

【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4年7月1日(2022.7.1)

【国際公開番号】WO2020/002563

【公表番号】特表2021-528473(P2021-528473A)

【公表日】令和3年10月21日(2021.10.21)

【出願番号】特願2020-573174(P2020-573174)

【国際特許分類】

C 07 D 401/14(2006.01)

10

C 07 D 403/04(2006.01)

C 07 D 403/14(2006.01)

A 01 N 43/653(2006.01)

A 01 N 47/02(2006.01)

A 01 N 53/14(2006.01)

A 01 P 9/00(2006.01)

A 01 P 7/04(2006.01)

A 01 P 7/02(2006.01)

【F I】

C 07 D 401/14

20

C 07 D 403/04 C S P

C 07 D 403/14

A 01 N 43/653 A

A 01 N 47/02

A 01 N 53/14

A 01 P 9/00

A 01 P 7/04

A 01 P 7/02

【手続補正書】

30

【提出日】令和4年6月23日(2022.6.23)

【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】

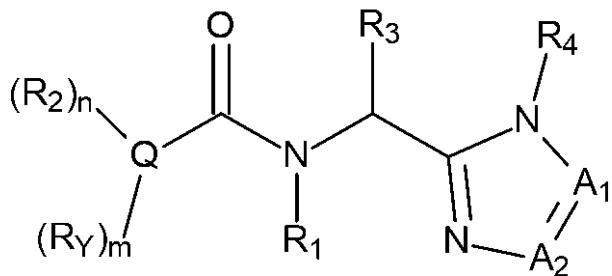
【請求項1】

式 I

40

50

【化1】



10

|

(式中、

A₁及びA₂は、独立して、C₁～C₆又はNであり；

R₁は、水素、C₁～C₆アルキル、C₁～C₆シアノアルキル、アミノカルボニルC₁～C₆アルキル、ヒドロキシカルボニルC₁～C₆アルキル、C₁～C₆ニトロアルキル、トリメチルシランC₁～C₆アルキル、C₁～C₆ハロアルキル；C₂～C₆アルケニル、C₂～C₆ハロアルケニル、C₂～C₆アルキニル、C₂～C₆ハロアルキニル、C₃～C₄シクロアルキル - C₁～C₂アルキル - (ここで、前記C₃～C₄シクロアルキルは、1又は2個のハロ原子で任意選択により置換されている)、オキセタン - 3 - イル - C H₂ - 又はハロ若しくはC₁～C₃ハロアルキルで任意選択により置換されているベンジルであり；

Qは、フェニル、ピリジン、ピリミジン、ピラジン又はピリダジンであり、前記フェニル、ピリジン、ピリミジン、ピラジン又はピリダジンは、R₂(ここで、nは、1又は2である)によって置換されており、且つ環の種類とは独立して、R_Y(ここで、mは、0、1又は2であり得る)で任意選択により置換されており；

R₂は、それぞれが相互に独立して、R_xから独立して選択される1～3個の置換基で任意選択により置換されているC₃～C₆シクロアルキル、フェニル若しくはヘテロアリール；OR₆；R_xから独立して選択される1～2個の置換基で任意選択により置換されているピペリジン - 2 - オン - 1 - イル；R_xから独立して選択される1～2個の置換基で任意選択により置換されているピリジン - 2 - オン - 1 - イル；R_xから独立して選択される1～2個の置換基で任意選択により置換されているアゼチジン - 1 - イル；R_xから独立して選択される1～2個の置換基で任意選択により置換されているピロリジン - 1 - イル；R_xから独立して選択される1～2個の置換基で任意選択により置換されているC₃～C₆シクロアルキルC₁～C₄アルキル；R_xから独立して選択される1～2個の置換基で任意選択により置換されているC₃～C₆シクロアルキルC₁～C₃アルコキシ；C₁～C₅シアノアルキル；C₁～C₅シアノアルコキシ；R_xから独立して選択される1～2個の置換基で任意選択により置換されているC₁～C₄アルキルスルホニル；又はR_xから独立して選択される1～2個の置換基で任意選択により置換されているC₁～C₄アルキルスルフィニルであり；

