

【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1月19日(2022.1.19)

【国際公開番号】WO2019/138018

【公表番号】特表2021-510709(P2021-510709A)

【公表日】令和3年4月30日(2021.4.30)

【出願番号】特願2020-538988(P2020-538988)

【国際特許分類】

C 0 7 D 4 7 1 / 0 4 (2 0 0 6 . 0 1)

A 0 1 P 7 / 0 2 (2 0 0 6 . 0 1)

A 0 1 P 7 / 0 4 (2 0 0 6 . 0 1)

A 0 1 P 5 / 0 0 (2 0 0 6 . 0 1)

A 0 1 P 9 / 0 0 (2 0 0 6 . 0 1)

A 0 1 N 4 3 / 9 0 (2 0 0 6 . 0 1)

A 0 1 N 5 3 / 1 2 (2 0 0 6 . 0 1)

A 0 1 N 5 3 / 1 4 (2 0 0 6 . 0 1)

10

【 F I 】

C 0 7 D 4 7 1 / 0 4 1 0 7 K

C 0 7 D 4 7 1 / 0 4 C S P

A 0 1 P 7 / 0 2

A 0 1 P 7 / 0 4

A 0 1 P 5 / 0 0

A 0 1 P 9 / 0 0

A 0 1 N 4 3 / 9 0 1 0 4

A 0 1 N 5 3 / 1 2

A 0 1 N 5 3 / 1 4

20

【手続補正書】

【提出日】令和4年1月7日(2022.1.7)

30

【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】

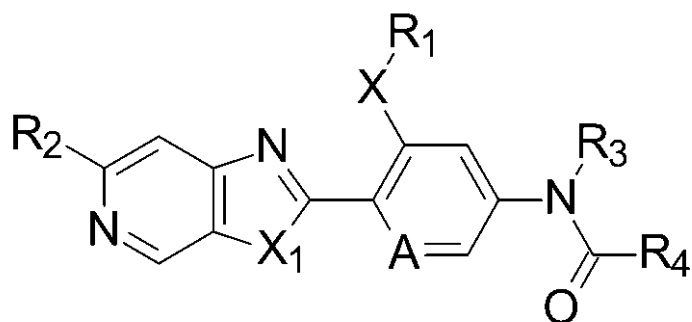
【特許請求の範囲】

【請求項1】

式(I)

【化1】

40



(I)

50

(式中、

A は、CH 又は N であり；

X は、S、SO 又は SO₂ であり；

R₁ は、C₁～C₄アルキル、C₁～C₄ハロアルキル又は C₃～C₆シクロアルキル - C₁～C₄アルキルであり；

R₂ は、ハロゲン、C₁～C₆ハロアルキル、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又は C₁～C₆ハロアルコキシであり；

R₃ は、水素、C₁～C₆アルキル、C₂～C₆アルケニル、C₁～C₆ハロアルキル、C₁～C₆アルコキシ、C₁～C₆ハロアルコキシ、C₁～C₆シアノアルキル、C₁～C₆ヒドロキシアルキル、C₁～C₆アルコキシカルボニル、C₁～C₄アルコキシ - C₁～C₄アルキル、C₁～C₄アルキルチオ - C₁～C₄アルキル、C₁～C₄アルキルスルフィニル - C₁～C₄アルキル、C₁～C₄アルキルスルホニル - C₁～C₄アルキル、C₃～C₆シクロアルキル - C₁～C₄アルキル、C₃～C₆シクロアルキル、又はシアノ、ハロゲン、C₁～C₃ハロアルキル、CO₂H、CONH₂、C₁～C₆アルキルアミノカルボニル、C₁～C₆ジアルキルアミノカルボニル若しくは C₁～C₄アルコキシカルボニルから選択される置換基によって置換されている C₃～C₆シクロアルキルであり；

R₄ は、C₁～C₆アルキル、C₂～C₆アルケニル、C₁～C₆ハロアルキル、C₁～C₆ヒドロキシアルキル、C₁～C₄アルコキシ - C₁～C₄アルキル、C₁～C₄アルキルチオ - C₁～C₄アルキル、C₁～C₄アルキルスルフィニル - C₁～C₄アルキル、C₁～C₄アルキルスルホニル - C₁～C₄アルキル、C₃～C₆シクロアルキル - C₁～C₂アルキル、C₁～C₆シアノアルキル、C₃～C₆シクロアルキル、又はハロゲン、シアノ、C₁～C₃ハロアルキル、CO₂H、CONH₂、C₁～C₆アルキルアミノカルボニル、C₁～C₆ジアルキルアミノカルボニル及び C₁～C₄アルコキシカルボニルからなる群から選択される置換基によって単置換若しくは多置換されている C₃～C₆シクロアルキルであるか；又は

