



(19) 中華民國智慧財產局

(12) 發明說明書公開本

(11) 公開編號：200917966

(43) 公開日：中華民國98(2009)年5月1日

(21) 申請案號：097133699

(22) 申請日：中華民國97(2008)年9月3日

(51) Int. Cl. : **A01N53/06 (2006.01)**

A01P7/00 (2006.01)

(30) 優先權主張：2007/09/05

日本

2007-229982

(71) 申請人：住友化學股份有限公司 SUMITOMO CHEMICAL COMPANY, LIMITED
日本

(72) 發明人：田中嘉人 TANAKA, YOSHITO

(72) 代理人：洪武雄；陳昭誠

申請實體審查：無 申請專利範圍項數：5 項 圖式數：0 共 42 頁

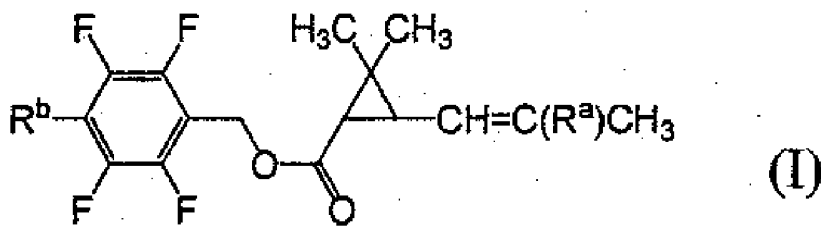
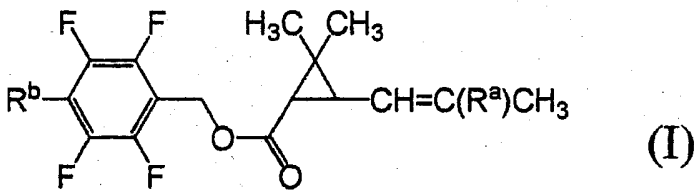
(54) 名稱

農藥組成物及殺菌、殺蟲控制方法

PESTICIDAL COMPOSITION AND METHOD FOR CONTROLLING PESTS

(57) 摘要

本發明乃有關一種包含下式(I)所示酯化合物(式中R^a為氫原子或甲基及R^b為甲基或甲氧甲基)與3-(2-氟基-1-丙烯基)-2,2-二甲基環丙烷羧酸4-甲氧甲基-2,3,5,6-四氟苄酯之農藥組成物，及一種包含施加有效量之該農藥組成物於害蟲或害蟲棲息處之病蟲害防治方法；彼等對於病蟲害具有優越之防治效力。





(19) 中華民國智慧財產局

(12) 發明說明書公開本

(11) 公開編號：200917966

(43) 公開日：中華民國98(2009)年5月1日

(21) 申請案號：097133699

(22) 申請日：中華民國97(2008)年9月3日

(51) Int. Cl. : **A01N53/06 (2006.01)**

A01P7/00 (2006.01)

(30) 優先權主張：2007/09/05

日本

2007-229982

(71) 申請人：住友化學股份有限公司 SUMITOMO CHEMICAL COMPANY, LIMITED
日本

(72) 發明人：田中嘉人 TANAKA, YOSHITO

(72) 代理人：洪武雄；陳昭誠

申請實體審查：無 申請專利範圍項數：5 項 圖式數：0 共 42 頁

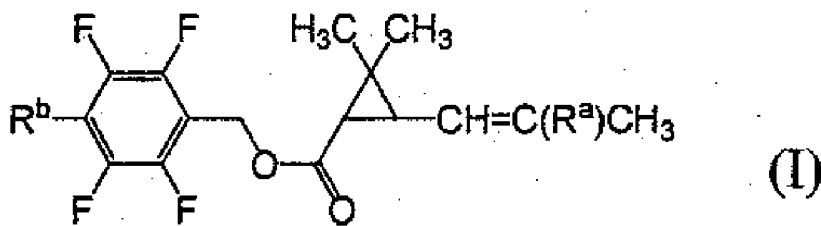
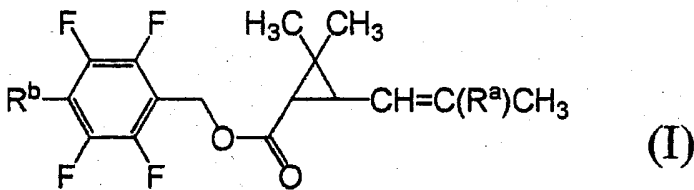
(54) 名稱

農藥組成物及殺菌、殺蟲控制方法

PESTICIDAL COMPOSITION AND METHOD FOR CONTROLLING PESTS

(57) 摘要

本發明乃有關一種包含下式(I)所示酯化合物(式中 R^a 為氫原子或甲基及 R^b 為甲基或甲氧甲基)與3-(2-氟基-1-丙烯基)-2,2-二甲基環丙烷羧酸4-甲氧甲基-2,3,5,6-四氟苄酯之農藥組成物，及一種包含施加有效量之該農藥組成物於害蟲或害蟲棲息處之病蟲害防治方法；彼等對於病蟲害具有優越之防治效力。



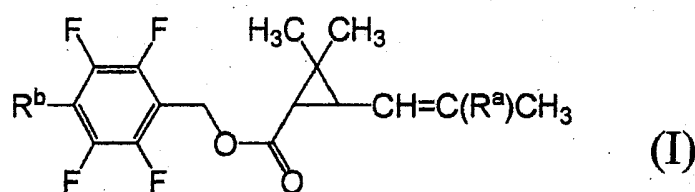
六、發明說明：

【發明所屬之技術領域】

本發明乃有關一種農藥組成物，及一種用於防治病蟲害之方法。

【先前技術】

下式(I)所示之酯化合物：



式中 R^a 為氫原子或甲基及 R^b 為甲基或甲氧甲基，已知係農藥組成物之活性成分(例如，JP-A-2000-63329)。

3-(2-氟基-1-丙烯基)-2,2-二甲基環丙烷羧酸 4-甲氧甲基-2,3,5,6-四氟苄酯已知係農藥組成物之活性成分(參見，例如，JP-A-2004-2363)。

然而，於若干情形中，視其使用情況及擬防治之病蟲害而定，農藥組成物需要較大之防治效力。

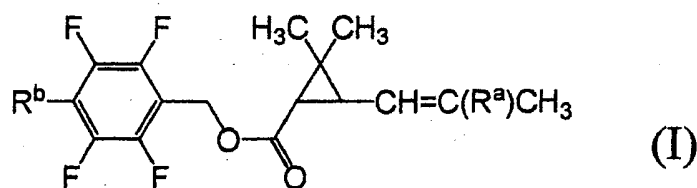
【發明內容】

本發明意在提供對病蟲害具有優越防治效力之農藥組成物。

亦即，本發明之態樣如下。

[態樣 1]

一種農藥組成物，其包含下式(I)所示酯化合物：



式中 R^a 為氫原子或甲基及 R^b 為甲基或甲氧甲基(該酯化合物於下文中稱為酯化合物 A)，及 3-(2-氰基-1-丙烯基)-2,2-二甲基環丙烷羧酸 4-甲氧甲基-2,3,5,6-四氟苄酯(下文中稱為酯化合物 B)作為活性成分。

[態樣 2]

根據態樣 1 之組成物，其中該酯化合物 A 為 3-(1-丙烯基)-2,2-二甲基環丙烷羧酸 4-甲氧甲基-2,3,5,6-四氟苄酯、3-(1-丙烯基)-2,2-二甲基環丙烷羧酸 4-甲基-2,3,5,6-四氟苄酯或 3-(2-甲基-1-丙烯基)-2,2-二甲基環丙烷羧酸 4-甲氧甲基-2,3,5,6-四氟苄酯。

[態樣 3]

根據態樣 1 或 2 之組成物，其中所含酯化合物 A 與酯化合物 B 間之比率為 50 : 1 至 1 : 50 重量比。

[態樣 4]

一種用於防治病蟲害之方法，該方法包括施加有效量之包含酯化合物 A 與酯化合物 B 作為活性成分之農藥組成物於害蟲或害蟲棲息處。

[態樣 5]

根據態樣 4 之方法，其中該農藥組成物所含酯化合物 A 與酯化合物 B 間之比率為 50 : 1 至 1 : 50 重量比。

本發明之農藥組成物對病蟲害具有優越之防治效力。

【實施方式】

本發明農藥組成物之特徵為含有酯化合物 A 與酯化合物 B。

該酯化合物 A 之具體實例為 3-(1-丙烯基)-2,2-二甲基環丙烷羧酸 4-甲氧甲基-2,3,5,6-四氟苜酯(下文中稱為酯化合物 A α)、3-(1-丙烯基)-2,2-二甲基環丙烷羧酸 4-甲基-2,3,5,6-四氟苜酯(下文中稱為酯化合物 A β)、3-(2-甲基-1-丙烯基)-2,2-二甲基環丙烷羧酸 4-甲氧甲基-2,3,5,6-四氟苜酯(下文中稱為酯化合物 A γ)等。該酯化合物 A 舉例而言，可利用 JP-A-11-222463、JP-A-2000-63329、JP-A-2001-11022 等中敘述之方法製造。該酯化合物 B 可利用 JP-A-2004-2363 中敘述之方法製造。

