

【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 2 年 4 月 23 日 (2020.4.23)

【公表番号】特表 2019-514848 (P2019-514848A)

【公表日】令和 1 年 6 月 6 日 (2019.6.6)

【年通号数】公開・登録公報 2019-021

【出願番号】特願 2018-549833 (P2018-549833)

【国際特許分類】

C 0 7 D 213/75 (2006.01)

C 0 7 D 401/04 (2006.01)

C 0 7 D 213/78 (2006.01)

C 0 7 D 401/14 (2006.01)

C 0 7 D 409/14 (2006.01)

C 0 7 D 417/14 (2006.01)

A 0 1 P 13/00 (2006.01)

A 0 1 N 43/54 (2006.01)

A 0 1 N 43/40 (2006.01)

A 0 1 N 53/12 (2006.01)

A 0 1 N 43/78 (2006.01)

【 F I 】

C 0 7 D 213/75 C S P

C 0 7 D 401/04

C 0 7 D 213/78

C 0 7 D 401/14

C 0 7 D 409/14

C 0 7 D 417/14

A 0 1 P 13/00

A 0 1 N 43/54 B

A 0 1 N 43/40 1 0 1 Q

A 0 1 N 53/12

A 0 1 N 43/78 A

A 0 1 N 43/78 B

A 0 1 N 43/40 1 0 1 M

【手続補正書】

【提出日】令和 2 年 3 月 13 日 (2020.3.13)

【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

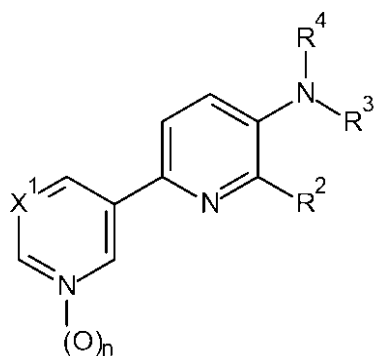
【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

式 (I) の化合物

【化 1】



(I)

または、その塩もしくはN - オキシド（式中、

X^1 はNまたはC R^1 であり；

R^1 は、水素、ハロゲン、シアノ、 $C_1 \sim C_6$ アルキル、 $C_3 \sim C_6$ シクロアルキル、 $C_2 \sim C_6$ アルケニル、 $C_2 \sim C_6$ アルキニル、 $C_1 \sim C_6$ アルコキシ、 $-C(O)OC_1 \sim C_6$ アルキル、 $-S(O)_p C_1 \sim C_6$ アルキル、 $NR^6 R^7$ 、 $C_1 \sim C_6$ ハロアルコキシおよび $C_1 \sim C_6$ ハロアルキルからなる群から選択され；

R^2 は、ハロゲン、シアノ、ニトロ、 $C_1 \sim C_6$ アルキル、 $C_1 \sim C_6$ ハロアルキル、 $C_2 \sim C_6$ 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、 $-C(O)OC_1 \sim C_6$ アルキル、 $-S(O)_p (C_1 \sim C_6$ アルキル)、 $C_1 \sim C_6$ アルコキシおよび $C_1 \sim C_6$ ハロアルコキシからなる群から選択され；

R^3 は $-C(O)R^9$ であり；

R^4 は、水素、 $C_1 \sim C_6$ アルキル、 $C_1 \sim C_6$ ハロアルキル、 $C_3 \sim C_6$ アルケニル、 $C_3 \sim C_6$ アルキニル、 C_r アルコキシ C_s アルキル、 $-C_r$ アルコキシ C_s ハロアルキル、 C_r アルコキシ C_s チオアルキル、 $-C(O)R^9$ および $-(CR^a R^b)_q R^5$ からなる群から選択され；