R₄ は、部分飽和又は完全飽和であり得る 4～6 員複素環系であり、前記環系は、O、N 又は S(O)_n (ここで、n は、0、1 又は 2 である) から選択される 1～2 つの環ヘテロ原子を含有し、ただし、前記複素環系は、隣接する酸素原子、隣接する硫黄原子又は隣接する硫黄及び酸素原子を含有せず、且つ前記環窒素は、存在する場合、水素又は C₁～C₄アルキルによって置換され得、及び前記環系は、ハロゲン、シアノ、C₁～C₄アルキル、C₁～C₄アルコキシ、C₁～C₄ハロアルキル又はオキソからなる群から任意選択により単置換又は二置換され得るか；又は

R₃ 及び R₄ は、それらが結合されている -NC(O)- フラグメントと一緒にあって、O、N 又は S(O)_n (ここで、n は、0、1 又は 2 である) から選択される 1 又は 2 つの追加の環ヘテロ原子を含有し得る 5 員又は 6 員飽和 5 員又は 6 員環系を形成し、ただし、前記複素環系は、隣接する酸素原子、隣接する硫黄原子又は隣接する硫黄及び酸素原子を含有せず、且つ前記追加の環窒素は、存在する場合、水素又は C₁～C₄アルキル、C₁～C₄アルコキシ若しくは C₁～C₄ハロアルコキシによって置換されており、前記環系は、ハロゲン、シアノ、C₁～C₄アルキル、C₁～C₄アルコキシ、C₁～C₄ハロアルキル又はオキソから独立して選択される置換基で任意選択により単置換又は二置換され得；及び

X₁ は、O、S 又は NR₅ であり；ここで、R₅ は、水素又は C₁～C₄アルキルである) の化合物又は式 (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、互変異性体若しくは N - オキシド。

【請求項 2】

R₄ は、C₁～C₆アルキル、C₂～C₆アルケニル、C₁～C₆ハロアルキル、C₁～C₆ヒドロキシアルキル、C₁～C₄アルコキシ - C₁～C₄アルキル、C₁～C₄アルキルチオ - C₁～C₄アルキル、C₁～C₄アルキルスルフィニル - C₁～C₄アルキル、C₁～C

10

20

30

40

50

4 アルキルスルホニル - C₁ ~ C₄ アルキル、C₃ ~ C₆ シクロアルキル - C₁ ~ C₂ アルキル、C₁ ~ C₆ シアノアルキル、C₃ ~ C₆ シクロアルキル、又はハロゲン、シアノ、C₁ ~ C₃ ハロアルキル、CO₂H、CONH₂、C₁ ~ C₆ アルキルアミノカルボニル、C₁ ~ C₆ ジアルキルアミノカルボニル及びC₁ ~ C₄ アルコキシカルボニルからなる群から選択される置換基によって単置換若しくは多置換されているC₃ ~ C₆ シクロアルキルである、請求項 1 に記載の化合物又はその農芸化学的に許容可能な塩、立体異性体、鏡像異性体、互変異性体若しくは N - オキシド。

【請求項 3】

R₄ は、部分飽和又は完全飽和であり得る 4 ~ 6 員複素環系であり、前記環系は、O、N 又は S (O)_n (ここで、n は、0、1 又は 2 である) から選択される 1 ~ 2 つの環ヘテロ原子を含有し、ただし、前記複素環系は、隣接する酸素原子、隣接する硫黄原子又は隣接する硫黄及び酸素原子を含有せず、且つ前記窒素は、存在する場合、水素又は C₁ ~ C₄ アルキルによって置換され得、及び前記環系は、ハロゲン、シアノ、C₁ ~ C₄ アルキル、C₁ ~ C₄ アルコキシ、C₁ ~ C₄ ハロアルキル又はオキソからなる群から任意選択により単置換又は二置換され得る、請求項 1 に記載の化合物又はその農芸化学的に許容可能な塩、立体異性体、鏡像異性体、互変異性体若しくは N - オキシド。

10

【請求項 4】

R₃ 及び R₄ は、それらが結合されている前記 - NC(O) - フラグメントと一緒にあって、O、N 又は S (O)_n (ここで、n は、0、1 又は 2 である) から選択される 1 又は 2 つの追加の環ヘテロ原子を含有し得る 5 員又は 6 員飽和 5 員又は 6 員環系を形成し、ただし、前記複素環系は、隣接する酸素原子、隣接する硫黄原子又は隣接する硫黄原子及び酸素原子を含有せず、且つ前記追加の環窒素は、存在する場合、水素、C₁ ~ C₄ アルキル又は C₁ ~ C₄ アルコキシによって置換されており、前記環系は、ハロゲン、シアノ、C₁ ~ C₄ アルキル、C₁ ~ C₄ アルコキシ、C₁ ~ C₄ ハロアルキル又はオキソから独立して選択される置換基で任意選択により単置換又は二置換され得る、請求項 1 に記載の化合物又はその農芸化学的に許容可能な塩、立体異性体、鏡像異性体、互変異性体若しくは N - オキシド。

20

【請求項 5】

R₁ は、エチル又はシクロプロピルメチルである、請求項 1 ~ 4 のいずれか一項に記載の化合物又はその農芸化学的に許容可能な塩、立体異性体、鏡像異性体、互変異性体若しくは N - オキシド。