該酯化合物 A 與該酯化合物 B 各具有與環丙烷環上的兩個不對稱碳原子相關之異構物；某些情形中，由於該碳-碳雙鍵而具有異構物。於本發明中，可使用任何比率之含該等活性異構物之化合物作為酯化合物 A 或酯化合物 B。

本發明農藥組成物可展現效力之病蟲害包括，舉例而言，有害節肢動物例如有害昆蟲及有害蟬蟎。其具體實例如下：

鱗翅目(Lepidoptera)：螟蛾科(Pyralidae)例如二化螟(*Chilo suppressalis*)、稻縱捲螟(*Cnaphalocrosis medinalis*)與印度谷螟(*Plodia interpunctella*)；夜蛾科(Noctuidae)例如斜紋夜蛾(*Spodoptera litura*)、東方黏

蟲(*Pseudaletia separata*)、與甘藍夜蛾(*Mamestra brassicae*)；粉蝶科(Pieridae)例如菜粉蝶(*Pieris rapae crucivora*)；捲葉蛾科(Tortricidae)例如小捲蛾(*Adoxophyes*)屬、果蛀蛾科(Carposinidae)；潛蛾科(Lyonetiidae)；毒蛾科(Lymantriidae)；紋夜蛾科(*Autographa*)；地老虎(*Agrotis*)屬例如黃地老虎(*Agrotis segetum*)與小地老虎(*Agrotis ipsilon*)；夜蛾(*Helicoverpa*)屬；鈴蟲(*Heliothis*)屬；小菜蛾(*Plutella xylostella*)；直紋稻苞蟲(*Parnara guttata*)；網衣蛾(*Tinea pellionella*)；袋衣蛾(*Tineola bisselliella*)等。

雙翅目(Diptera)：庫蚊(*Culex*)屬例如尖音庫蚊(*Culex pipiens pallens*)與三帶庫蚊(*Culex tritaeniorhynchus*)；伊蚊(*Aedes*)屬例如埃及伊蚊(*Aedes aegypti*)與伊蚊(*Aedes albopictus*)；按蚊(*Anopheles*)屬例如按蚊(*Anopheles sinensis*)；搖蚊科(Chironomidae)；家蠅科(Muscidae)例如普通家蠅(*Musca domestica*)、厩腐蠅(*Muscina stabulans*)與黃腹厩蠅(*Fannia canicularis*)；麗蠅科(Calliphoridae)；麻蠅科(Sarcophagidae)；花蠅科(Anthomyiidae)例如種蠅(*Delia platura*)與蔥蠅(*Delia antiqua*)；實蠅科(Tephritidae)；潛葉蠅科(Agromyzidae)；果蠅科(Drosophilidae)；毛蠓科(Psychodidae)；蚤蠅科(Phoridae)；蚋蠅科(Simuliidae)；虻科(Tabanidae)；螫

蠅科(*Stomoxyidae*)；蠓科(*Ceratopogonidae*)等。

蜚蠊科(*Blattaria*)：德國小蠊(*Blattella germanica*)、煙色大蠊(*Periplaneta fuliginosa*)、美洲大蠊(*Periplaneta americana*)、褐色大蠊(*Periplaneta brunnea*)與東方蜚蠊(*Blatta orientalis*)等。

膜翅目(*Hymenoptera*)：蟻科(*Formicidae*)、胡蜂科(*Vespidae*)、腫腿蜂科(*Bethylidae*)、葉蜂科(*Tenthredinidae*)例如黃翅菜葉蜂(*Athalia rosae ruficornis*)等。

蚤目(*Siphonaptera*)：狗櫛頭蚤(*Ctenocephalides canis*)、貓櫛頭蚤(*Ctenocephalides felis*)、人蚤(*Pulex irritans*)等。

虱目(*Anoplura*)：人虱(*Pediculus humanus*)、陰虱(*Phthirus pubis*)、頭虱(*Pediculus humanus capitis*)、體虱(*Pediculus humanus corporis*)等。

等翅目(*Isoptera*)：犀白蟻(*Reticulitermes speratus*)與台灣家白蟻(*Coptotermes formosanus*)等。

半翅目(*Hemiptera*)：飛虱科(*Delphacidae*)例如稻灰飛虱(*Laodelphax striatellus*)、稻褐飛虱(*Nilaparvata lugens*)與白背飛虱(*Sogatella furcifera*)；葉蟬科(*Deltocephalidae*)例如黑尾葉蟬(*Nephotettix cincticeps*)與微綠葉蟬(*Nephotettix virescens*)；蚜科(*Aphididae*)；蝽科(*Pentatomidae*)；粉虱科(*Aleyrodidae*)；蚧科(*Coccoidae*)；臭蟲科(*Cimicidae*)

例如臭蟲(*Cimex lectularius*)；網蝽科(Tingidae)；木虱科(Psyllidae)等。

鞘翅目(Coleoptera)：黑地毯甲蟲(*Attagenus unicolor*)；紅斑皮蠹(*Anthrenus verbasci*)；玉米根蟲例如玉米根葉甲(*Diabrotica virgifera*)與十一星瓜葉甲(*Diabrotica undecimpunctata howardi*)；金龜甲科(Scarabaeidae)例如大綠麗金龜(*Anomala cuprea*)及大豆姬金龜(*Anomala rufocuprea*)；象蟲科(Curculionidae)例如玉米象(*Sitophilus zeamais*)、稻象甲(*Lissorhoptrus oryzophilus*)、棉鈴象甲(*Anthonomus grandis grandis*)、與綠豆象甲(*Callosobruchus chinensis*)；擬步甲蟲科(Tenebrionidae)例如黃粉甲(*Tenebrio molitor*)與赤擬谷盜(*Tribolium castaneum*)；葉甲科(Chrysomelidae)例如稻負泥蟲(*Oulema oryzae*)、黃條跳蟲(*Phyllotreta striolata*)與黃守瓜(*Aulacophora femoralis*)；竊蠹科(Anobiidae)；瓢蟲(*Epilachna*)屬例如二十八星瓢蟲(*Henosepilachna vigintioctopunctata*)；粉蠹科(Lyctidae)；長蠹科(Bostrychidae)；天牛科(Cerambycidae)；長袍甲蟲(*Paederus fuscipes*)等。

纓翅目(Thysanoptera)：南黃薊馬(*Thrips palmi*)、苜蓿薊馬(*Frankliniella occidentalis*)、夏威夷薊馬(*Thrips hawaiiensis*)等。

直翅目(Orthoptera)：螻蛄科(Gryllotalpidae)、蝗

科(Acrididae)等。

蟬蟎目(Acarina)：塵蟎科(Pyroglyphidae)例如粉塵蟎(*Dermatophagoides farinae*)與屋塵蟎(*Dermatophagoides pteronyssinus*)；粉蟎科(Acaridae)例如腐食酪蟎(*Tyrophagus putrescentiae*)與橢圓嗜粉蟎(*Aleuroglyphus ovatus*)；食甜蟎科(Glycyphagidae)例如隱密食甜蟎(*Glycyphagus privates*)、食甜家蟎(*Glycyphagus domesticus*)與害鱗嗜蟎(*Glycyphagus destructor*)；肉食蟎科(Cheyletidae)例如普麻六甲肉食蟎(*Cheyletus malaccensis*)與莫瑞肉食蟎(*Cheyletus moorei*)；跗線蟎科(Tarsonemidae)；嗜草蟎科(Chortoglyphidae)；甲蟎總股(Oribatei)；葉蟎科(Tetranychidae)例如棉葉蟎(*Tetranychus urticae*)、神澤氏葉蟎(*Tetranychus kanzawai*)、柑橘全爪蟎(*Panonychus citri*)與蘋果全爪蟎(*Panonychus ulmi*)；硬蟬科(Ixodidae)例如長角血蟬(*Haemaphysalis longicornis*)；皮刺蟎科(Dermanyssidae)例如林禽刺蟎(*Ornithonyssus sylvarum*)與雞皮刺蟎(*Dermanyssus galinae*)等。

