

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2004-115409
(P2004-115409A)

(43) 公開日 平成16年4月15日(2004.4.15)

(51) Int. Cl. ⁷	F I	テーマコード (参考)
AO 1 N 43/90	AO 1 N 43/90 1 O 3	4 H O 1 1
AO 1 N 25/00	AO 1 N 25/00 1 O 1	

審査請求 未請求 請求項の数 3 O L (全 7 頁)

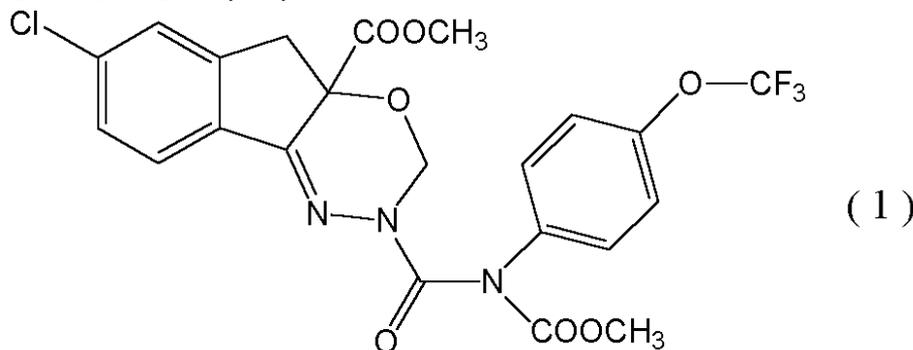
(21) 出願番号	特願2002-278716 (P2002-278716)	(71) 出願人	000002093 住友化学工業株式会社 大阪府大阪市中央区北浜4丁目5番33号
(22) 出願日	平成14年9月25日 (2002.9.25)	(74) 代理人	100093285 弁理士 久保山 隆
		(74) 代理人	100113000 弁理士 中山 亨
		(74) 代理人	100119471 弁理士 榎本 雅之
		(72) 発明者	千保 聡 兵庫県宝塚市高司4丁目2番1号 住友化学工業株式会社内
		Fターム(参考)	4H011 AC02 BA04 BB10 BC05 BC19 BC22 DA02 DA03 DA17 DG13 DH10 DH14

(54) 【発明の名称】 ハエ類防除用毒餌剤

(57) 【要約】

【課題】 防除効果の高いハエ類防除用毒餌剤を提供する。

【解決手段】 式(1)



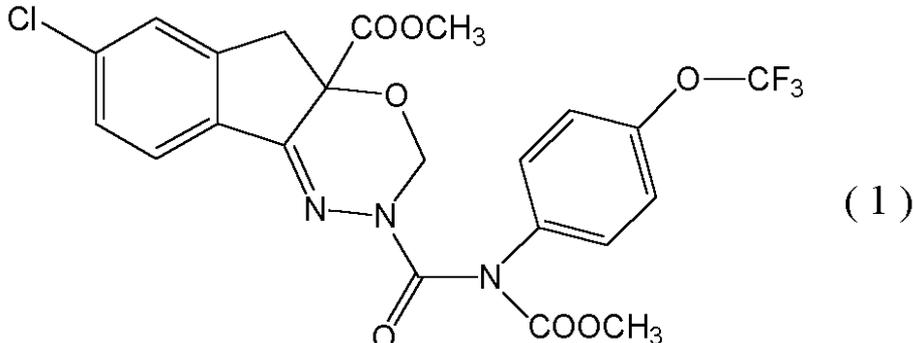
で示されるオキサジアジン化合物及び摂食誘導物質を含有することを特徴とするハエ類防除用毒餌剤及び該毒餌剤をハエ類の発生または飛来する場所あるいはその周辺に処理することを特徴とするハエ類の防除方法。

【選択図】 なし

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

式(1)



10

で示されるオキサジアジン化合物及び摂食誘導物質を含有することを特徴とするハエ類防除用毒餌剤。

【請求項 2】

摂食誘導物質が、糖類、澱粉、穀物粉、乳製品、動物粉、昆虫粉、トリコセンおよびアセタールより選ばれる少なくとも 1 種である請求項 1 に記載の毒餌剤。

【請求項 3】

請求項 1 または 2 に記載の毒餌剤をハエ類の発生または飛来する場所あるいはその周辺に処理することを特徴とするハエ類の防除方法。 20

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明はハエ類防除用毒餌剤およびハエ類の防除方法に関する。

【0002】

【従来の技術及び発明が解決しようとする課題】

従来、畜舎、ゴミ処理場、飲食店、家庭内等のハエ類が飛来あるいは発生する場所におけるハエ類の防除剤としては有機リン系殺虫性化合物やピレスロイド系殺虫性化合物等を有効成分とする油剤、乳剤等が知られており、これらは通常、ハエ類に直接噴霧あるいは空間噴霧する処理により施用される。しかし、この処理方法は処理労力が甚大にかかるという欠点を有する。 30