R_Yは、C₁～C₃アルキル、C₁～C₃ハロアルキル、C₁～C₃ハロアルキルチオ、C₁～C₃アルコキシ、C₁～C₃ハロアルコキシ、ハロ、NO₂、SF₅、CN、C(O)NH₂、C(O)OH及びC(S)NH₂から選択され；

R₃は、C₁～C₃アルキル又はC₁～C₃ハロアルキルであり；

R₄は、ピリジン、ピリミジン、ピラジン又はピリダジンであり、前記ピリジン、ピリミジン、ピラジン又はピリダジンは、C₁～C₃アルキル、C₁～C₃ハロアルキル、C₁～C₃アルコキシ、C₃～C₄シクロアルキル、ハロゲン又はヒドロキシから選択される1個の置換基で任意選択により置換されており；

R₅は、水素、C₁～C₆アルキル、C₁～C₆ハロアルキル、C₃～C₆シクロアルキル、C₁～C₆アルコキシ、C₁～C₆ハロアルコキシ、C₁～C₆アルコキシカルボニル又は

20

30

40

50

ジ(C₁ ~ C₆ アルコキシ)メチンであり；

R₆は、それぞれが相互に独立して、R_xから独立して選択される1~3個の置換基で任意選択により置換されているフェニル、ベンジル、ヘテロアリール又はC₃~C₆シクロアルキルであり；及び

R_xは、ハロゲン、C₁~C₃アルキル、C₁~C₃ハロアルキル、C₁~C₃アルコキシ、C₁~C₃ハロアルコキシ、NO₂、SF₅、CN、CONH₂、C(S)NH₂、C₁~C₄ハロアルキルスルファニル、C₁~C₄ハロアルキルスルフィニル、C₁~C₄ハロアルキルスルホニル、C₁~C₄アルキルスルファニル、C₁~C₄アルキルスルフィニル及びC₁~C₄アルキルスルホニルから独立して選択される)

の化合物又は前記式Iの化合物の農芸化学的に許容可能な塩、立体異性体、鏡像異性体、互変異性体及びN-オキシド。

10

【請求項2】

R₃は、前記化合物中においてメチルである、請求項1に記載の化合物。

【請求項3】

A₁は、Nであり、A₂は、CR₅であり、及びR₅は、H、メチル又は(CH₂CH₂O)₂CH-であり；好ましくは、R₅は、Hである、請求項1又は2に記載の化合物。

【請求項4】

R₄は、C₁~C₃アルコキシ基から選択される1個の置換基によって任意選択により置換されている2-ピリジン又は2-ピリミジンであり、前記任意選択の置換基は、前記2-ピリジン及び2-ピリミジンについて同一であるか又は異なり得る、請求項1~3のいずれか一項に記載の化合物。

【請求項5】

R₄は、2-ピリミジンである、請求項4に記載の化合物。

【請求項6】

R₁は、シクロプロピル-CH₂-、n-プロピル、CH-CCH₂-、CF₃CH₂CH₂-、FCCH₂CH₂-、FCCH₂CH₂CH₂-、2,2-ジフルオロシクロプロピル-CH₂-、2,2-ジクロロシクロプロピル-CH₂-、H、Me、(Me)₃SiCH₂-、MeCH₂-又はCNCH₂-である、請求項1~5のいずれか一項に記載の化合物。

【請求項7】

R₁は、シクロプロピル-CH₂-、CH-CCH₂-、H又はMeである、請求項6に記載の化合物。

【請求項8】

Qは、フェニル、ピリジン又はピリミジンから選択され、前記フェニル、ピリジン又はピリミジンは、R₂(ここで、nは、1又は2である)によって置換されており、且つ環の種類とは独立して、RY(ここで、mは、0、1又は2であり得る)で任意選択により置換されている、請求項1~7のいずれか一項に記載の化合物。

【請求項9】

Qは、フェニルから選択され、前記フェニル、ピリジン又はピリミジンは、R₂(ここで、nは、1又は2である)によって置換されており、且つ環の種類とは独立して、RY(ここで、mは、0、1又は2であり得る)で任意選択により置換されている、請求項1~7のいずれか一項に記載の化合物。