本發明農藥組成物特別對雙翅目、網翅目與膜翅目具有優越之防治效力。

本發明農藥組成物中所含酯化合物A與酯化合物B間之重量比通常為200：1至1：200，較佳為100：1至1：100，更佳為50：1至1：50。

作為本發明農藥組成物時，可呈酯化合物 A 與酯化合物 B 本身之混合物使用，惟通常於調配為任何下述調配物後施用。該等調配物包括，例如，油性調配物、可乳化濃縮物、可濕性粉劑、流動性濃縮物（例如水性懸浮液濃縮物與水性乳液濃縮物）、微膠囊、細粉劑、粒劑、錠劑、氣溶膠、二氧化碳調配物、加熱用揮發性調配物（例如殺昆蟲蚊香圈、電熱式殺昆蟲蚊香片、及以吸收芯加熱用揮發性調配物）、壓電(Piezo-)型殺昆蟲調配物、加熱型燻蒸劑（例如自行燃燒型燻蒸劑、化學反應型燻蒸劑、與多孔性磁板燻蒸劑）、非加熱型揮發性調配物（例如樹脂揮發性調配物、紙揮發性調配物、非織造織物揮發性調配物、編織物揮發性調配物、與可昇華錠劑）、煙燻調配物（例如霧狀物）、直接接觸調配物（例如片狀接觸調配物、帶狀接觸調配物與網狀接觸調配物）、ULV 調配物、及毒餌。

至於調配方法，可例示者為下述方法。

(1)使酯化合物 A 和酯化合物 B 與固體載劑、液體載劑、氣體載劑、餌等混合，若需要，則於其內添加界面活性劑及/或其他調配輔助劑，隨後進行加工處理之方法。

(2)使不含活性成分之基材與酯化合物 A 和酯化合物 B 一起浸漬之方法。

(3)使酯化合物 A、酯化合物 B 與基材混合，然後模製或成形之方法。

此等調配物含有總量通常為 0.001 至 98 重量%之酯化合物 A 與酯化合物 B，惟該總量視調配物種類而不同。

調配所用固體載劑包括，例如，黏土[例如，高嶺土、矽藻土、膨土、富巴沙米黏土(fubasami clay)與酸性黏土]之細粉及顆粒、合成之水合二氧化矽、滑石、陶瓷類、其他無機礦物(例如：絹雲母、石英、硫、活性碳、碳酸鈣與水合矽氧)；化學肥料(例如，硫酸銨、磷酸銨、硝酸銨、氯化銨與尿素)；及氈製品、纖維、布、針織物、片狀物、紙、紗、泡沫物、多孔材質及下述一種或多種材質之複絲：常溫為固體之物質(例如，2,4,6-三異丙基-1,3,5-三嘔烷、萘、對二氯苯、樟腦與金剛烷)、羊毛、絲、棉、亞麻、紙漿、合成樹脂[例如聚乙烯樹脂如低密度聚乙烯類、線型低密度聚乙烯類與高密度聚乙烯類；乙烯-乙烯酯共聚物例如乙烯-乙酸乙烯酯共聚物；乙烯-甲基丙烯酸酯共聚物例如乙烯-甲基丙烯酸甲酯共聚物與乙烯-甲基丙烯酸乙酯共聚物；乙烯-丙烯酸酯共聚物例如乙烯-丙烯酸甲酯共聚物與乙烯-丙烯酸乙酯共聚物；乙烯-乙烯羧酸共聚物例如乙烯-丙烯酸共聚物、乙烯-四環十二碳烯共聚物；聚丙烯樹脂類例如丙烯均聚物與丙烯-乙烯共聚物；聚-4-甲基戊烯-1、聚丁烯-1、聚丁二烯類與聚苯乙烯類；丙烯腈-苯乙烯樹脂；苯乙烯系彈性體例如丙烯腈-丁二烯-苯乙烯樹脂、接合苯乙烯之二烯嵌段共聚物與接合苯乙烯之二烯嵌段共聚物氫化產物；氟樹脂、丙烯酸系樹脂例如聚(甲基丙烯酸甲酯)類、聚醯胺樹脂例如尼龍6與尼龍66；聚酯樹脂例如聚(對苯二甲酸乙二酯)類、聚(萘二甲酸乙二酯)類、聚(對苯二甲酸丁二酯)類與聚(對苯二甲酸環己烯乙二酯)]

類；及多孔樹脂例如聚碳酸酯類、聚縮醛類、聚丙烯腈類、聚丙烯酸酯類、羥基苯甲酸聚酯類、聚醚醯亞胺類、聚酯碳酸酯類、聚苯醚樹脂、聚(氯乙烯)類、聚偏(氯乙烯)類、聚胺酯類、膨脹之聚胺酯類、膨脹之聚丙烯類與膨脹之乙烯]、玻璃、金屬、陶瓷類等。

液體載劑包括，例如，芳族或脂族烴(例如二甲苯、甲苯、烷基萘、苯基二甲苯基乙烷、煤油、輕油、己烷與環己烷)；鹵化烴(例如氯苯、二氯甲烷、二氯乙烷與三氯乙烷)；醇類(例如甲醇、乙醇、異丙醇、丁醇、己醇、苄基醇與乙二醇)；醚類(例如乙醚、乙二醇二甲醚、二乙二醇單甲醚、二乙二醇單乙醚、丙二醇單甲醚、四氫呋喃與二噁烷)；酯類(例如乙酸乙酯與乙酸丁酯)；酮類(例如丙酮、甲基乙基酮、甲基異丁基酮與環己酮)；腈類(例如乙腈與異丁腈)；亞砜類(例如二甲亞砜)；醯胺類(例如N,N-二甲基甲醯胺、N,N-二甲基乙醯胺與N-甲基吡咯啉酮)；亞烷基碳酸酯類(例如碳酸丙烯酯)；植物油(例如大豆油與棉籽油)；植物精油(例如橙皮油、牛膝草油與檸檬油)；及水。

氣體載劑包括，例如，丁烷氣體、CFC 氣體、液化石油氣(LPG)、甲醚與二氧化碳。

界面活性劑包括，例如，烷基硫酸鹽；烷基磺酸鹽、烷基芳基磺酸鹽；烷基芳基醚及其聚氧乙烯化產物；聚乙二醇醚類；多元醇酯類及糖醇衍生物。

其他調配輔助劑包括，例如，黏著劑、分散劑及安定劑。其詳細實例為酪蛋白、明膠、多醣(例如澱粉、阿拉伯

樹膠、纖維素衍生物與海藻酸)、木質素衍生物、膨土、醣類、合成水溶性聚合物(例如聚乙烯醇類、聚乙烯吡咯啉酮類與聚丙烯酸類)、BHT(2,6-二-第三丁基-4-甲基酚)、BHA(2-第三丁基-4-甲氧基酚與3-第三丁基-4-甲氧基酚之混合物)等。

殺昆蟲蚊香圈之基材包括,例如,生植物粉末(例如木材粉末與除蟲菊榨渣)與黏合劑(例如 Tabu 粉末、澱粉與麵筋)之混合物。

電熱式殺昆蟲蚊香片之基材包括,例如,棉絨壓實纖維盤、及棉絨與紙漿混合物壓實纖維盤。

自行燃燒型燻蒸劑之基材包括,例如,燃燒及發熱劑(例如硝酸鹽、亞硝酸鹽、胍鹽、氯酸鉀、硝基纖維素、乙基纖維素與木材粉末)、熱解促進劑(例如鹼金屬鹽、鹼土金屬鹽、重鉻酸鹽與鉻酸鹽)、供氧劑(例如硝酸鉀)、助燃劑(例如三聚氰胺與小麥澱粉)、增充劑(例如矽藻土)與黏合劑(合成漿糊)。

化學反應型燻蒸劑之基材包括,例如,發熱劑(例如鹼金屬之硫化物、多硫化物與硫氫化物、及氧化鈣)、觸媒(例如含碳物質、碳化鐵與活性黏土)、有機發泡劑(例如偶氮二碳醯胺、苯磺醯肼、二硝伸戊基四胺、聚苯乙烯類與聚胺酯類)及填充料(例如天然纖維片與合成纖維片)。