各 R^a は独立して、水素または $C_1 \sim C_2$ アルキルであり；

各 R^b は独立して、水素または $C_1 \sim C_2$ アルキルであり；

R^c は、水素または $C_1 \sim C_4$ アルキルであり；

R^5 は、 $-C(O)OC_1 \sim C_6$ アルキル、 $-C_3 \sim C_6$ シクロアルキル、シアノ、 $-NR^6 R^7$ 、 $-C(O)NR^a R^b$ 、 $-S(O)_p (R^{11})_n$ 、 $-$ アリーールまたは $-$ ヘテロアリーールであり、前記アリーールおよびヘテロアリーールは、1～3個の独立した R^8 で任意選択により置換されており；

R^6 および R^7 は、水素および $C_1 \sim C_6$ アルキルからなる群から独立して選択され；

各 R^8 は、ハロゲン、 $C_1 \sim C_6$ アルキルおよび $C_1 \sim C_6$ アルコキシ、 $C_1 \sim C_6$ ハロアルキル、 $C_1 \sim C_6$ ハロアルコキシ、シアノおよび $S(O)_p (C_1 \sim C_6$ アルキル)からなる群から独立して選択され；

各 R^9 は、水素、 $C_1 \sim C_6$ アルキル、 C_r アルコキシ C_s アルキル、 $C_1 \sim C_6$ ハロアルキル、 C_r アルコキシ C_s ハロアルキル、 $C_2 \sim C_6$ アルケニル、 $C_2 \sim C_6$ アルキニルおよび $-(CR^a R^b)_q R^{10}$ からなる群から独立して選択され；

または、 R^4 および R^9 は、これらが結合する原子と一緒に、1～3個のヘテロ原子を含有する5～7員環系を形成し、ここで、少なくとも1個のヘテロ原子はNであり、ならびに、いずれかの追加のヘテロ原子は、S、OおよびNから独立して選択され；

R^{10} は、 $-C(O)OR^c$ 、 $-OC(O)R^c$ 、 $-C_3 \sim C_6$ シクロアルキルまたは $-$ アリーール、 $-$ アリーールオキシ、 $-$ ヘテロアリーール、 $-$ ヘテロアリーールオキシまたは $-$ ヘテロシクリル環であり、ここで、前記環は、1～3個の独立した R^8 で任意選択により置換されており；

各 n は独立して、0または1であり；

p は、0、1 または 2 であり；

各 q は独立して、0、1、2、3、4、5 または 6 であり；

r は、1、2、3、4、または 5 であり；

s は、1、2、3、4 または 5 であり、および、 $r + s$ の和は 6 以下であり；ならびに

R^{11} は $C_1 \sim C_6$ アルキルである）。

【請求項 2】

X^1 が N である、請求項 1 に記載の式 (I) の化合物。

【請求項 3】

X^1 が CR^1 であり、および、 R^1 がハロゲンまたはシアノである、請求項 1 に記載の式 (I) の化合物。

【請求項 4】

R^2 が、ハロゲン、シアノ、 $C_1 \sim C_6$ アルキルまたは $C_1 \sim C_6$ ハロアルキルである、請求項 1 ~ 3 のいずれか一項に記載の式 (I) の化合物。

【請求項 5】

R^3 において、 R^9 が、 $C_1 \sim C_6$ アルキル、 $C_1 \sim C_3$ ハロアルキル、 $C_1 \sim C_3$ アルコキシ $C_1 \sim C_3$ アルキルまたは $-(CR^aR^b)_qR^{10}$ である、請求項 1 ~ 4 のいずれか一項に記載の式 (I) の化合物。

【請求項 6】

R^{10} が、 $-C(O)OR^c$ 、 $-OC(O)R^c$ 、シクロプロピル、シクロブチル、シクロペンチル、シクロヘキシル、または、フェニル、フェノキシ、ピリジニル、ピリミジニル、チアゾリルおよびチオフェニルから選択される環系であり、ここで、前記環系が、1 ~ 3 個の独立した R^8 で任意選択により置換されている、請求項 5 に記載の式 (I) の化合物。