【請求項10】

R₂は、OR₆であり、R₆は、それぞれが相互に独立して1個の置換基R_xで任意選択により置換されているフェニル、ベンジル、C₃~C₄シクロアルキルから選択される、請求項1~9のいずれか一項に記載の化合物。

【請求項11】

R_xは、異なるR₂及びR₆基とは独立して、ハロゲン、C₁~C₃アルキル、C₁~C₃ハロアルキル、C₁~C₃アルコキシ、C₁~C₃ハロアルコキシ、NO₂、SF₅、CN、CONH₂、C(S)NH₂から独立して選択される、請求項1~10のいずれか一項に記載の化合物。

50

【請求項 1 2】

R_Yは、C₁～C₃アルキル、C₁～C₃ハロアルキル、C₁～C₃アルコキシ、C₁～C₃ハロアルコキシ、ハロ、NO₂、SF₅及びCNである、請求項1～11のいずれか一項に記載の化合物。

【請求項 1 3】

R₂は、それぞれが相互に独立して、R_xから独立して選択される1～3個の置換基で任意選択により置換されているC₃～C₆シクロアルキル、フェニル及びピラゾリル；OR₆；R_xから独立して選択される1～2個の置換基で任意選択により置換されているピペリジン-2-オン-1-イル；R_xから独立して選択される1～2個の置換基で任意選択により置換されているピリジン-2-オン-1-イル；R_xから独立して選択される1～2個の置換基で任意選択により置換されているアゼチジン-1-イル；R_xから独立して選択される1～2個の置換基で任意選択により置換されているC₃～C₆シクロアルキルC₁～C₄アルキル；R_xから独立して選択される1～2個の置換基で任意選択により置換されているC₃～C₆シクロアルキルC₁～C₃アルコキシ；C₁～C₅シアノアルキル；又はR_xから独立して選択される1～2個の置換基で任意選択により置換されているC₁～C₄アルキルスルホニルから選択され；及びR_Yは、C₁～C₃アルキル、C₁～C₃ハロアルキル、C₁～C₃ハロアルキルチオ、C₁～C₃アルコキシ、C₁～C₃ハロアルコキシ又はハロであり；R₆は、それぞれが相互に独立して、R_xから独立して選択される1～3個の置換基で任意選択により置換されているフェニル、ベンジル、C₃～C₆シクロアルキルであり；R_xは、異なるR₂及びR₆基とは独立して、ハロゲン、C₁～C₃アルキル、C₁～C₃ハロアルキル、C₁～C₃アルコキシ、C₁～C₃ハロアルコキシ及びCNから独立して選択される、請求項1～12のいずれか一項に記載の化合物。

【請求項 1 4】

請求項1～13のいずれか一項に記載の化合物、1種以上の助剤及び希釈剤並びに任意選択により1種以上の他の有効成分を含む組成物。

【請求項 1 5】

昆虫、ダニ類、線虫又は軟体動物を駆除及び防除する方法であって、有害生物、有害生物の生息地又は有害生物による攻撃を受けやすい植物に、殺虫的、殺ダニ的、殺線虫的又は殺軟体動物的に有効な量の、請求項1～13のいずれか一項に記載の化合物又は請求項1～4に記載の組成物を適用するステップを含み、ただし、手術又は治療によるヒトの身体の処置の方法及びヒトの身体に対して実施される診断方法を除く、方法。

【請求項 1 6】

昆虫、ダニ類、線虫又は軟体動物による攻撃からの植物繁殖材料の保護の方法であって、前記繁殖材料又は前記繁殖材料が植えられている場所を、有効量の、請求項1～13のいずれか一項に記載の化合物又は請求項1～4に記載の組成物で処理するステップを含む方法。

【請求項 1 7】

請求項1～13のいずれか一項に記載の化合物又は請求項1～4に記載の組成物を含むか、又はそれで処理されているか若しくはそれに付着されている、種子などの植物繁殖材料。