作為樹脂揮發性調配物等之基材用之樹脂包括,例如,聚乙烯樹脂如低密度聚乙烯類、線型低密度聚乙烯類與高密度聚乙烯類; 乙烯-烯酯共聚物例如乙烯-乙酸乙

烯酯共聚物；乙烯-甲基丙烯酸酯共聚物例如乙烯-甲基丙烯酸甲酯共聚物與乙烯-甲基丙烯酸乙酯共聚物；乙烯-丙烯酸酯共聚物例如乙烯-丙烯酸甲酯共聚物與乙烯-丙烯酸乙酯共聚物；乙烯-烯羧酸共聚物例如乙烯-丙烯酸共聚物、乙烯-四環十二碳烯共聚物；聚丙烯樹脂類例如丙烯均聚物與丙烯-乙炔共聚物；聚-4-甲基戊烯-1、聚丁烯-1、聚丁二烯類、聚苯乙烯類與丙烯腈-苯乙烯樹脂；苯乙烯系彈性體例如丙烯腈-丁二烯-苯乙烯樹脂、接合苯乙烯之二烯共聚物與接合苯乙烯之二烯嵌段共聚物氫化產物；氟樹脂；丙烯酸系樹脂例如聚(甲基丙烯酸甲酯)類；聚醯胺樹脂例如尼龍 6 與尼龍 66；聚酯樹脂例如聚(對苯二甲酸乙二酯)類、聚(萘二甲酸乙二酯)類、聚(對苯二甲酸丁二酯)類、與聚對(苯二甲酸環己烯乙二酯)類；及聚碳酸酯類、聚縮醛類、聚丙烯腈類、聚丙烯酸酯類、羥基苯甲酸聚酯類、聚醚醯亞胺類、聚酯碳酸酯類、聚苯醚樹脂、聚(氯乙炔)類、聚(偏氯乙炔)類與聚胺酯類。彼等基材可單獨使用或呈其混合物使用。若需要，則彼等基材可含增塑劑例如鄰苯二甲酸酯類(例如鄰苯二甲酸二甲酯與鄰苯二甲酸二辛酯)、己二酸酯類與硬脂酸。該樹脂揮發性調配物之製法可為使酯化合物 A 與酯化合物 B 及上文例示之基材一起混練，然後利用注射塑模、壓出、壓榨等方法模製或使經混練之產物成形。若需要，則可經由例如模製或成形、切割等步驟將製得之樹脂調配物加工成為板狀、薄膜、帶狀、網狀、或線狀等。此等樹脂調配物可加工成為，例如，動

物用項圈、動物用耳籤、片狀調配物、引人注目之線帶及園藝用竿。

毒餌之基材包括，例如，餌成分(例如穀粉、植物油、醣類與結晶纖維素)、抗氧化劑(例如二丁基羥基甲苯與原二氫癒創木酸)、防腐劑(例如脫氫乙酸)、防止小孩或寵物誤食之藥劑(例如紅辣椒粉)及吸引害蟲之香料(例如乳酪香料、洋蔥香料與花生油)。

於本發明之病蟲害防治方法中，係藉由施敷本發明農藥組成物於害蟲或害蟲棲息處而防治該等病蟲害。

施敷本發明農藥組成物之方法之詳細實例為下述方法。該施敷方法可視本發明農藥組成物形式，施敷位置等適當選定。

(1)將本發明農藥組成物就其本身施敷於害蟲或害蟲棲息處之方法。

(2)將本發明農藥組成物以溶劑(例如水)稀釋，然後施敷於害蟲或害蟲棲息處之方法。

於此情形下，通常係將調配為可乳化濃縮物、可濕性粉劑、流動性濃縮物、微膠囊等之本發明農藥組成物稀釋，俾使酯化合物 A 與酯化合物 B 之總濃度可為 0.01 至 1,000 ppm。

(3)於害蟲棲息處加熱本發明農藥組成物，使活性成分蒸發之方法。

於此情形下，酯化合物 A 與酯化合物 B 之施用劑量及施用濃度兩者可視本發明農藥組成物之形式、何時、何處

及如何施敷該農藥組成物、害蟲種類、傷害程度等而適當決定。

使用本發明農藥組成物預防流行病時，其施用劑量於施敷於空間之情形下，就酯化合物 A 與酯化合物 B 總量而言，通常為 0.0001 至 1,000 mg/m³；於施敷於平面之情形下，就酯化合物 A 與酯化合物 B 總量而言，通常為 0.0001 至 1,000 mg/m²。殺昆蟲蚊香圈、電熱式殺昆蟲蚊香片等，取決於該等調配物種類，係加熱使活性成分蒸發予以使用。樹脂揮發性調配物、紙揮發性調配物、非織造織物揮發性調配物、編織物揮發性調配物、可昇華錠劑等，舉例而言，可令其靜置於欲施敷彼等之空間，或向其吹風予以使用。

用於預防流行病時，施敷本發明農藥組成物之空間，可例示者為壁櫥、牆櫃、抽屜櫃、餐具櫃、廁所、浴室、貯藏室、客廳、餐廳、倉庫或車內。此外，亦可於戶外敞開空間使用本發明農藥組成物。

於使用本發明農藥組成物防治馴養動物(例如牛、馬、豬、綿羊、山羊、雞等及小動物例如狗、貓、大鼠、小鼠等)外寄生蟲時，可利用獸醫學上已知之方法予以施用。詳言之，使用本發明農藥組成物之方法如下述。供全身性防治用時，係使本發明農藥組成物呈例如錠劑、飼料併入物、栓劑、或注射劑(例如，肌內、皮下、靜脈內或腹膜內注射劑)之形式投與供非全身性防治用時，舉例而言，係利用下述方法使用本發明農藥組成物：以油性調配物或水性液體

調配物噴霧、以油性調配物或水性液體調配物傾倒或沾點處理、或以洗髮精調配物洗滌動物、或將呈項圈或耳籤形式之樹脂揮發性調配物附加於動物。投與動物本發明農藥組成物時，每公斤動物體重之酯化合物 A 與酯化合物 B 總量通常在 0.01 至 1,000 mg 之範圍內。

[實施例]

茲於下文參照調配例及試驗例進一步詳細說明本發明，惟彼等不擬對本發明範圍構成侷限。

首先，係例示本發明農藥組成物之調配。於彼等調配例及試驗例中，除非另行指出，否則份數均以質量計。

調配例 1

使 9 份酯化合物 A α 與 0.9 份酯化合物 B 溶解於 37.5 份二甲苯及 37.5 份 N,N-二甲基甲醯胺中，於其內添加 9.1 份聚氧乙烯苯乙基苯基醚及 6 份十二基苯磺酸鈣，將所得混合物充分攪拌及混合，製得可乳化濃縮物。

調配例 2

使 9 份酯化合物 A β 與 0.9 份酯化合物 B 溶解於 37.5 份二甲苯及 37.5 份 N,N-二甲基甲醯胺中，於其內添加 9.1 份聚氧乙烯苯乙基苯基醚及 6 份十二基苯磺酸鈣，將所得混合物充分攪拌及混合，製得可乳化濃縮物。

調配例 3

使 9 份酯化合物 A γ 與 0.9 份酯化合物 B 溶解於 37.5 份二甲苯及 37.5 份 N,N-二甲基甲醯胺中，於其內添加 9.1 份聚氧乙烯苯乙基苯基醚及 6 份十二基苯磺酸鈣，將所

得混合物充分攪拌及混合，製得可乳化濃縮物。

調配例 4

使 20 份酯化合物 A α 、20 份酯化合物 B 與 5 份 Sorpol 5060(註冊商標名稱，Toho Chemical Industry Co., Ltd.) 充分混合，於其內添加 32 份 Carplex #80(註冊商標名稱，Shionogi & Co., Ltd.；合成之水合二氧化矽細粉)及 23 份 300 篩目之矽藻土，於果汁混合器中混合所得混合物，製得可濕性粉劑。

調配例 5

使 20 份酯化合物 A β 、20 份酯化合物 B 與 5 份 Sorpol 5060(註冊商標名稱，Toho Chemical Industry Co., Ltd.) 充分混合，於其內添加 32 份 Carplex #80(註冊商標名稱，Shionogi & Co., Ltd.；合成之水合二氧化矽細粉)及 23 份 300 篩目之矽藻土，於果汁混合器中混合所得混合物，製得可濕性粉劑。

調配例 6

使 20 份酯化合物 A γ 、20 份酯化合物 B 與 5 份 Sorpol 5060(註冊商標名稱，Toho Chemical Industry Co., Ltd.) 充分混合，於其內添加 32 份 Carplex #80(註冊商標名稱，Shionogi & Co., Ltd.；合成之水合二氧化矽細粉)及 23 份 300 篩目之矽藻土，於果汁混合器中混合所得混合物，製得可濕性粉劑。

調配例 7

添加 5 份合成之水合二氧化矽細粉、5 份十二基苯磺

酸鈉、30 份膨土與 56.7 份黏土至 3 份酯化合物 A α 與 0.3 份酯化合物 B 之混合物中，充分攪拌及混合所得混合物。隨後，於所得混合物中添加適量水，進一步予以攪拌。經如此攪拌之混合物以造粒機進行粒徑大小調控，並通風乾燥，製得粒劑。

調配例 8

添加 5 份合成之水合二氧化矽細粉、5 份十二基苯磺酸鈉、30 份膨土與 56.7 份黏土至 3 份酯化合物 A β 與 0.3 份酯化合物 B 之混合物中，充分攪拌及混合所得混合物。隨後，於所得混合物中添加適量水，進一步予以攪拌。經如此攪拌之混合物以造粒機進行粒徑大小調控，並通風乾燥，製得粒劑。