【請求項 7】

R^4 が、水素、 $C_1 \sim C_4$ アルキル、 $C_3 \sim C_6$ アルケニル、 C_r アルコキシ C_s アルキル、 C_r アルキルチオ C_s アルキル、 $C_3 \sim C_6$ アルキニル、 $C_1 \sim C_3$ ハロアルキル、 C_r アルコキシ C_s ハロアルキル、 $-C(O)R^9$ および $-(CR^aR^b)_qR^5$ からなる群から選択される、請求項 1 ~ 6 のいずれか一項に記載の式 (I) の化合物。

【請求項 8】

R^4 が $-C(O)R^9$ であり、および、前記 R^9 が、 $C_1 \sim C_3$ アルキル、 $C_2 \sim C_4$ アルケニルまたは $-(CR^aR^b)_qR^{10}$ である、請求項 7 に記載の式 (I) の化合物。

【請求項 9】

R^4 が $-(CR^aR^b)_qR^5$ であり、ならびに、 R^4 において：

q が、1、2、または 3 であり；

R^a および R^b が独立して、水素、メチルまたはエチルであり；ならびに、

R^5 が、 $-C(O)NR^aR^b$ 、 $-NR^6R^7$ 、シアノ、 $-C_3 \sim C_6$ シクロアルキル、 $-$ アリアルまたは $-$ ヘテロアリアルであり、ここで、前記アリアルおよびヘテロアリアルが、1 ~ 3 個の独立した R^8 で任意選択により置換されている、請求項 7 に記載の式 (I) の化合物。

【請求項 10】

R^4 および R^9 が、これらが結合する原子と一緒に、1 ~ 3 個のヘテロ原子を含有する 5 ~ 7 員環系を形成し、ここで、少なくとも 1 個のヘテロ原子が N であり、ならびに、いずれかの追加のヘテロ原子が S、O および N から独立して選択される、請求項 1 ~ 4 のいずれか一項に記載の式 (I) の化合物。

【請求項 11】

除草的に有効な量の請求項 1 ~ 10 のいずれか一項に記載の式 (I) の化合物、および、農学的に許容可能な配合助剤を含む除草組成物。

【請求項 12】

少なくとも 1 種の追加の殺有害生物剤をさらに含む、請求項 11 に記載の除草組成物。

【請求項 13】

前記追加の殺有害生物剤が除草剤または除草剤毒性緩和剤である、請求項 12 に記載の除草組成物。

【請求項 14】

繁殖地における雑草の防除方法であって、雑草防除量の請求項 1 ~ 10 のいずれか一項に記載の化合物、または、雑草防除量の請求項 11 ~ 13 のいずれか一項に記載の組成物を、前記繁殖地に適用するステップを含む防除方法。

【請求項 15】

除草剤としての、請求項 1 ~ 10 のいずれか一項に定義されている式 (I) の化合物の使用。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0171

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0171】

【表 9】

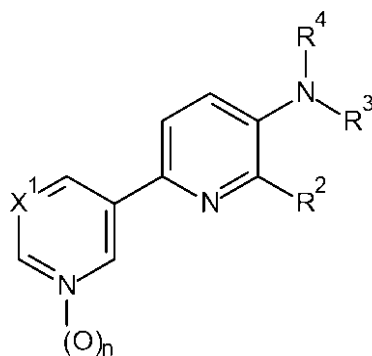
表 B2b:テスト 2b-

化合物 ID	施用量 (g/ha)	LOLPE	AMARE	SETFA	ECHCG	ZEAMX	ABUTH
C9	1000	3	2	5	4	5	2
C10	1000	3	1	4	4	5	1

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) の化合物

【化 1】



(I)

または、その塩もしくは N - オキシド (式中、

X¹ は N または C R¹ であり；

R¹ は、水素、ハロゲン、シアノ、C₁ ~ C₆ アルキル、C₃ ~ C₆ シクロアルキル、C₂ ~ C₆ アルケニル、C₂ ~ C₆ アルキニル、C₁ ~ C₆ アルコキシ、- C(O)OC₁ ~ C₆ アルキル、- S(O)_pC₁ ~ C₆ アルキル、NR⁶R⁷、C₁ ~ C₆ ハロアルコキシおよび C₁ ~ C₆ ハロアルキルからなる群から選択され；