30

【請求項 6】

R₂ は、C₁ ~ C₄ ハロアルキル、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又は C₁ ~ C₄ ハロアルキルスルホニルである、請求項 1 ~ 5 のいずれか一項に記載の化合物又はその農芸化学的に許容可能な塩、立体異性体、鏡像異性体、互変異性体若しくは N - オキシド。

【請求項 7】

R₃ は、水素、C₁ ~ C₆ アルキル、C₁ ~ C₆ ハロアルキル、C₁ ~ C₆ アルコキシ又は C₃ ~ C₆ シクロアルキルである、請求項 1、2、3、5 又は 6 のいずれか一項に記載の化合物又はその農芸化学的に許容可能な塩、立体異性体、鏡像異性体、互変異性体若しくは N - オキシド。

40

【請求項 8】

R₄ は、C₁ ~ C₆ アルキル、C₁ ~ C₆ ハロアルキル、C₁ ~ C₆ ヒドロキシアルキル、C₁ ~ C₄ アルコキシ - C₁ ~ C₄ アルキル、C₁ ~ C₄ アルキルチオ - C₁ ~ C₄ アルキル、C₁ ~ C₄ アルキルスルフィニル - C₁ ~ C₄ アルキル、C₁ ~ C₄ アルキルスルホニル - C₁ ~ C₄ アルキル又は C₃ ~ C₆ シクロアルキルである、請求項 1、2、5、6 又は 7 のいずれか一項に記載の化合物又はその農芸化学的に許容可能な塩、立体異性体、鏡像異性体、互変異性体若しくは N - オキシド。

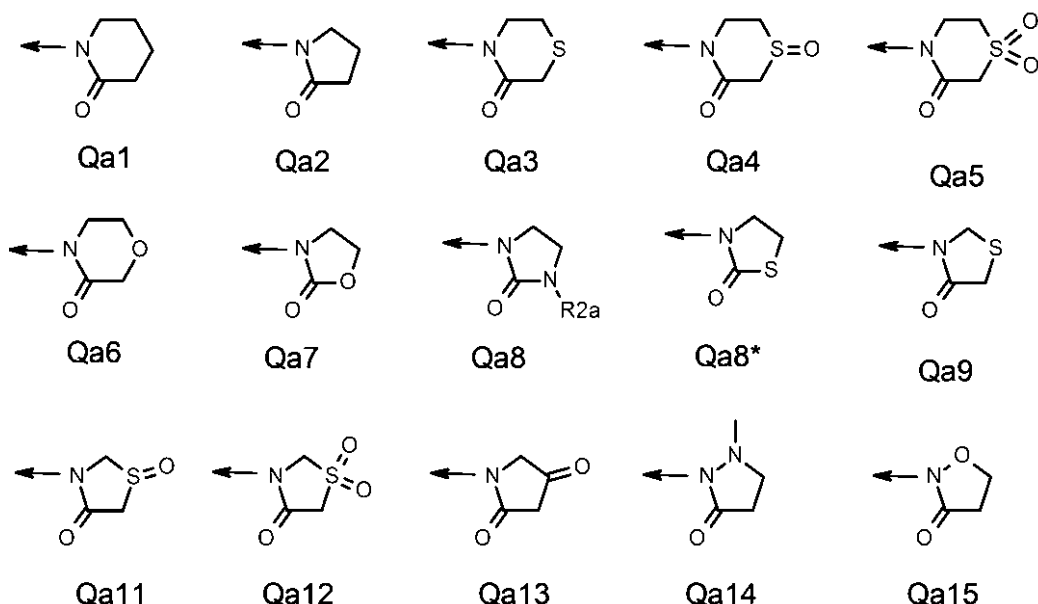
【請求項 9】

R₃ 及び R₄ は、それらが結合されている前記 - NC(O) - フラグメントと一緒になっ

50

て、Qa1 ~ Qa15

【化2】



10

(式中、矢印は、フェニル又はピリジル環に対する結合点を示し、各環系は、ハロゲン、シアノ、 $C_1 \sim C_4$ アルキル、 $C_1 \sim C_4$ アルコキシ及び $C_1 \sim C_4$ ハロアルキルからなる群から選択される置換基によって単置換又は二置換され得； R_{2a} は、水素、 $C_1 \sim C_4$ アルキル、 $C_1 \sim C_4$ アルコキシ又は $C_1 \sim C_4$ ハロアルコキシである)

20

から選択される基である置換基Qaを形成する、請求項1、4、5又は6のいずれか一項に記載の化合物又はその農芸化学的に許容可能な塩、立体異性体、鏡像異性体、互変異性体若しくはN-オキシド。

【請求項10】

X_1 は、 NR_5 であり、ここで、 R_5 は、 $C_1 \sim C_4$ アルキルであり（好ましくは、 NR_5 は、 $N-CH_3$ であり）； X は、 S 又は SO_2 であり； R_1 は、エチルであり；及び R_2 は、 $C_1 \sim C_4$ ハロアルキル（好ましくはトリフルオロメチル）である、請求項1~9のい

