサド、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、スルホキサフロル、テブフェノジド、テトラメトリン、テトラメチルフルトリン、チアクロプリド、チアメトキサム、チオジカルブ、チオスルタップ・ナトリウム、トラロメトリン、トリアザメート、トリフルメゾピリム、トリフルムロン、パチルス・チューリングゲンシス (*Bacillus thuringiensis*) デルタ-エンドトキシン、パチルス・チューリングゲンシス (*Bacillus thuringiensis*) の全菌株および核多核体病ウイルスの全菌株からなる群から選択される、請求項 15 に記載の組成物。

【請求項 17】

土壤中にすむ線虫を防除する方法であって、線虫またはその環境を、式 2、
【化 5】



2

(式中、

Q は、フラン、チオフェンまたはチアゾール環が式 2 の残部にそれを通して結合している炭素原子に隣接する炭素原子において R⁴ で置換された、フラン、チオフェンまたはチアゾール環であり；

R^{1a} は、それぞれが、非置換であるか、または少なくとも 1 個の R⁵ で置換された、C₁ ~ C₆ アルキルまたは C₃ ~ C₆ シクロアルキルであり；

R^{1b} は、H または C₁ ~ C₃ アルキルであり；または

R^{1a} および R^{1b} は、それらが結合している炭素原子と一緒に、非置換であるか、または少なくとも 1 個の R⁵ で置換された 3 ~ 6 員のシクロアルキル環を形成し；

R² は、H；またはそれぞれが、非置換であるか、もしくは少なくとも 1 個の R⁵ で置換された、C₁ ~ C₆ アルキル、C₂ ~ C₆ アルケニル、C₂ ~ C₆ アルキニル、C₃ ~ C₆ シクロアルキル、C₂ ~ C₆ アルキルカルボニル、C₂ ~ C₆ アルコキシカルボニル、C₁ ~ C₆ アルキルチオもしくは C₁ ~ C₆ アルキルスルホニルであり；

R³ は、それぞれが、非置換であるか、または少なくとも 1 個の R⁶ で置換された、C₂ ~ C₁₆ アルキル、C₂ ~ C₁₆ アルケニル、C₂ ~ C₁₆ アルキニルまたは C₃ ~ C₆ シクロアルキルであり；

R⁴ は、Cl、Br、I、CF₃ またはシアノであり；

各 R⁵ は、独立して、ハロゲン、シアノ、C₁ ~ C₃ アルコキシ、C₃ ~ C₆ シクロアルキル、C₁ ~ C₃ アルキルチオ、C₁ ~ C₃ アルキルスルフィニル、または C₁ ~ C₃ アルキルスルホニルであり；

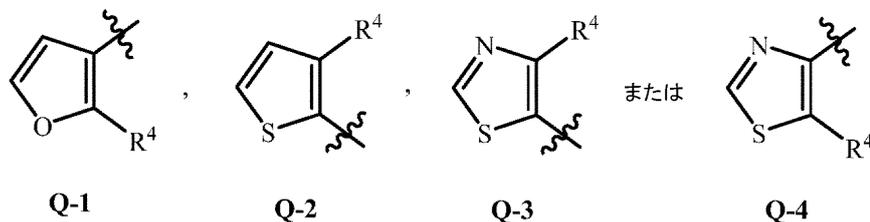
各 R⁶ は、独立して、ハロゲン、シアノ、C₁ ~ C₃ アルコキシ、C₃ ~ C₆ シクロア

ルキル、 $C_1 \sim C_3$ アルキルチオ、 $C_1 \sim C_3$ アルキルスルフィニル、 $C_1 \sim C_3$ アルキルスルホニルまたは $SiR^aR^bR^c$ であり；

R^a 、 R^b および R^c はそれぞれ、独立して、 $C_1 \sim C_6$ アルキルである）から選択される、生物学的有効量の化合物と接触させるステップを含む方法。

【請求項 18】

Q が、
【化 6】



からなる群から選択される、請求項 17 に記載の方法。

【請求項 19】

Q が、Q-1 である、請求項 18 に記載の方法。

【請求項 20】

前記環境が、植物である、請求項 17 に記載の方法。

【請求項 21】

前記環境が、種子である、請求項 17 に記載の方法。

【請求項 22】

前記種子が、フィルム形成剤または接着剤を含む組成物として処方された、式 2 の化合物でコーティングされる、請求項 21 に記載の方法。

【請求項 23】

土壌にする線虫を防除する方法であって、前記線虫またはその環境を、生物学的有効量の請求項 5 ~ 12 のいずれか一項に記載の組成物と接触させるステップを含む方法。

【請求項 24】

土壌にする線虫を防除する方法であって、前記線虫またはその環境を、生物学的有効量の式 1 b の化合物と接触させるステップを含む方法。

【請求項 25】

殺線虫剤としての、請求項 5 ~ 12 のいずれか一項に記載の組成物の使用。

【請求項 26】

処理前の種子の約 0.0001 ~ 1 重量%の量で請求項 1 ~ 4 のいずれか一項に記載の化合物を含む、処理済み種子。