R² は、ハロゲン、シアノ、ニトロ、C₁ ~ C₆ アルキル、C₁ ~ C₆ ハロアルキル、C₂ ~ C₆ アルケニル、C₂ ~ C₆ アルキニル、C₃ ~ C₆ シクロアルキル、- C(O)OC₁ ~ C₆ アルキル、- S(O)_p(C₁ ~ C₆ アルキル)、C₁ ~ C₆ アルコキシおよび C₁ ~ C₆ ハロアルコキシからなる群から選択され；

R³ は - C(O)R⁹ であり；

R^4 は、水素、 $C_1 \sim C_6$ アルキル、 $C_1 \sim C_6$ ハロアルキル、 $C_3 \sim C_6$ アルケニル、 $C_3 \sim C_6$ アルキニル、 C_r アルコキシ C_s アルキル、 $-C_r$ アルコキシ C_s ハロアルキル、 C_r アルコキシ C_s チオアルキル、 $-C(O)R^9$ および $-(CR^aR^b)_qR^5$ からなる群から選択され；

各 R^a は独立して、水素または $C_1 \sim C_2$ アルキルであり；

各 R^b は独立して、水素または $C_1 \sim C_2$ アルキルであり；

R^c は、水素または $C_1 \sim C_4$ アルキルであり；

R^5 は、 $-C(O)OC_1 \sim C_6$ アルキル、 $-C_3 \sim C_6$ シクロアルキル、シアノ、 $-NR^6$ 、 R^7 、 $-C(O)NR^aR^b$ 、 $-S(O)_p(R^{11})_n$ 、 $-$ アリーールまたは $-$ ヘテロアリーールであり、前記アリーールおよびヘテロアリーールは、1～3個の独立した R^8 で任意選択により置換されており；

R^6 および R^7 は、水素および $C_1 \sim C_6$ アルキルからなる群から独立して選択され；

各 R^8 は、ハロゲン、 $C_1 \sim C_6$ アルキルおよび $C_1 \sim C_6$ アルコキシ $-$ 、 $C_1 \sim C_6$ ハロアルキル、 $C_1 \sim C_6$ ハロアルコキシ $-$ 、シアノおよび $S(O)_p(C_1 \sim C_6$ アルキル)からなる群から独立して選択され；

各 R^9 は、水素、 $C_1 \sim C_6$ アルキル、 C_r アルコキシ C_s アルキル、 $C_1 \sim C_6$ ハロアルキル、 C_r アルコキシ C_s ハロアルキル、 $C_2 \sim C_6$ アルケニル、 $C_2 \sim C_6$ アルキニルおよび $-(CR^aR^b)_qR^{10}$ からなる群から独立して選択され；

または、 R^4 および R^9 は、これらが結合する原子と一緒にあって、1～3個のヘテロ原子を含有する5～7員環系を形成し、ここで、少なくとも1個のヘテロ原子はNであり、ならびに、いずれかの追加のヘテロ原子は、S、OおよびNから独立して選択され；

R^{10} は、 $-C(O)OR^c$ 、 $-OC(O)R^c$ 、 $-C_3 \sim C_6$ シクロアルキルまたは $-$ アリーール、 $-$ アリーールオキシ、 $-$ ヘテロアリーール、 $-$ ヘテロアリーールオキシまたは $-$ ヘテロシクリル環であり、ここで、前記環は、1～3個の独立した R^8 で任意選択により置換されており；

各 n は独立して、0または1であり；

p は、0、1または2であり；

各 q は独立して、0、1、2、3、4、5または6であり；

r は、1、2、3、4、または5であり；

s は、1、2、3、4または5であり、および、 $r + s$ の和は6以下であり；ならびに

R^{11} は $C_1 \sim C_6$ アルキルである)。

〔2〕 X^1 がNである、前記〔1〕に記載の式(I)の化合物。

〔3〕 X^1 が CR^1 であり、および、 R^1 がハロゲンまたはシアノである、前記〔1〕に記載の式(I)の化合物。

〔4〕 R^2 が、ハロゲン、シアノ、 $C_1 \sim C_6$ アルキルまたは $C_1 \sim C_6$ ハロアルキルである、前記〔1〕～〔3〕のいずれか一項に記載の式(I)の化合物。