【請求項 1 8】

寄生生物の防除を、それを必要としている動物内又は上で行うことにおいて使用するための、請求項1～13のいずれか一項に記載の化合物又は請求項1～4に記載の組成物。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 4 4 9

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 4 4 9】

以下の化合物は、500 ppmの施用量で少なくとも80%の平均死亡率の効果をもたらした：

10

20

30

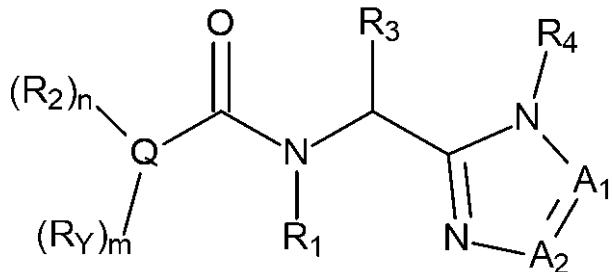
40

50

P 1、P 2、P 3、P 4、P 5、P 9、P 15、P 20、P 21、P 23、P 24、P 25、P 26、P 27、P 28、P 29、P 30、P 31、P 32、P 33、P 34、P 35、P 36、P 38、P 40、P 41、P 42、P 43、P 44、P 45、P 46、P 47、P 48、P 49、P 50、P 51、P 52、P 54、P 55、P 58、P 59、P 60、P 70、P 71、P 89。

本発明のまた別の態様は、以下のとおりであってもよい。

[1] 式 I



10

20

(式中、

A₁及びA₂は、独立して、C₁～R₅又はNであり；

R₁は、水素、C₁～C₆アルキル、C₁～C₆シアノアルキル、アミノカルボニルC₁～C₆アルキル、ヒドロキシカルボニルC₁～C₆アルキル、C₁～C₆ニトロアルキル、トリメチルシランC₁～C₆アルキル、C₁～C₆ハロアルキル；C₂～C₆アルケニル、C₂～C₆ハロアルケニル、C₂～C₆アルキニル、C₂～C₆ハロアルキニル、C₃～C₄シクロアルキル-C₁～C₂アルキル-(ここで、前記C₃～C₄シクロアルキルは、1又は2個のハロ原子で任意選択により置換されている)、オキセタン-3-イル-C_H2-又はハロ若しくはC₁～C₃ハロアルキルで任意選択により置換されているベンジルであり；

Qは、フェニル、ピリジン、ピリミジン、ピラジン又はピリダジンであり、前記フェニル、ピリジン、ピリミジン、ピラジン又はピリダジンは、R₂(ここで、nは、1又は2である)によって置換されており、且つ環の種類とは独立して、R_Y(ここで、mは、0、1又は2であり得る)で任意選択により置換されており；

R₂は、それぞれが相互に独立して、R_xから独立して選択される1～3個の置換基で任意選択により置換されているC₃～C₆シクロアルキル、フェニル若しくはヘテロアリール；OR₆；R_xから独立して選択される1～2個の置換基で任意選択により置換されているピペリジン-2-オン-1-イル；R_xから独立して選択される1～2個の置換基で任意選択により置換されているピリジン-2-オン-1-イル；R_xから独立して選択される1～2個の置換基で任意選択により置換されているアゼチジン-1-イル；R_xから独立して選択される1～2個の置換基で任意選択により置換されているピロリジン-1-イル；R_xから独立して選択される1～2個の置換基で任意選択により置換されているC₃～C₆シクロアルキルC₁～C₄アルキル；R_xから独立して選択される1～2個の置換基で任意選択により置換されているC₃～C₆シクロアルキルC₁～C₃アルコキシ；C₁～C₅シアノアルキル；C₁～C₅シアノアルコキシ；R_xから独立して選択される1～2個の置換基で任意選択により置換されているC₁～C₄アルキルスルホニル；又はR_xから独立して選択される1～2個の置換基で任意選択により置換されているC₁～C₄アルキルスルフィニルであり；

R_Yは、C₁～C₃アルキル、C₁～C₃ハロアルキル、C₁～C₃ハロアルキルチオ、C₁～C₃アルコキシ、C₁～C₃ハロアルコキシ、ハロ、NO₂、SF₅、CN、C(O)N