【0003】

一方、最近、処理が簡便なハエ類防除用毒餌剤としてアザメチフォス等の有機リン系殺虫性化合物等を含有する毒餌剤も市販されているが、かかる毒餌剤の防除効果は必ずしも満足なものではなかった。

【0004】

本発明の課題は、防除効果の高いハエ類防除用毒餌剤を提供することにある。

【0005】

【非特許文献 1】

40

Bajomi, Daniel et al 著「Application of larvicides and toxicant baits to control the breeding of houseflies in closed poultry houses and piggeries」Int. Pest Control (1990), 32(2) 44-49

【0006】

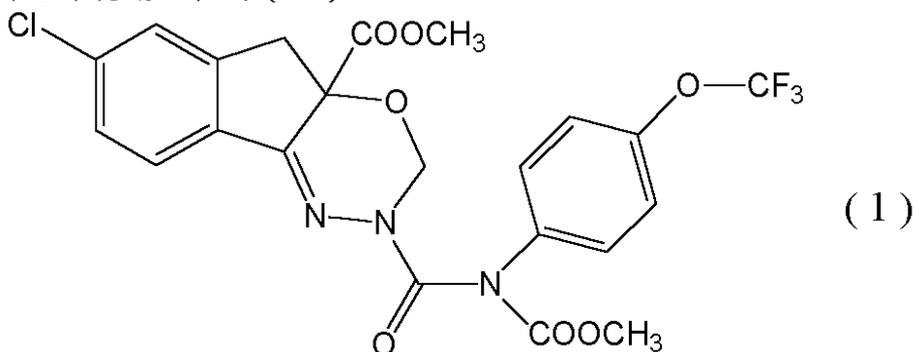
【課題を解決するための手段】

かかる状況下、本発明者は新たなハエ類防除用毒餌剤の開発につき検討を重ねた結果、特定の殺虫活性成分を有効成分として含有する毒餌剤が、ハエ類に対し特異的に高い防除効果を発揮しえることを見出し、本発明に至った。

50

【0007】

即ち本発明は、式(1)



10

で示されるオキサジアジン化合物(以下、本化合物と記す。)及び摂食誘導物質を含有することを特徴とするハエ類防除用毒餌剤(以下、本毒餌剤と記す)および本毒餌剤を施用することを特徴とするハエ類の防除方法に関するものである。

【0008】

【発明の実施の形態】

本化合物は、一般名インドキサカルブとして知られた化合物である。本化合物には、(S)-メチル 7-クロロ-2,5-ジヒドロ-2-[[(メトキシカルボニル) [4-(トリフルオロメトキシ)フェニル]アミノ]カルボニル]インデノ[1,2-e][1,3,4]オキサジアジン-4a(3H)-カルボキシレート及び(R)-メチル 7-クロロ-2,5-ジヒドロ-2-[[(メトキシカルボニル) [4-(トリフルオロメトキシ)フェニル]アミノ]カルボニル]インデノ[1,2-e][1,3,4]オキサジアジン-4a(3H)-カルボキシレートの2種の異性体が存在する。本発明において、本化合物はこれらの異性体単独及び異性体の任意の割合の混合物であり得る。

20

【0009】

本毒餌剤は通常、本毒餌剤がハエ類に摂食されることによりハエ類に対する防除効果を発揮するものである。

【0010】

本毒餌剤中の本化合物の含有量は、通常0.0005~20重量%である。

30

【0011】

本毒餌剤には本化合物の他に摂食誘導物質を含有する。該摂食誘導物質は、ハエ類の定位、定着、摂食行動等を誘導、継続させるための物質である。摂食誘導物質としては、例えばショ糖、ブドウ糖、グラニュー糖、果糖、乳糖、麦芽糖、黒砂糖、赤砂糖、三温糖、デキストリン、アラビノース、ガラクトース、ソルビトース、糖蜜、蜂蜜等の糖類；トウモロコシ、ジャガイモ、サツマイモ等に由来する澱粉；小麦粉、米粉、トウモロコシ粉、ジャガイモ粉等の穀物粉；脱脂乳、脱脂粉乳、チーズ等の乳製品；ウシ、ブタ、魚介類、エビ、カニ、昆虫等の動物粉末や昆虫粉末；トリコセン、アセタール等の誘引物質を挙げることができ、該摂食誘導物質は1種単独で使用することができ、2種以上を混用(混合、併用)することもできる。