30

互変異性体若しくはN-オキシド。

【請求項11】

Aは、 CH 又は N であり；

Xは、 S 又は SO_2 であり；

R_1 は、エチル又はシクロプロピルメチルであり；

R_2 は、 $C_1 \sim C_4$ ハロアルキルであり；

R_3 は、水素、 $C_1 \sim C_6$ アルキル、 $C_1 \sim C_6$ ハロアルキル、 $C_1 \sim C_6$ アルコキシ又は $C_3 \sim C_6$ シクロアルキルであり；

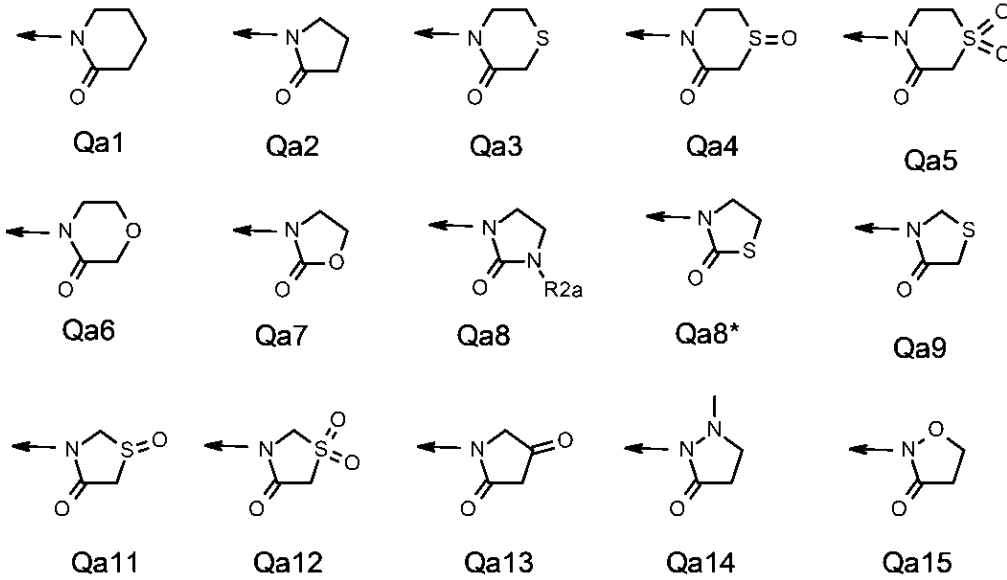
R_4 は、 $C_1 \sim C_6$ アルキル、 $C_1 \sim C_6$ ハロアルキル、 $C_1 \sim C_6$ ヒドロキシアルキル、 $C_1 \sim C_4$ アルコキシ- $C_1 \sim C_4$ アルキル、 $C_1 \sim C_4$ アルキルチオ- $C_1 \sim C_4$ アルキル、 $C_1 \sim C_4$ アルキルスルフィニル- $C_1 \sim C_4$ アルキル、 $C_1 \sim C_4$ アルキルスルホニル- $C_1 \sim C_4$ アルキル又は $C_3 \sim C_6$ シクロアルキルであるか；又は

40

R_3 及び R_4 は、それらが結合されている前記-NC(O)-フラグメントと一緒にあって、Qa1 ~ Qa15

50

【化 3】



10

20

(式中、矢印は、フェニル又はピリジル環に対する結合点を示し、各環系は、ハロゲン、シアノ、 $C_1 \sim C_4$ アルキル、 $C_1 \sim C_4$ アルコキシ及び $C_1 \sim C_4$ ハロアルキルからなる群から選択される置換基によって単置換又は二置換され得； R_{2a} は、水素、 $C_1 \sim C_4$ アルキル、 $C_1 \sim C_4$ アルコキシ又は $C_1 \sim C_4$ ハロアルコキシである)

から選択される基である置換基 Q_a を形成し；及び

X_1 は、 NR_5 であり；ここで、 R_5 は、 $C_1 \sim C_4$ アルキルである、請求項 1 に記載の化合物又はその農芸化学的に許容可能な塩、立体異性体、鏡像異性体、互変異性体若しくは N -オキシド。

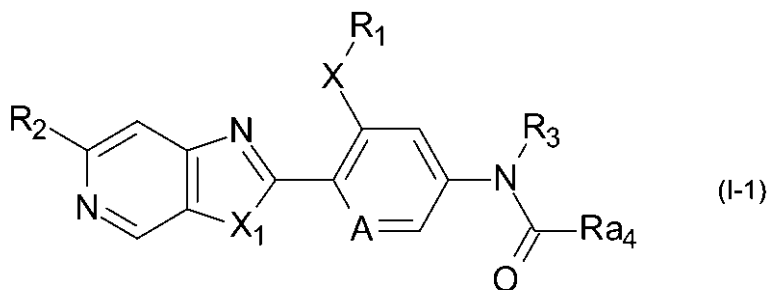
【請求項 1 2】

A は、 N である、請求項 1 ~ 1 1 のいずれか一項に記載の化合物又はその農芸化学的に許容可能な塩、立体異性体、鏡像異性体、互変異性体若しくは N -オキシド。