30

40

50

H₂、C(O)OH及びC(S)NH₂から選択され；

R₃は、C₁～C₃アルキル又はC₁～C₃ハロアルキルであり；

R₄は、ピリジン、ピリミジン、ピラジン又はピリダジンであり、前記ピリジン、ピリミジン、ピラジン又はピリダジンは、C₁～C₃アルキル、C₁～C₃ハロアルキル、C₁～C₃アルコキシ、C₃～C₄シクロアルキル、ハロゲン又はヒドロキシから選択される1個の置換基で任意選択により置換されており；

R₅は、水素、C₁～C₆アルキル、C₁～C₆ハロアルキル、C₃～C₆シクロアルキル、C₁～C₆アルコキシ、C₁～C₆ハロアルコキシ、C₁～C₆アルコキシカルボニル又はジ(C₁～C₆アルコキシ)メチルであり；

R₆は、それぞれが相互に独立して、R_xから独立して選択される1～3個の置換基で任意選択により置換されているフェニル、ベンジル、ヘテロアリール又はC₃～C₆シクロアルキルであり；及び

R_xは、ハロゲン、C₁～C₃アルキル、C₁～C₃ハロアルキル、C₁～C₃アルコキシ、C₁～C₃ハロアルコキシ、NO₂、SF₅、CN、CONH₂、C(S)NH₂、C₁～C₄ハロアルキルスルファニル、C₁～C₄ハロアルキルスルフィニル、C₁～C₄ハロアルキルスルホニル、C₁～C₄アルキルスルファニル、C₁～C₄アルキルスルフィニル及びC₁～C₄アルキルスルホニルから独立して選択される)

の化合物又は前記式Iの化合物の農芸化学的に許容可能な塩、立体異性体、鏡像異性体、互変異性体及びN-オキシド。

[2] R₃は、前記化合物中においてメチルである、前記[1]に記載の化合物。

[3] A₁は、Nであり、A₂は、CR₅であり、及びR₅は、H、メチル又は(CH₂CH₂O)₂CH-であり；好ましくは、R₅は、Hである、前記[1]又は[2]に記載の化合物。

[4] R₄は、C₁～C₃アルコキシ基から選択される1個の置換基によって任意選択により置換されている2-ピリジン又は2-ピリミジンであり、前記任意選択の置換基は、前記2-ピリジン及び2-ピリミジンについて同一であるか又は異なり得る、前記[1]～[3]のいずれか一項に記載の化合物。

[5] R₄は、2-ピリミジンである、前記[4]に記載の化合物。

[6] R₁は、シクロプロピル-CH₂-、n-プロピル、CH₂CH₂-、CF₃CH₂CH₂-、FC₂CH₂CH₂-、FC₂CH₂CH₂CH₂-、2,2-ジフルオロシクロプロピル-CH₂-、H、Me、(Me)₃SiCH₂-、MeCH₂-又はCNCH₂-である、前記[1]～[5]のいずれか一項に記載の化合物。

[7] R₁は、シクロプロピル-CH₂-、CH₂CH₂-、H又はMeである、前記[6]に記載の化合物。

[8] Qは、フェニル、ピリジン又はピリミジンから選択され、前記フェニル、ピリジン又はピリミジンは、R₂(ここで、nは、1又は2である)によって置換されており、且つ環の種類とは独立して、R_Y(ここで、mは、0、1又は2であり得る)で任意選択により置換されている、前記[1]～[7]のいずれか一項に記載の化合物。

[9] Qは、フェニルから選択され、前記フェニル、ピリジン又はピリミジンは、R₂(ここで、nは、1又は2である)によって置換されており、且つ環の種類とは独立して、R_Y(ここで、mは、0、1又は2であり得る)で任意選択により置換されている、前記[1]～[7]のいずれか一項に記載の化合物。

[10] R₂は、OR₆であり、R₆は、それぞれが相互に独立して1個の置換基R_xで任意選択により置換されているフェニル、ベンジル、C₃～C₄シクロアルキルから選択される、前記[1]～[9]のいずれか一項に記載の化合物。