調配例 9

添加 5 份合成之水合二氧化矽細粉、5 份十二基苯磺酸鈉、30 份膨土與 56.7 份黏土至 3 份酯化合物 A γ 與 0.3 份酯化合物 B 之混合物中，充分攪拌及混合所得混合物。隨後，於所得混合物中添加適量水，進一步予以攪拌。經如此攪拌之混合物以造粒機進行粒徑大小調控，並通風乾燥，製得粒劑。

調配例 10

於研鉢中使 5 份酯化合物 A α 、0.5 份酯化合物 B、1 份合成之水合二氧化矽細粉、1 份 Driless B (Sankyo Co., Ltd. 製造) 凝聚劑、及 7 份黏土充分混合，隨後於果汁混合器中攪拌及混合。於所得混合物中添加 85.5 份切過的黏

土，充分攪拌及混合所得混合物，製得細粉劑。

調配例 11

於研鉢中使 5 份酯化合物 A β 、0.5 份酯化合物 B、1 份合成之水合二氧化矽細粉、1 份 Driless B (Sankyo Co., Ltd. 製造) 凝聚劑、及 7 份黏土充分混合，隨後於果汁混合器中攪拌及混合。於所得混合物中添加 85.5 份切過的黏土，充分攪拌及混合所得混合物，製得細粉劑。

調配例 12

於研鉢中使 5 份酯化合物 A γ 、0.5 份酯化合物 B、1 份合成之水合二氧化矽細粉、1 份 Driless B (Sankyo Co., Ltd. 製造) 凝聚劑、及 7 份黏土充分混合，隨後於果汁混合器中攪拌及混合。於所得混合物中添加 85.5 份切過的黏土，充分攪拌及混合所得混合物，製得細粉劑。

調配例 13

使 10 份酯化合物 A α 、1 份酯化合物 B、35 份含 50% 聚氧乙烯烷基醚硫酸銨鹽之白碳、與 54 份水混合，以濕磨法細磨所得混合物，製得調配物。

調配例 14

使 10 份酯化合物 A β 、1 份酯化合物 B、35 份含 50% 聚氧乙烯烷基醚硫酸銨鹽之白碳、與 54 份水混合，以濕磨法細磨所得混合物，製得調配物。

調配例 15

使 10 份酯化合物 A γ 、1 份酯化合物 B、35 份含 50% 聚氧乙烯烷基醚硫酸銨鹽之白碳、與 54 份水混合，以濕磨

法細磨所得混合物，製得調配物。

調配例 16

使 0.05 份酯化合物 A α 與 0.05 份酯化合物 B 溶於 10 份二氯甲烷中，所得混合物再與 89.9 份異構鏈烷烴溶劑 (Isopar M, 註冊商標名稱, Exxon Mobil Corp) 混合，製得油性調配物。

調配例 17

使 0.05 份酯化合物 A β 與 0.05 份酯化合物 B 溶於 10 份二氯甲烷中，所得混合物再與 89.9 份異構鏈烷烴溶劑 (Isopar M, 註冊商標名稱, Exxon Mobil Corp) 混合，製得油性調配物。

調配例 18

使 0.05 份酯化合物 A γ 與 0.05 份酯化合物 B 溶於 10 份二氯甲烷中，所得混合物再與 89.9 份異構鏈烷烴溶劑 (Isopar M, 註冊商標名稱, Exxon Mobil Corp) 混合，製得油性調配物。

調配例 19

將 0.01 份酯化合物 A α 、0.1 份酯化合物 B 與 49.89 份 Neochiozol (Chuokasei Co., Ltd.) 置入氣溶膠罐中，於罐上附接氣溶膠閥，裝填 25 份甲醚及 25 份 LPG 於罐中，予以振盪，然後附接促動器，製得油系氣溶膠。

調配例 20

將 0.01 份酯化合物 A β 、0.1 份酯化合物 B 與 49.89 份 Neochiozol (Chuokasei Co., Ltd.) 置入氣溶膠罐中，

於罐上附接氣溶膠閥，裝填 25 份甲醚及 25 份 LPG 於罐中，予以振盪，然後附接促動器，製得油系氣溶膠。

調配例 21

將 0.01 份酯化合物 A γ 、0.1 份酯化合物 B 與 49.89 份 Neochiozol (Chuokasei Co., Ltd.) 置入氣溶膠罐中，於罐上附接氣溶膠閥，裝填 25 份甲醚及 25 份 LPG 於罐中，予以振盪，然後附接促動器，製得油系氣溶膠。

調配例 22

將 0.5 份酯化合物 A α 、0.05 份酯化合物 B、0.01 份 BHT、5 份二甲苯、3.44 份去臭煤油及 1 份乳化劑 {Atmos 300 (註冊商標名稱)，Atlas Chemical Corp.} 之混合物與 50 份蒸餾水裝填入氣溶膠容器中，附接閥部件於該容器，然後於加壓下，經由該閥部件，裝填 40 份推進劑 (LPG) 於容器中，製得水系氣溶膠。

調配例 23

將 0.5 份酯化合物 A β 、0.05 份酯化合物 B、0.01 份 BHT、5 份二甲苯、3.44 份去臭煤油及 1 份乳化劑 {Atmos 300 (註冊商標名稱)，Atlas Chemical Corp.} 之混合物與 50 份蒸餾水裝填入氣溶膠容器中，附接閥部件於該容器，然後於加壓下，經由該閥部件，裝填 40 份推進劑 (LPG) 於容器中，製得水系氣溶膠。

調配例 24

將 0.5 份酯化合物 A γ 、0.05 份酯化合物 B、0.01 份 BHT、5 份二甲苯、3.44 份去臭煤油及 1 份乳化劑 {Atmos 300

(註冊商標名稱)，Atlas Chemical Corp.}之混合物與 50 份蒸餾水裝填入氣溶膠容器中，附接閥部件於該容器，然後於加壓下，經由該閥部件，裝填 40 份推進劑(LPG)於容器中，製得水系氣溶膠。

調配例 25

將具有蜂巢結構之紙件(0.5 cm 厚、69 cm 長及 0.2 cm 寬)自一端捲起，製成直徑 5.5 cm、高度 0.2 cm、大體上為圓柱形之載體。將 5 份酯化合物 A α 與 0.5 份酯化合物 B 於 94.5 份丙酮中之適量溶液均勻施敷於上述載體上，然後風乾去除丙酮，製得紙揮發性調配物。

調配例 26

將具有蜂巢結構之紙件(0.5 cm 厚、69 cm 長及 0.2 cm 寬)自一端捲起，製成直徑 5.5 cm、高度 0.2 cm、大體上為圓柱形之載體。將 5 份酯化合物 A β 與 0.5 份酯化合物 B 於 94.5 份丙酮中之適量溶液均勻施敷於上述載體上，然後風乾去除丙酮，製得紙揮發性調配物。

調配例 27

將具有蜂巢結構之紙件(0.5 cm 厚、69 cm 長及 0.2 cm 寬)自一端捲起，製成直徑 5.5 cm、高度 0.2 cm、大體上為圓柱形之載體。將 5 份酯化合物 A γ 與 0.5 份酯化合物 B 於 94.5 份丙酮中之適量溶液均勻施敷於上述載體上，然後風乾去除丙酮，製得紙揮發性調配物。

調配例 28

將三維針織物(商標名：Fusion，型號：AKE69440，經

銷商：Asahi Kasei Fibers Corp.，厚：4.3 mm，基重：321 g/m²；聚醯胺製造)切割成直徑 5 cm、大體上為圓形之片狀物。將 5 份酯化合物 A α 與 0.5 份酯化合物 B 於 94.5 份丙酮中之適量溶液均勻施敷於上述三維針織物圓片上，然後風乾去除丙酮，製得編織物揮發性調配物。

調配例 29

將三維針織物(商標名：Fusion，型號：AKE69440，經銷商：Asahi Kasei Fibers Corp.，厚：4.3 mm，基重：321 g/m²；聚醯胺製造)切割成直徑 5 cm、大體上為圓形之片狀物。將 5 份酯化合物 A β 與 0.5 份酯化合物 B 於 94.5 份丙酮中之適量溶液均勻施敷於上述三維針織物圓片上，然後風乾去除丙酮，製得編織物揮發性調配物。

調配例 30

將三維針織物(商標名：Fusion，型號：AKE69440，經銷商：Asahi Kasei Fibers Corp.，厚：4.3 mm，基重：321 g/m²；聚醯胺製造)切割成直徑 5 cm、大體上為圓形之片狀物。將 5 份酯化合物 A γ 與 0.5 份酯化合物 B 於 94.5 份丙酮中之適量溶液均勻施敷於上述三維針織物圓片上，然後風乾去除丙酮，製得編織物揮發性調配物。