【請求項 1 3】

式 I - 1

【化 4】



40

(式中、 A 、 X 、 R_1 、 R_2 、 R_3 及び X_1 は、請求項 1 における式 I において定義されているとおりであり；

R_{a4} は、 $C_1 \sim C_6$ アルキル、 $C_1 \sim C_6$ ハロアルキル、 $C_1 \sim C_6$ ヒドロキシアルキル、 $C_1 \sim C_4$ アルコキシ- $C_1 \sim C_4$ アルキル、 $C_1 \sim C_4$ アルキルチオ- $C_1 \sim C_4$ アルキル、 $C_1 \sim C_4$ アルキルスルフィニル- $C_1 \sim C_4$ アルキル、 $C_1 \sim C_4$ アルキルスルホニル- $C_1 \sim C_4$ アルキル、 $C_1 \sim C_6$ シアノアルキル、 $C_3 \sim C_6$ シクロアルキル、又はシアノによって単置換されている $C_3 \sim C_6$ シクロアルキルである)

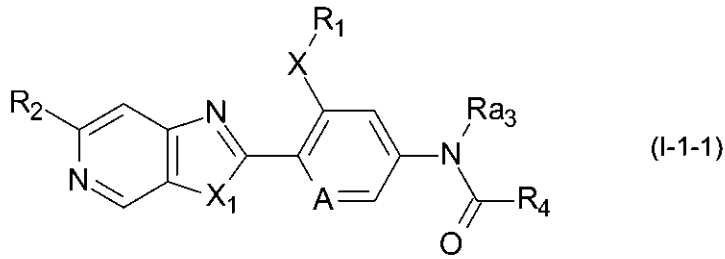
の化合物によって表される、請求項 1 に記載の式 I の化合物又はその農芸化学的に許容可能な塩、立体異性体、鏡像異性体、互変異性体若しくは N -オキシド。

50

【請求項 1 4】

式 I - 1 - 1

【化 5】



10

(式中、A、X、R₁、R₂、R₄及びX₁は、請求項 1 における式 I において定義されているとおりであり；

R_{a3}は、水素、C₁～C₆アルキル、C₁～C₆ハロアルキル、C₁～C₆アルコキシ、C₃～C₆シクロアルキル、又はシアノによって単置換されているC₃～C₆シクロアルキルである)

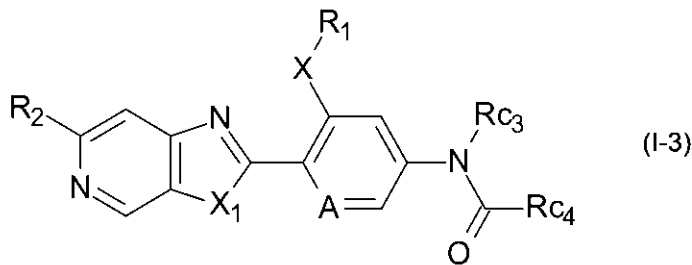
の化合物によって表される、請求項 1 に記載の式 I の化合物又はその農芸化学的に許容可能な塩、立体異性体、鏡像異性体、互変異性体若しくはN - オキシド。

20

【請求項 1 5】

式 I - 3

【化 6】

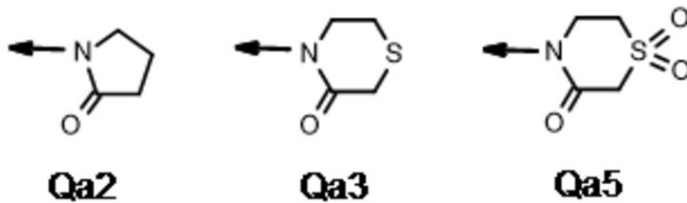


30

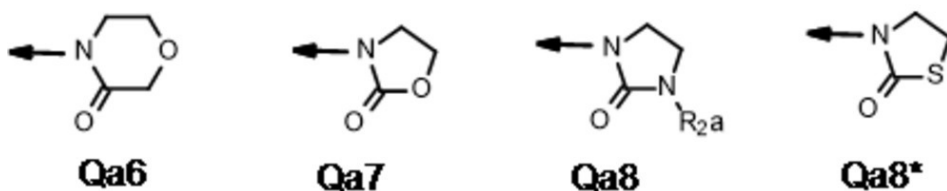
(式中、A、X、R₁、R₂及びX₁は、請求項 1 における式 I において定義されているとおりであり；

R_{c3}及びR_{c4}は、それらが結合されている - NC(O) - フラグメントと一緒にあって、Qa2、Qa3、Qa5、Qa6、Qa7、Qa8及びQa8*

【化 7】



40



50

(式中、矢印は、フェニル又はピリジル環に対する結合点を示し；

R_{2a}は、水素、C₁～C₄アルキル又はC₁～C₄アルコキシであり；好ましくは、R_{2a}は、水素、メチル又はメトキシである)