40

【0012】

摂食誘導物質の本毒餌剤中の含有量は通常1~99.9重量%である。

【0013】

また、本毒餌剤中には、必要によりエリソルビン散、没食子酸プロピル等の酸化防止剤；安息香酸、ソルビン酸、デヒドロ酢酸ナトリウム等の保存料；トウガラシ末、安息香酸デナトニウム等の誤食防止剤；ホワイトカーボン、ベントナイト等の増量剤；チーズ香料、バター香料、ピーナッツ香料、ストロベリー香料、ミルク香料、オニオン香料等の香料；黄色4号、赤色2号等の着色料等を含有していても良い。その含有量は通常0.001~5重量%である。

【0014】

50

また本毒餌剤は適宜、本化合物に加え、他の殺虫活性成分を有効成分として含有することができる。かかる殺虫活性成分としては、アザメチフォス、ホウ酸、N - フェニルピラゾール系化合物、イミダクロプリド等のネオニコチノイド系化合物等を挙げることができる。

【0015】

本毒餌剤は、粉状、顆粒状、塊状、錠剤形状、液状、半練り状、ゲル状等、種々の形態を取り得る。

【0016】

本毒餌剤が粉状の場合は、本化合物、摂食誘導物質及び必要によりその他の成分、水、アセトン等の溶媒を混合し、必要により乾燥することにより得られる。該粉状の本毒餌剤に更に水を加えて成形することにより顆粒状や、塊状の本毒餌剤とすることができ、前記粉状の本毒餌剤に水を加え打錠することにより錠剤形状の本毒餌剤とすることができる。また、本化合物、摂食誘導物質及び必要によりその他の成分を水やアルコール等で希釈・分散することにより液状あるいは半練り状の本毒餌剤とすることができる。また、ゲル状の本毒餌剤は、該液状あるいは半練り状の本毒餌剤に、更にカラギーナン、ペクチン、寒天、ゼラチン、ゼラチンゴム、アルギン酸ソーダ、グアガム、ジェランガム、ローカストビーンガム等のゲル化剤を混合することにより得ることができる。

10

【0017】

また、本化合物を本毒餌剤に用いるに当たっては、本化合物をそのまま使用しても良いし、本化合物を含有する粉剤、水和剤、乳剤、油剤等の製剤品を使用しても良い。

20

【0018】

本毒餌剤により、効果的に防除し得るハエ類としては、例えばイエバエ (Musca domestica)、クロイエバエ (Musca corvina)、オオイエバエ (Muscina stabulans)、ヒメイエバエ (Fannia canicularis) 等のイエバエ類 (House flies)、オオキモンノミバエ (Megaselia spiracularis) 等のノミバエ類 (Scuttle flies)、ツヤホソバエ類 (Spiny-legged flies)、キイロショウジョウバエ (Drosophila melanogaster) 等のショウジョウバエ類 (Fruit-flies)、クロバエ類 (Blow flies)、ニクバエ類 (Flesh flies) 等が挙げられる。

30

【0019】

本毒餌剤の施用方法としては、本毒餌剤が粉状、顆粒状、塊状、錠剤形状等の固形物の場合は、本毒餌剤を畜舎、家屋内の床やゴミ処理場周辺等のハエ類が集まり易い場所、即ちハエ類が発生または飛来する場所あるいはその周辺に、本毒餌剤を撒いたり、あるいは開放容器に入れた後に設置する方法等を挙げることができる。

【0020】

その場合の施用量は本化合物に換算して 1 m^2 当たり、通常 $0.1 \sim 100 \text{ mg}$ である。

【0021】

本毒餌剤が液状の場合は、本化合物に換算して 1 m^2 当たり、通常 $0.1 \sim 100 \text{ mg}$ となる量の本毒餌剤を、畜舎、家屋内、ゴミ処理場周辺等のハエ類が発生または飛来する場所の床、壁、柱、ケージ枠等に塗布したり、本毒餌剤が充填された開放容器をこれらの場所またはその周辺に設置する方法等を挙げることができる。