[11] R_xは、異なるR₂及びR₆基とは独立して、ハロゲン、C₁～C₃アルキル、C₁～C₃ハロアルキル、C₁～C₃アルコキシ、C₁～C₃ハロアルコキシ、NO₂、SF₅、CN、CONH₂、C(S)NH₂から独立して選択される、前記[1]～[10]のいずれか一項に記載の化合物。

10

20

30

40

50

[12] R_Yは、C₁～C₃アルキル、C₁～C₃ハロアルキル、C₁～C₃アルコキシ、C₁～C₃ハロアルコキシ、ハロ、N O₂、S F₅及びC Nである、前記〔1〕～〔11〕のいずれか一項に記載の化合物。

[13] R₂は、それぞれが相互に独立して、R_Xから独立して選択される1～3個の置換基で任意選択により置換されているC₃～C₆シクロアルキル、フェニル及びピラゾリル；OR₆；R_Xから独立して選択される1～2個の置換基で任意選択により置換されているピペリジン-2-オン-1-イル；R_Xから独立して選択される1～2個の置換基で任意選択により置換されているピリジン-2-オン-1-イル；R_Xから独立して選択される1～2個の置換基で任意選択により置換されているアゼチジン-1-イル；R_Xから独立して選択される1～2個の置換基で任意選択により置換されているC₃～C₆シクロアルキルC₁～C₄アルキル；R_Xから独立して選択される1～2個の置換基で任意選択により置換されているC₃～C₆シクロアルキルC₁～C₃アルコキシ；C₁～C₅シアノアルキル；又はR_Xから独立して選択される1～2個の置換基で任意選択により置換されているC₁～C₄アルキルスルホニルから選択され；及びR_Yは、C₁～C₃アルキル、C₁～C₃ハロアルキル、C₁～C₃ハロアルキルチオ、C₁～C₃アルコキシ、C₁～C₃ハロアルコキシ又はハロであり；R₆は、それぞれが相互に独立して、R_Xから独立して選択される1～3個の置換基で任意選択により置換されているフェニル、ベンジル、C₃～C₆シクロアルキルであり；R_Xは、異なるR₂及びR₆基とは独立して、ハロゲン、C₁～C₃アルキル、C₁～C₃ハロアルキル、C₁～C₃アルコキシ、C₁～C₃ハロアルコキシ及びC Nから独立して選択される、前記〔1〕～〔12〕のいずれか一項に記載の化合物。

〔14〕前記〔1〕～〔13〕のいずれか一項に記載の化合物、1種以上の助剤及び希釈剤並びに任意選択により1種以上の他の有効成分を含む組成物。

〔15〕昆虫、ダニ類、線虫又は軟体動物を駆除及び防除する方法であって、有害生物、有害生物の生息地又は有害生物による攻撃を受けやすい植物に、殺虫的、殺ダニ的、殺線虫的又は殺軟体動物的に有効な量の、前記〔1〕～〔13〕のいずれか一項に記載の化合物又は前記〔14〕に記載の組成物を適用するステップを含み、ただし、手術又は治療によるヒト又は動物の身体の処置の方法及びヒト又は動物の身体に対して実施される診断方法を除く、方法。

〔16〕昆虫、ダニ類、線虫又は軟体動物による攻撃からの植物繁殖材料の保護の方法であって、前記繁殖材料又は前記繁殖材料が植えられている場所を、有効量の、前記〔1〕～〔13〕のいずれか一項に記載の化合物又は前記〔14〕に記載の組成物で処理するステップを含む方法。

〔17〕前記〔1〕～〔13〕のいずれか一項に記載の化合物又は前記〔14〕に記載の組成物を含むか、又はそれで処理されているか若しくはそれに付着されている、種子などの植物繁殖材料。

〔18〕寄生生物の防除を、それを必要としている動物内又は上で行うことにおいて使用するための、前記〔1〕～〔13〕のいずれか一項に記載の化合物又は前記〔14〕に記載の組成物。