から選択される基である置換基Q_aを形成する)

の化合物によって表される、請求項1に記載の式Iの化合物又はその農芸化学的に許容可能な塩、立体異性体、鏡像異性体、互変異性体若しくはN-オキシド。

【請求項16】

X₁は、NR₅であり、ここで、R₅は、C₁～C₄アルキルであり(好ましくは、NR₅は、N-CH₃であり)；Xは、S又はSO₂であり；R₁は、エチルであり；R₂は、C₁～C₄ハロアルキル(好ましくはトリフルオロメチル)であり、及びAは、Nである、
請求項13～15のいずれか一項に記載の化合物又はその農芸化学的に許容可能な塩、立体異性体、鏡像異性体、互変異性体若しくはN-オキシド。

10

【請求項17】

N-[5-エチルスルファニル-6-[3-メチル-6-(トリフルオロメチル)イミダゾ[4,5-c]ピリジン-2-イル]-3-ピリジル]シクロプロパンカルボキサミド(化合物P1)；

N-[5-エチルスルホニル-6-[3-メチル-6-(トリフルオロメチル)イミダゾ[4,5-c]ピリジン-2-イル]-3-ピリジル]シクロプロパンカルボキサミド(化合物P2)；

N-[3-エチルスルホニル-4-[3-メチル-6-(トリフルオロメチル)イミダゾ[4,5-c]ピリジン-2-イル]フェニル]-2,2,2-トリフルオロ-アセトアミド(化合物P3)；

20

N-[5-エチルスルホニル-6-[3-メチル-6-(トリフルオロメチル)イミダゾ[4,5-c]ピリジン-2-イル]-3-ピリジル]アセトアミド；(化合物P4)；

1-[5-エチルスルホニル-6-[3-メチル-6-(トリフルオロメチル)イミダゾ[4,5-c]ピリジン-2-イル]-3-ピリジル]ピロリジン-2-オン(化合物P5)；

N-[5-エチルスルホニル-6-[3-メチル-6-(トリフルオロメチル)イミダゾ[4,5-c]ピリジン-2-イル]-3-ピリジル]-N-メチル-アセトアミド(化合物P6)；

30

N-[5-エチルスルファニル-6-[3-メチル-6-(トリフルオロメチル)イミダゾ[4,5-c]ピリジン-2-イル]-3-ピリジル]-2-ヒドロキシ-2-メチル-プロパンアミド(化合物P7)；

N-[5-エチルスルホニル-6-[3-メチル-6-(トリフルオロメチル)イミダゾ[4,5-c]ピリジン-2-イル]-3-ピリジル]-2-ヒドロキシ-2-メチル-プロパンアミド(化合物P8)；

N-[5-エチルスルホニル-6-[3-メチル-6-(トリフルオロメチル)イミダゾ[4,5-c]ピリジン-2-イル]-3-ピリジル]-N-メチル-シクロプロパンカルボキサミド(化合物P9)；

N-シクロプロピル-N-[5-エチルスルホニル-6-[3-メチル-6-(トリフルオロメチル)イミダゾ[4,5-c]ピリジン-2-イル]-3-ピリジル]アセトアミド(化合物P10)；

40

N-[5-エチルスルホニル-6-[3-メチル-6-(トリフルオロメチル)イミダゾ[4,5-c]ピリジン-2-イル]-3-ピリジル]-2,2,2-トリフルオロ-N-メチル-アセトアミド(化合物P11)；

N-[5-エチルスルホニル-6-[3-メチル-6-(トリフルオロメチル)イミダゾ[4,5-c]ピリジン-2-イル]-3-ピリジル]-2-メトキシ-N-メチル-アセトアミド(化合物P12)；