40

【0022】

また、本毒餌剤がゲル状、または半練り状の場合は、本化合物に換算して 1 m^2 当たり、通常 $0.1 \sim 100 \text{ mg}$ となる量の本毒餌剤を、開放容器に入れた後に、畜舎、家屋内、ゴミ処理場周辺等のハエ類の発生または飛来する場所あるいはその周辺に設置する方法の他に、注射筒に充填された本毒餌剤をペイトガンを用いてかかる場所の壁や床等に付着させる方法等を挙げることができる。

【0023】

【実施例】

50

製剤例 1

(1) トルネードフロアブル(クミアイ化学株式会社の商品名、インドキサカルブ10重量%含有のフロアブル製剤)250mlをエバポレーターで減圧濃縮した。残渣をアセトン200mlで3回洗浄後、グラスフィルターで濾過した。濾液をエバポレーターで減圧濃縮し、得られた濃縮物を、シリカゲルカラムクロマトグラフィー(ヘキサン:酢酸エチル=10:1容量比)で精製し、インドキサカルブ原体18.0gを得た。

【0024】

(2) (1)で得たインドキサカルブ0.5重量部、グラニュー糖50重量部およびデキストリン49.5重量部を混合し、これに適量の水を加えて混練し、押し出し成型、乾燥して顆粒状の毒餌剤を得る。

10

【0025】

製剤例 2

製剤例1(1)で得られたインドキサカルブ0.1重量部、ジエチレングリコールモノエチルエーテル20重量部、グラニュー糖5重量部及び蒸留水74.9重量部を混合し、液状の毒餌剤を得る。

【0026】

試験例 1

(1) 製剤例1(1)で得られたインドキサカルブをアセトンに溶解させた薬液の所定量を、脱脂粉乳およびグラニュー糖(重量比2:1)からなる混合物2gに混合後、風乾させ、インドキサカルブを表1に示す濃度含有する毒餌剤を得た。

20

【0027】

(2) ナイロンネットケージ(22×22×22cm)内に、無処理の餌(脱脂粉乳およびグラニュー糖の混合物、重量比2:1)2gを入れたアルミ皿(直径3.8cm)および水を入れたプラスチック製カップを配置し、この中に、イエバエ成虫20頭(雄10頭、雌10頭)を放った。続いて、このケージ内に(1)で得た毒餌剤2gを入れたアルミ皿(直径3.8cm)を置いた。設置1日後にイエバエ致死数を観察し、致死率を求めた。各3反復実施した。結果を表1に示す。

【0028】

比較として、有効成分がd-フェノトリンである以外は(1)と同様に処理して得られる毒餌剤、または10%アザメチフォス粉剤(日本チバガイギー製、商品名:アルファクロンプラス)の所定量を同様に処理して得られる毒餌剤について、同様の試験を各3反復実施した。結果を表1に示す。

30

【0029】

【表1】

	殺虫成分	濃度 (重量%))	致死率 (%)
試験例	インドキサカルブ	0.01	52
		0.1	90
比較例	d-フェノトリン	0.01	0
		0.1	28
	アザメチフォス	0.01	13
		0.1	59

10

【0030】

20

参考試験例 1

(1) 10重量%インドキサカルブフロアブル剤(クミアイ化学社製、商品名:トルネードフロアブル)を水にて200倍に希釈し、インドキサカルブ0.05重量%を含有する薬液を調製した。

【0031】

(2) ガラス箱(70×70×70cm)内にイエバエ成虫20頭(雄10頭、雌10頭)を放ち、この中に上述の薬液2.1mlをスプレーガンにて噴霧した。10分間曝露させた後、全イエバエを清潔なプラスチック容器に回収し、餌と水を与え、1日後に致死数を観察し、致死率を求めた。各3反復実施した。結果を表2に示す。

【0032】

30

また、5重量%d-フェノトリン乳剤(組成:d-フェノトリン:キシレン:ソルポールSM200(東邦化学製乳化剤)=5:85:10重量%)を水にて100倍に希釈し、d-フェノトリン0.05重量%を含有する薬液を調製し、(2)と同様の試験を実施した。各3反復実施した。結果を表2に示す。

【0033】

【表2】

	殺虫成分	殺虫成分施用 濃度 (重量%))	致死率 (%)
参考試験例 1	インドキサカルブ	0.05	29
	d-フェノトリン	0.05	97

40

【0034】

【発明の効果】

50

本発明のハ工類防除用毒餌剤は、ハ工類の防除において卓効を示す。