〔5〕 R^3 において、 R^9 が、 $C_1 \sim C_6$ アルキル、 $C_1 \sim C_3$ ハロアルキル、 $C_1 \sim C_3$ アルコキシ $C_1 \sim C_3$ アルキルまたは $-(CR^aR^b)_qR^{10}$ である、前記〔1〕～〔4〕のいずれか一項に記載の式(I)の化合物。

〔6〕 R^{10} が、 $-C(O)OR^c$ 、 $-OC(O)R^c$ 、シクロプロピル、シクロブチル、シクロペンチル、シクロヘキシル、または、フェニル、フェノキシ、ピリジニル、ピリミジニル、チアゾリルおよびチオフェニルから選択される環系であり、ここで、前記環系が、1～3個の独立した R^8 で任意選択により置換されている、前記〔5〕に記載の式(I)の化合物。

〔7〕 R^4 が、水素、 $C_1 \sim C_4$ アルキル、 $C_3 \sim C_6$ アルケニル、 C_r アルコキシ C_s アルキル、 C_r アルキルチオ C_s アルキル、 $C_3 \sim C_6$ アルキニル、 $C_1 \sim C_3$ ハロアルキル、 C_r アルコキシ C_s ハロアルキル、 $-C(O)R^9$ および $-(CR^aR^b)_qR^5$ からなる群から選択される、前記〔1〕～〔6〕のいずれか一項に記載の式(I)の化合物。

〔8〕 R^4 が $-C(O)R^9$ であり、および、前記 R^9 が、 $C_1 \sim C_3$ アルキル、 $C_2 \sim C_4$ ア

ルケニルまたは $-(CR^aR^b)_qR^{10}$ である、前記〔 7 〕に記載の式 (I) の化合物。

〔 9 〕 R^4 が $-(CR^aR^b)_qR^5$ であり、ならびに、 R^4 において：

q が、1、2、または3であり；

R^a および R^b が独立して、水素、メチルまたはエチルであり；ならびに、

R^5 が、 $-C(O)NR^aR^b$ 、 $-NR^6R^7$ 、シアノ、 $-C_3\sim C_6$ シクロアルキル、 $-$ アリールまたは $-$ ヘテロアリールであり、ここで、前記アリールおよびヘテロアリールが、1～3個の独立した R^8 で任意選択により置換されている、前記〔 7 〕に記載の式 (I) の化合物。

〔 10 〕 R^4 および R^9 が、これらが結合する原子と一緒に、1～3個のヘテロ原子を含有する5～7員環系を形成し、ここで、少なくとも1個のヘテロ原子がNであり、ならびに、いずれかの追加のヘテロ原子がS、OおよびNから独立して選択される、前記〔 1 〕～〔 4 〕のいずれか一項に記載の式 (I) の化合物。

〔 11 〕 前記〔 1 〕～〔 10 〕のいずれか一項に記載の式 (I) の化合物、および、農学的に許容可能な配合助剤を含む除草組成物。

〔 12 〕 少なくとも1種の追加の殺有害生物剤をさらに含む、前記〔 11 〕に記載の除草組成物。

〔 13 〕 前記追加の殺有害生物剤が除草剤または除草剤毒性緩和剤である、前記〔 12 〕に記載の除草組成物。

〔 14 〕 繁殖地における雑草の防除方法であって、雑草防除量の前記〔 1 〕～〔 10 〕のいずれか一項に記載の化合物、または、雑草防除量の前記〔 11 〕～〔 14 〕のいずれか一項に記載の組成物を、前記繁殖地に適用するステップを含む防除方法。

〔 15 〕 除草剤としての、前記〔 1 〕～〔 10 〕のいずれか一項に定義されている式 (I) の化合物の使用。