N-[5-エチルスルホニル-6-[3-メチル-6-(トリフルオロメチル)イミダゾ[4,5-c]ピリジン-2-イル]-3-ピリジル]-2,2-ジフルオロ-N-メチ

50

- ル - アセトアミド (化合物 P 1 3) ;
- N - [5 - エチルスルホニル - 6 - [3 - メチル - 6 - (トリフルオロメチル)イミダゾ
[4 , 5 - c]ピリジン - 2 - イル] - 3 - ピリジル] - N - メチル - 2 - メチルスルホ
アニル - アセトアミド (化合物 P 1 4) ;
- 4 - [5 - エチルスルホニル - 6 - [3 - メチル - 6 - (トリフルオロメチル)イミダゾ
[4 , 5 - c]ピリジン - 2 - イル] - 3 - ピリジル]モルホリン - 3 - オン (化合物 P
1 5) ;
- N - [3 - エチルスルホニル - 4 - [3 - メチル - 6 - (トリフルオロメチル)イミダゾ
[4 , 5 - c]ピリジン - 2 - イル]フェニル] - N - メチル - アセトアミド (化合物 P
1 6) ;
- N - [5 - エチルスルホニル - 6 - [3 - メチル - 6 - (トリフルオロメチル)イミダゾ
[4 , 5 - c]ピリジン - 2 - イル] - 3 - ピリジル] - N - メチル - 2 - メチルスルホ
ニル - アセトアミド (化合物 P 1 7) ;
- 4 - [5 - エチルスルホニル - 6 - [3 - メチル - 6 - (トリフルオロメチル)イミダゾ
[4 , 5 - c]ピリジン - 2 - イル] - 3 - ピリジル] - 1 , 1 - ジオキソ - 1 , 4 - チ
アジナン - 3 - オン (化合物 P 1 8) ;
- 4 - [5 - エチルスルホニル - 6 - [3 - メチル - 6 - (トリフルオロメチル)イミダゾ
[4 , 5 - c]ピリジン - 2 - イル] - 3 - ピリジル]チオモルホリン - 3 - オン (化
合物 P 1 9) ;
- 2 - クロロ - N - エチル - N - [5 - エチルスルホニル - 6 - [3 - メチル - 6 - (トリ
フルオロメチル)イミダゾ [4 , 5 - c]ピリジン - 2 - イル] - 3 - ピリジル]アセト
アミド (化合物 P 2 0) ;
- N - エチル - N - [5 - エチルスルホニル - 6 - [3 - メチル - 6 - (トリフルオロメチ
ル)イミダゾ [4 , 5 - c]ピリジン - 2 - イル] - 3 - ピリジル]アセトアミド (化
合物 P 2 1) ;
- 2 - クロロ - N - [5 - エチルスルホニル - 6 - [3 - メチル - 6 - (トリフルオロメチ
ル)イミダゾ [4 , 5 - c]ピリジン - 2 - イル] - 3 - ピリジル] - N - メチル - アセ
トアミド (化合物 P 2 2) ;
- N - [5 - エチルスルホニル - 6 - [3 - メチル - 6 - (トリフルオロメチル)イミダゾ
[4 , 5 - c]ピリジン - 2 - イル] - 3 - ピリジル] - N - メチル - プロパンアミド (30
化合物 P 2 3) ;
- N - [5 - エチルスルホニル - 6 - [3 - メチル - 6 - (トリフルオロメチル)イミダゾ
[4 , 5 - c]ピリジン - 2 - イル] - 3 - ピリジル] - N - メトキシ - シクロプロパン
カルボキサミド (化合物 P 2 4) ;
- N - [5 - エチルスルホニル - 6 - [3 - メチル - 6 - (トリフルオロメチル)イミダゾ
[4 , 5 - c]ピリジン - 2 - イル] - 3 - ピリジル]プロパンアミド (化合物 P 2 5)
;
- N - [5 - エチルスルホニル - 6 - [3 - メチル - 6 - (トリフルオロメチル)イミダゾ
[4 , 5 - c]ピリジン - 2 - イル] - 3 - ピリジル] - N , 2 , 2 - トリメチル - プロ
パンアミド (化合物 P 2 6) ;
- N - [5 - エチルスルホニル - 6 - [3 - メチル - 6 - (トリフルオロメチル)イミダゾ
[4 , 5 - c]ピリジン - 2 - イル] - 3 - ピリジル] - N , 2 - ジメチル - プロパンア
ミド (化合物 P 2 7) ;
- N - [5 - エチルスルホニル - 6 - [3 - メチル - 6 - (トリフルオロメチル)イミダゾ
[4 , 5 - c]ピリジン - 2 - イル] - 3 - ピリジル] - 3 , 3 , 3 - トリフルオロ - N
- メチル - プロパンアミド (化合物 P 2 8) ;
- N - [5 - エチルスルホニル - 6 - [3 - メチル - 6 - (トリフルオロメチル)イミダゾ
[4 , 5 - c]ピリジン - 2 - イル] - 3 - ピリジル] - N - メトキシ - プロパンアミド
(化合物 P 2 9) ;
- N - [5 - エチルスルホニル - 6 - [3 - メチル - 6 - (トリフルオロメチル)イミダゾ 50