調配例 31

於 130°C，以 45-mm Φ 同向雙螺桿壓出機熔融混練 97.8 重量份乙烯-甲基丙烯酸甲酯共聚物[甲基丙烯酸甲酯含量：10 重量%，MFR=2(g/10 分鐘)]、2 份酯化合物 A α 與 0.2 份酯化合物 B，進一步於 150°C，以 40-mm Φ 壓出機進

行熔融混練，通過 T-模具將混練產物壓出成為片狀物，然後以冷卻輥冷卻該等片狀物，製得樹脂揮發性調配物。

調配例 32

於 130°C，以 45-mm Φ 同向雙螺桿壓出機熔融混練 97.8 重量份 乙烯-甲基丙烯酸甲酯 共聚物 [甲基丙烯酸甲酯含量：10 重量%，MFR=2(g/10 分鐘)]、2 份 酯化合物 A β 與 0.2 份 酯化合物 B，進一步於 150°C，以 40-mm Φ 壓出機進行熔融混練，通過 T-模具將混練產物壓出成為片狀物，然後以冷卻輥冷卻該等片狀物，製得樹脂揮發性調配物。

調配例 33

於 130°C，以 45-mm Φ 同向雙螺桿壓出機熔融混練 97.8 重量份 乙烯-甲基丙烯酸甲酯 共聚物 [甲基丙烯酸甲酯含量：10 重量%，MFR=2(g/10 分鐘)]、2 份 酯化合物 A γ 與 0.2 份 酯化合物 B，進一步於 150°C，以 40-mm Φ 壓出機進行熔融混練，通過 T-模具將混練產物壓出成為片狀物，然後以冷卻輥冷卻該等片狀物，製得樹脂揮發性調配物。

調配例 34

於 130°C，以 45-mm Φ 同向雙螺桿壓出機熔融混練 97.8 重量份 乙烯-乙酸乙烯酯 共聚物 [乙酸乙烯酯含量：10 重量%，MFR=2(g/10 分鐘)]、2 份 酯化合物 A α 與 0.2 份 酯化合物 B，進一步於 150°C，以 40-mm Φ 壓出機進行熔融混練，通過 T-模具將混練產物壓出成為片狀物，然後以冷卻輥冷卻該等片狀物，製得樹脂揮發性調配物。

調配例 35

於 130°C，以 45-mm Φ 同向雙螺桿壓出機熔融混練 97.8 重量份 乙烯-乙酸乙烯酯 共聚物 [乙酸乙烯酯含量：10 重量 %，MFR=2(g/10 分鐘)]、2 份 酯化合物 A β 與 0.2 份 酯化合物 B，進一步於 150°C，以 40-mm Φ 壓出機進行熔融混練，通過 T-模具將混練產物壓出成為片狀物，然後以冷卻輥冷卻該等片狀物，製得樹脂揮發性調配物。

調配例 36

於 130°C，以 45-mm Φ 同向雙螺桿壓出機熔融混練 97.8 重量份 乙烯-乙酸乙烯酯 共聚物 [乙酸乙烯酯含量：10 重量 %，MFR=2(g/10 分鐘)]、2 份 酯化合物 A γ 與 0.2 份 酯化合物 B，進一步於 150°C，以 40-mm Φ 壓出機進行熔融混練，通過 T-模具將混練產物壓出成為片狀物，然後以冷卻輥冷卻該等片狀物，製得樹脂揮發性調配物。

調配例 37

使 5 份 酯化合物 A α 與 0.5 份 酯化合物 B 溶於 94.5 份 丙酮中。取適量所得溶液施敷於具有可摺疊結構之紙(2000 cm²)上，風乾去除丙酮，製得紙揮發性調配物。

調配例 38

使 5 份 酯化合物 A β 與 0.5 份 酯化合物 B 溶於 94.5 份 丙酮中。取適量所得溶液施敷於具有可摺疊結構之紙(2000 cm²)上，風乾去除丙酮，製得紙揮發性調配物。

調配例 39

使 5 份 酯化合物 A γ 與 0.5 份 酯化合物 B 溶於 94.5 份 丙酮中。取適量所得溶液施敷於具有可摺疊結構之紙(2000

cm²)上，風乾去除丙酮，製得紙揮發性調配物。

調配例 40

使 3 份酯化合物 A α 與 0.3 份酯化合物 B 溶於 14.6 份丙酮中得到溶液。於該溶液中添加 0.2 份氧化鋅、1.0 份預糊化澱粉與 42.8 份偶氮二碳醯胺，隨後於其內添加 38.1 份水。混練所得混合物，以壓出機使其形成粒劑，然後乾燥。將含有根據本發明上述化合物之該等粒劑放置於其中心以鋁隔件分隔的容器之上部空間；及放置 50 g 氧化鈣於該容器之下部空間。如此，製得燻蒸劑。

調配例 41

使 3 份酯化合物 A β 與 0.3 份酯化合物 B 溶於 14.6 份丙酮中得到溶液。於該溶液中添加 0.2 份氧化鋅、1.0 份預糊化澱粉與 42.8 份偶氮二碳醯胺，隨後於其內添加 38.1 份水。混練所得混合物，以壓出機使其形成粒劑，然後乾燥。將含有根據本發明上述化合物之該等粒劑放置於其中心以鋁隔件分隔的容器之上部空間；及放置 50 g 氧化鈣於該容器之下部空間。如此，製得燻蒸劑。

調配例 42

使 3 份酯化合物 A γ 與 0.3 份酯化合物 B 溶於 14.6 份丙酮中得到溶液。於該溶液中添加 0.2 份氧化鋅、1.0 份預糊化澱粉與 42.8 份偶氮二碳醯胺，隨後於其內添加 38.1 份水。混練所得混合物，以壓出機使其形成粒劑，然後乾燥。將含有根據本發明上述化合物之該等粒劑放置於其中心以鋁隔件分隔的容器之上部空間；及放置 50 g 氧化鈣於

該容器之下部空間。如此，製得燻蒸劑。

調配例 43

使 0.5 份氧化鋅、2 份預糊化澱粉與 97.5 份偶氮二碳醯胺混合，所得混合物與水一起混練。以壓出機使該混練產物形成粒劑，然後乾燥。取 2 克該等粒劑與含 0.58 g 酯化合物 A α 與 0.058 g 酯化合物 B 之丙酮溶液一起均勻地浸漬。將如此製得之粒劑放置於其中心以鋁隔件分隔的容器之上部空間；及放置 50 g 氧化鈣於該容器之下部空間。如此，製得燻蒸劑。

調配例 44

使 0.5 份氧化鋅、2 份預糊化澱粉與 97.5 份偶氮二碳醯胺混合，所得混合物與水一起混練。以壓出機使該混練產物形成粒劑，然後乾燥。取 2 克該等粒劑與含 0.58 g 酯化合物 A β 與 0.058 g 酯化合物 B 之丙酮溶液一起均勻地浸漬。將如此製得之粒劑放置於其中心以鋁隔件分隔的容器之上部空間；及放置 50 g 氧化鈣於該容器之下部空間。如此，製得燻蒸劑。

調配例 45

使 0.5 份氧化鋅、2 份預糊化澱粉與 97.5 份偶氮二碳醯胺混合，所得混合物與水一起混練。以壓出機使該混練產物形成粒劑，然後乾燥。取 2 克該等粒劑與含 0.58 g 酯化合物 A γ 與 0.058 g 酯化合物 B 之丙酮溶液一起均勻地浸漬。將如此製得之粒劑放置於其中心以鋁隔件分隔的容器之上部空間；及放置 50 g 氧化鈣於該容器之下部空間。

如此，製得燻蒸劑。

調配例 46

使 0.5 g 酯化合物 A α 與 0.05 g 酯化合物 B 溶於 20 ml 丙酮中，添加所得溶液至 99.4 g 蚊香圈用載劑(重量比為 4:3:3 之 Tabu 粉末、除蟲菊榨渣與木材粉末之混合物)與 0.3 g 綠色顏料之混合物中，均勻攪拌及混合所得混合物，於其內添加 120 ml 水，充分混練所得混合物，然後模製及乾燥該混練混合物，製得殺昆蟲蚊香圈。

調配例 47

使 0.5 g 酯化合物 A β 與 0.05 g 酯化合物 B 溶於 20 ml 丙酮中，添加所得溶液至 99.4 g 蚊香圈用載劑(重量比為 4:3:3 之 Tabu 粉末、除蟲菊榨渣與木材粉末之混合物)與 0.3 g 綠色顏料之混合物中，均勻攪拌及混合所得混合物，於其內添加 120 ml 水，充分混練所得混合物，然後模製及乾燥該混練混合物，製得殺昆蟲蚊香圈。