- [4 , 5 - c] ピリジン - 2 - イル] - 3 - ピリジル] - N - メトキシ - アセトアミド (化合物 P 3 0) ;
- N - [5 - エチルスルホニル - 6 - [3 - メチル - 6 - (トリフルオロメチル) イミダゾ [4 , 5 - c] ピリジン - 2 - イル] - 3 - ピリジル] - N - メチル - 3 - メチルスルホニル - プロパンアミド (化合物 P 3 1) ;
- N - [5 - エチルスルホニル - 6 - [3 - メチル - 6 - (トリフルオロメチル) イミダゾ [4 , 5 - c] ピリジン - 2 - イル] - 3 - ピリジル] - N - (2 , 2 , 2 - トリフルオロエチル) プロパンアミド (化合物 P 3 2) ;
- N - [5 - エチルスルファニル - 6 - [3 - メチル - 6 - (トリフルオロメチル) イミダゾ [4 , 5 - c] ピリジン - 2 - イル] - 3 - ピリジル] - N - メチル - アセトアミド (化合物 P 3 3) ;
- 3 - [5 - エチルスルホニル - 6 - [3 - メチル - 6 - (トリフルオロメチル) イミダゾ [4 , 5 - c] ピリジン - 2 - イル] - 3 - ピリジル] オキサゾリジン - 2 - オン (化合物 P 3 4) ;
- 1 - [5 - エチルスルホニル - 6 - [3 - メチル - 6 - (トリフルオロメチル) イミダゾ [4 , 5 - c] ピリジン - 2 - イル] - 3 - ピリジル] - 3 - メトキシ - イミダゾリジン - 2 - オン (化合物 P 3 5) ;
- 1 - [5 - エチルスルホニル - 6 - [3 - メチル - 6 - (トリフルオロメチル) イミダゾ [4 , 5 - c] ピリジン - 2 - イル] - 3 - ピリジル] イミダゾリジン - 2 - オン (化合物 P 3 6) ;
- 1 - [5 - エチルスルホニル - 6 - [3 - メチル - 6 - (トリフルオロメチル) イミダゾ [4 , 5 - c] ピリジン - 2 - イル] - 3 - ピリジル] - 3 - メチル - イミダゾリジン - 2 - オン (化合物 P 3 7) ;
- 1 - シアノ - N - [5 - エチルスルホニル - 6 - [3 - メチル - 6 - (トリフルオロメチル) イミダゾ [4 , 5 - c] ピリジン - 2 - イル] - 3 - ピリジル] - N - メチル - シクロプロパンカルボキサミド (化合物 P 3 8) ;
- N - [5 - エチルスルホニル - 6 - [3 - メチル - 6 - (トリフルオロメチル) イミダゾ [4 , 5 - c] ピリジン - 2 - イル] - 3 - ピリジル] - 2 , 2 - ジメチル - プロパンアミド (化合物 P 3 9) ;
- N - シクロプロピル - N - [5 - エチルスルホニル - 6 - [3 - メチル - 6 - (トリフルオロメチル) イミダゾ [4 , 5 - c] ピリジン - 2 - イル] - 3 - ピリジル] プロパンアミド (化合物 P 4 0) ;
- N - [5 - エチルスルホニル - 6 - [3 - メチル - 6 - (トリフルオロメチル) イミダゾ [4 , 5 - c] ピリジン - 2 - イル] - 3 - ピリジル] - N - メチル - 3 - メチルスルファニル - プロパンアミド (化合物 P 4 1) ;
- N - (1 - シアノシクロプロピル) - N - [5 - エチルスルホニル - 6 - [3 - メチル - 6 - (トリフルオロメチル) イミダゾ [4 , 5 - c] ピリジン - 2 - イル] - 3 - ピリジル] アセトアミド (化合物 P 4 2) ;
- 2 - シアノ - N - [5 - エチルスルホニル - 6 - [3 - メチル - 6 - (トリフルオロメチル) イミダゾ [4 , 5 - c] ピリジン - 2 - イル] - 3 - ピリジル] - N , 2 - ジメチル - プロパンアミド (化合物 P 4 3) ;
- N - [5 - エチルスルホニル - 6 - [3 - メチル - 6 - (トリフルオロメチル) イミダゾ [4 , 5 - c] ピリジン - 2 - イル] - 3 - ピリジル] - 2 , 2 , 2 - トリフルオロ - アセトアミド (化合物 P 4 4) ;
- 3 - [5 - エチルスルホニル - 6 - [3 - メチル - 6 - (トリフルオロメチル) イミダゾ [4 , 5 - c] ピリジン - 2 - イル] - 3 - ピリジル] チアゾリジン - 2 - オン (化合物 P 4 5) ;
- N - [5 - エチルスルホニル - 6 - [3 - メチル - 6 - (トリフルオロメチル) イミダゾ [4 , 5 - c] ピリジン - 2 - イル] - 3 - ピリジル] - N - イソプロピル - アセトアミド (化合物 P 4 6) ; 及び

10

20

30

40

50

N - [5 - エチルスルファニル - 6 - [3 - メチル - 6 - (トリフルオロメチル) イミダゾ [4 , 5 - c] ピリジン - 2 - イル] - 3 - ピリジル] - N - イソプロピル - アセトアミド (化合物 P 47)

からなる群から選択される、請求項 1 に記載の式 I の化合物。

【請求項 18】

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 ~ 17 のいずれか一項に記載の式 (I) の化合物又はその農芸化学的に許容可能な塩、立体異性体、鏡像異性体、互変異性体若しくは N - オキシドと、任意選択により助剤又は希釈剤とを含む組成物。

【請求項 19】

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 ~ 17 のいずれか一項に記載の式 (I) の化合物又はその農芸化学的に許容可能な塩、立体異性体、鏡像異性体、互変異性体若しくは N - オキシド或いは請求項 18 に記載の組成物を適用する工程を含む方法。

【請求項 20】

昆虫、ダニ類、線虫又は軟体動物による攻撃から植物繁殖材料を保護する方法であって、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、請求項 18 に記載の組成物で処理する工程を含む方法。

10

20

30

40

50