調配例 48

使 0.5 g 酯化合物 A γ 與 0.05 g 酯化合物 B 溶於 20 ml 丙酮中，添加所得溶液至 99.4 g 蚊香圈用載劑(重量比為 4:3:3 之 Tabu 粉末、除蟲菊榨渣與木材粉末之混合物)與 0.3 g 綠色顏料之混合物中，均勻攪拌及混合所得混合物，於其內添加 120 ml 水，充分混練所得混合物，然後模製及乾燥該混練混合物，製得殺昆蟲蚊香圈。

調配例 49

使面積 3.4 cm × 2.1 cm、厚度 0.22 cm 之蚊香片基

材(凝結棉絨與紙漿混合物纖維製得之盤)與混合 10 份酯化合物 A α 、1 份酯化合物 B、39.5 份檸檬酸乙醯基三丁酯、39.5 份己二酸異壬酯、5 份藍色顏料與 5 份調味物質所得混合物一起均勻浸漬，製得電熱式殺昆蟲蚊香片。

調配例 50

使面積 3.4 cm × 2.1 cm、厚度 0.22 cm 之蚊香片基材(凝結棉絨與紙漿混合物纖維製得之盤)與混合 10 份酯化合物 A β 、1 份酯化合物 B、39.5 份檸檬酸乙醯基三丁酯、39.5 份己二酸異壬酯、5 份藍色顏料與 5 份調味物質所得混合物一起均勻浸漬，製得電熱式殺昆蟲蚊香片。

調配例 51

使面積 3.4 cm × 2.1 cm、厚度 0.22 cm 之蚊香片基材(凝結棉絨與紙漿混合物纖維製得之盤)與混合 10 份酯化合物 A γ 、1 份酯化合物 B、39.5 份檸檬酸乙醯基三丁酯、39.5 份己二酸異壬酯、5 份藍色顏料與 5 份調味物質所得混合物一起均勻浸漬，製得電熱式殺昆蟲蚊香片。

調配例 52

使 0.1 份酯化合物 A α 與 0.01 份酯化合物 B 溶於 99.89 份去臭煤油中，所得溶液置於以氯乙烯製造之容器中，將吸收芯(利用凝結無機粉末與黏合劑，及烘烤該凝結粉末製得)之一端插入該容器中，俾使該芯之另一端可被加熱器加熱，製得以吸收芯加熱用揮發性調配物之部分。

調配例 53

使 0.1 份酯化合物 A β 與 0.01 份酯化合物 B 溶於 99.89

份去臭煤油中，所得溶液置於以氯乙烯製造之容器中，將吸收芯(利用凝結無機粉末與黏合劑，及烘烤該凝結粉末製得)之一端插入該容器中，俾使該芯之另一端可被加熱器加熱，製得以吸收芯加熱用揮發性調配物之部分。

調配例 54

使 0.1 份酯化合物 A γ 與 0.01 份酯化合物 B 溶於 99.89 份去臭煤油中，所得溶液置於以氯乙烯製造之容器中，將吸收芯(利用凝結無機粉末與黏合劑，及烘烤該凝結粉末製得)之一端插入該容器中，俾使該芯之另一端可被加熱器加熱，製得以吸收芯加熱用揮發性調配物之部分。

調配例 55

將 0.2 份酯化合物 A α 、0.02 份酯化合物 B 與 49.78 份 Neochiozol (Chuokasei Co., Ltd.) 置入氣溶膠罐中，於罐上附接氣溶膠閥，裝填 25 份甲醚及 25 份 LPG 於罐中，予以振盪，然後於罐附接完全噴射型氣溶膠用促動器，製得氣溶膠。

調配例 56

將 0.2 份酯化合物 A β 、0.02 份酯化合物 B 與 49.78 份 Neochiozol (Chuokasei Co., Ltd.) 置入氣溶膠罐中，於罐上附接氣溶膠閥，裝填 25 份甲醚及 25 份 LPG 於罐中，予以振盪，然後於罐附接完全噴射型氣溶膠用促動器，製得氣溶膠。

調配例 57

將 0.2 份酯化合物 A γ 、0.02 份酯化合物 B 與 49.78

份 Neochiozol(Chuokasei Co., Ltd.)置入氣溶膠罐中，於罐上附接氣溶膠閥，裝填 25 份甲醚及 25 份 LPG 於罐中，予以振盪，然後於罐附接完全噴射型氣溶膠用促動器，製得氣溶膠。

調配例 58

添加 99.78 份二乙二醇單乙醚至 0.2 份酯化合物 A α 與 0.02 份酯化合物 B 之混合物中，充分攪拌及混合所得混合物，製得用以防治動物外寄生蟲之沾點處理用調配物。

調配例 59

添加 99.78 份二乙二醇單乙醚至 0.2 份酯化合物 A β 與 0.02 份酯化合物 B 之混合物中，充分攪拌及混合所得混合物，製得用以防治動物外寄生蟲之沾點處理用調配物。

調配例 60

添加 99.78 份二乙二醇單乙醚至 0.2 份酯化合物 A γ 與 0.02 份酯化合物 B 之混合物中，充分攪拌及混合所得混合物，製得用以防治動物外寄生蟲之沾點處理用調配物。

調配例 61

由 3 份酯化合物 A α 、0.3 份酯化合物 B 與 96.7 份丙酮組成之 1 mL 溶液，均勻施敷於加壓下(4 t/cm²)模製 4,000 mg 2,4,6-三異丙基-1,3,5-三嗪烷製得之盤狀固體物質(直徑：3 cm，厚度：3 mm)上，然後乾燥該固體物質，製得可昇華錠劑。

調配例 62

均勻施敷由 3 份酯化合物 A β 、0.3 份酯化合物 B 與

96.7 份丙酮組成之 1 mL 溶液，均勻施敷於加壓下 (4 t/cm^2) 模製 4,000 mg 2,4,6-三異丙基-1,3,5-三嘔烷製得之盤狀固體物質 (直徑：3 cm，厚度：3 mm) 上，然後乾燥該固體物質，製得可昇華錠劑。

調配例 63

由 3 份酯化合物 A γ 、0.3 份酯化合物 B 與 96.7 份丙酮組成之 1 mL 溶液，均勻施敷於加壓下 (4 t/cm^2) 模製 4,000 mg 2,4,6-三異丙基-1,3,5-三嘔烷製得之盤狀固體物質 (直徑：3 cm，厚度：3 mm) 上，然後乾燥該固體物質，製得可昇華錠劑。

調配例 64

加壓下 (4 t/cm^2)，模製含 200 mg 酯化合物 A α 、20 mg 酯化合物 B 與 4,000 mg 2,4,6-三異丙基-1,3,5-三嘔烷之均質混合物成為盤狀物 (直徑：3 cm，厚度：3 mm)，製得可昇華錠劑。

調配例 65

加壓下 (4 t/cm^2)，模製含 200 mg 酯化合物 A β 、20 mg 酯化合物 B 與 4,000 mg 2,4,6-三異丙基-1,3,5-三嘔烷之均質混合物成為盤狀物 (直徑：3 cm，厚度：3 mm)，製得可昇華錠劑。

調配例 66

加壓下 (4 t/cm^2)，模製含 200 mg 酯化合物 A γ 、20 mg 酯化合物 B 與 4,000 mg 2,4,6-三異丙基-1,3,5-三嘔烷之均質混合物成為盤狀物 (直徑：3 cm，厚度：3 mm)，製得

可昇華錠劑。

調配例 67

於 50-mL 螺旋管中放置 200 mg 酯化合物 A α 、20 mg 酯化合物 B 與 4,000 mg 2,4,6-三異丙基-1,3,5-三噁烷，加熱使其熔融，然後冷卻至室溫，製得可昇華錠劑。

調配例 68

於 50-mL 螺旋管中放置 200 mg 酯化合物 A β 、20 mg 酯化合物 B 與 4,000 mg 2,4,6-三異丙基-1,3,5-三噁烷，加熱使其熔融，然後冷卻至室溫，製得可昇華錠劑。

調配例 69

於 50-mL 螺旋管中放置 200 mg 酯化合物 A γ 、20 mg 酯化合物 B 與 4,000 mg 2,4,6-三異丙基-1,3,5-三噁烷，加熱使其熔融，然後冷卻至室溫，製得可昇華錠劑。

下述試驗例證明本發明農藥組成物對病蟲害之優越防治效力。

於下述試驗例中，係使用 1R-反式-3-(2-氰基-1-丙烯基(Z))-2,2-二甲基環丙烷羧酸 4-甲氧甲基-2,3,5,6-四氟苄酯作為酯化合物 B。使用 1R-反式-3-(1-丙烯基(E/Z = 1/8))-2,2-二甲基環丙烷羧酸 4-甲氧甲基-2,3,5,6-四氟苄酯作為酯化合物 A α 、使用 1R-反式-3-(1-丙烯基(E/Z = 1/8))-2,2-二甲基環丙烷羧酸 4-甲基-2,3,5,6-四氟苄酯作為酯化合物 A β 、及使用 1R-反式-3-(2-甲基-1-丙烯基)-2,2-二甲基環丙烷羧酸 4-甲氧甲基-2,3,5,6-四氟苄酯作為酯化合物 A γ 。

試驗例 1

使 0.00156 份酯化合物 B 溶於 10 份二氯甲烷中，所得混合物與 89.99844 份異構鏈烷烴溶劑(Isopar M，註冊商標名稱，Exxon Mobil Corp)混合，製得 0.00156%油性調配物[下文中稱此油性調配物為比較組成物(1)]。同樣地，使各為 0.00625 份之酯化合物 $A\alpha$ 、酯化合物 $A\beta$ 與酯化合物 $A\gamma$ 溶於 10 份二氯甲烷中，所得混合物與 89.99375 份異構鏈烷烴溶劑(Isopar M，註冊商標名稱，Exxon Mobil Corp)混合，製得 0.00625%油性調配物[下文中分別稱彼等油性調配物為比較組成物(2)、比較組成物(3)及比較組成物(4)]。

此外，使已根據上述相同方法製備之含酯化合物 B 之 0.00312%油性調配物與含酯化合物 $A\alpha$ 之 0.0125%油性調配物等量(5 ml)混合，製得根據本發明之油性調配物[下文中稱如此製得之油性調配物為本發明組成物(1)]。使含酯化合物 B 之 0.00312%油性調配物與含酯化合物 $A\beta$ 之 0.0125%油性調配物等量(5 ml)混合，製得根據本發明之另一油性調配物[下文中稱如此製得之油性調配物為本發明組成物(2)]。使含酯化合物 B 之 0.00312%油性調配物與含酯化合物 $A\gamma$ 之 0.0125%油性調配物等量(5 ml)混合，製得根據本發明之又另一油性調配物[下文中稱如此製得之油性調配物為本發明組成物(3)]。

在已於內壁塗覆奶油之測試容器(直徑：8.75 cm，高：7.5 cm，底部：16 篩目金屬網)中放入十隻德國小蠊

(*Blattella germanica*)(五隻公蠊及五隻母蠊)。放置該容器於測試腔(底面積：46 cm × 46 cm，高 70 cm)底部。使用噴霧槍，從容器上表面上方 60 cm 高度處噴霧 1.5 ml 本發明組成物(1)。30 秒後，自測試腔中取出容器。經一定時間後，計算被擊倒之昆蟲數及擊倒率(平均值為兩重複)。

進行上述相同試驗，惟各係使用本發明組成物(2)、本發明組成物(3)、比較組成物(1)、比較組成物(2)、比較組成物(3)及比較組成物(4)取代本發明組成物(1)，經一定時間後，計算擊倒率(平均值為兩重複)。

表 1 示出結果。

[表 1]

	酯化合物 B 含量 (wt%)	酯化合物 A α 含量 (wt%)	酯化合物 A β 含量 (wt%)	酯化合物 A γ 含量 (wt%)	7 分鐘後 之 KD 率 (%)
本發明 組成物(1)	0.00156	0.00625	—	—	60
本發明 組成物(2)	0.00156	—	0.00625	—	70
本發明 組成物(3)	0.00156	—	—	0.00625	70
比較 組成物(1)	0.00156	—	—	—	45
比較 組成物(2)	—	0.00625	—	—	5
比較 組成物(3)	—	—	0.00625	—	0
比較 組成物(4)	—	—	—	0.00625	0

[工業利用性]

本發明農藥組成物對於病蟲害具有優越之防治效力。

【圖式簡單說明】

無。

【主要元件符號說明】

無。

發明專利說明書

(本說明書格式、順序，請勿任意更動，※記號部分請勿填寫)

※申請案號：97133699

※申請日：97.9.3

※IPC 分類：

A01N 53/06 (2006.01)

一、發明名稱：(中文/英文)

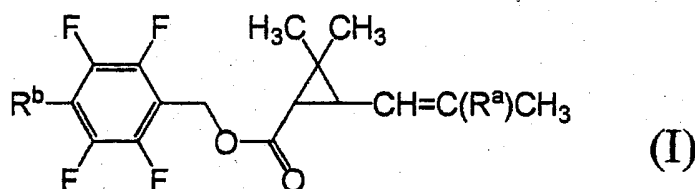
A01P 7/00 (2006.01)

農藥組成物及病蟲害防治方法

PESTICIDAL COMPOSITION AND METHOD FOR CONTROLLING PESTS

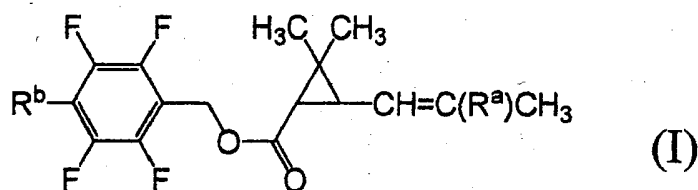
二、中文發明摘要：

本發明乃有關一種包含下式(I)所示酯化合物(式中 R^a 為氫原子或甲基及 R^b 為甲基或甲氧甲基)與 3-(2-氟基-1-丙烯基)-2,2-二甲基環丙烷羧酸 4-甲氧甲基-2,3,5,6-四氟苄酯之農藥組成物，及一種包含施加有效量之該農藥組成物於害蟲或害蟲棲息處之病蟲害防治方法；彼等對於病蟲害具有優越之防治效力。



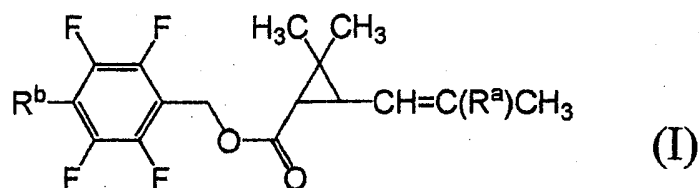
三、英文發明摘要：

A pesticidal composition comprising an ester compound represented by the formula (I) shown below (wherein R^a is a hydrogen atom or a methyl group and R^b is a methyl group or a methoxymethyl group) and 4-methoxymethyl-2,3,5,6-tetrafluorobenzyl 3-(2-cyano-1-propenyl)-2,2-dimethylcyclopropanecarboxylate as active ingredients, and a pests-controlling method comprising applying an effective amount of said pesticidal composition to the pests or a locus where the pests inhabit, have an excellent controlling effect on the pests.



七、申請專利範圍：

1. 一種農藥組成物，其包含下式(I)所示酯化合物：



式中 R^a 為氫原子或甲基及 R^b 為甲基或甲氧甲基，及 3-(2-氟基-1-丙烯基)-2,2-二甲基環丙烷羧酸 4-甲氧甲基-2,3,5,6-四氟苄酯作為活性成分。

2. 如申請專利範圍第 1 項之農藥組成物，其中式(I)所示之該酯化合物為 3-(1-丙烯基)-2,2-二甲基環丙烷羧酸 4-甲氧甲基-2,3,5,6-四氟苄酯、3-(1-丙烯基)-2,2-二甲基環丙烷羧酸 4-甲基-2,3,5,6-四氟苄酯或 3-(2-甲基-1-丙烯基)-2,2-二甲基環丙烷羧酸 4-甲氧甲基-2,3,5,6-四氟苄酯。
3. 如申請專利範圍第 1 或 2 項之農藥組成物，其中式(I)所示酯化合物與 3-(2-氟基-1-丙烯基)-2,2-二甲基環丙烷羧酸 4-甲氧甲基-2,3,5,6-四氟苄酯之間的比率為 50:1 至 1:50 重量比。
4. 一種用於防治病蟲害之方法，該方法包括於害蟲或害蟲棲息地施加有效量之包含式(I)所示酯化合物與 3-(2-氟基-1-丙烯基)-2,2-二甲基環丙烷羧酸 4-甲氧甲基-2,3,5,6-四氟苄酯作為活性成分之農藥組成物。
5. 如申請專利範圍第 4 項之方法，其中式(I)所示酯化合

物與 3-(2-氟基-1-丙烯基)-2,2-二甲基環丙烷羧酸 4-甲氧基-2,3,5,6-四氟苜酯之間的比率為 50:1 至 1:50 重量比。

四、指定代表圖：本案無圖式。

(一)本案指定代表圖為：第 () 圖。

(二)本代表圖之元件符號簡單說明：

五、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：

