



(19)中華民國智慧財產局

(12)發明說明書公告本

(11)證書號數：TW I563917 B

(45)公告日：中華民國 106 (2017) 年 01 月 01 日

(21)申請案號：102110298

(22)申請日：中華民國 102 (2013) 年 03 月 22 日

(51)Int. Cl. : A01N47/18 (2006.01)

A01N43/66 (2006.01)

A01P13/00 (2006.01)

(30)優先權：2012/03/23 日本

2012-068226

(71)申請人：拜耳作物學股份有限公司 (德國) BAYER CROPSCIENCE AG (DE)

德國

(72)發明人：田丸洋 TAMARU, HIROSHI (JP)；今村信子 IMAMURA, NOBUKO (JP)

(74)代理人：周良謀；周良吉

(56)參考文獻：

CN 101394743A

US 7,608,563B2

Rosinger, C. et al., 25th German Conference on Weed Biology and
Weed Control, March 13-15, 2012, Braunschweig, Germany, Triafamone
(AE 1887196) a new rice herbicide for Asia

審查人員：蔡雨靜

申請專利範圍項數：3 項 圖式數：0 共 18 頁

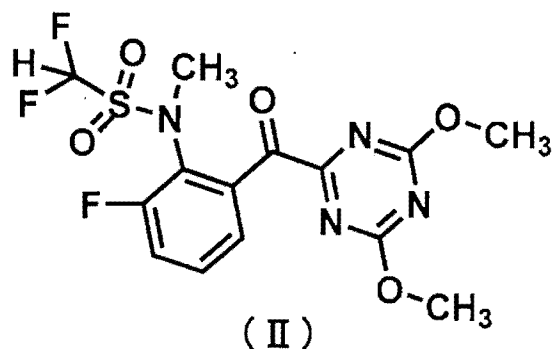
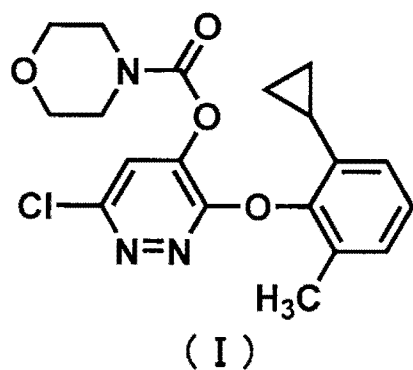
(54)名稱

除草性組成物

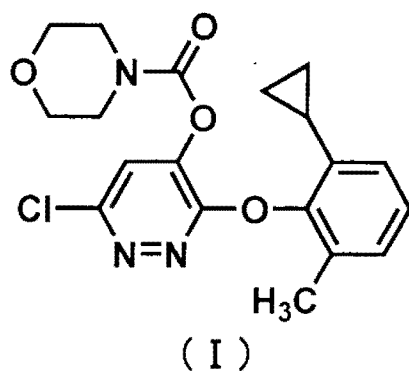
HERBICIDAL COMPOSITION

(57)摘要

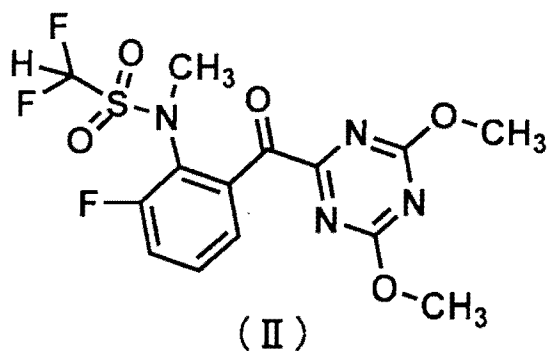
本發明係以提供一種除草性組成物為目的，其對於在水田中滋生之重要的雜草具有高除草效果，並且對於水稻具有高安全性。本發明提供一種除草性組成物，其含有通式(I)所表示之化合物、與通式(II)所表示之化合物作為有效成分。



An object of the present invention is to provide a herbicidal composition having high herbicidal effects against the main weeds germinating in a paddy field, and having high safety to paddy rice. The present invention is to provide a herbicidal composition comprising a compound represented by the formula (I):

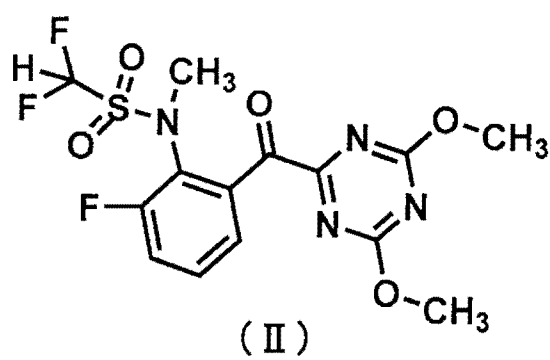
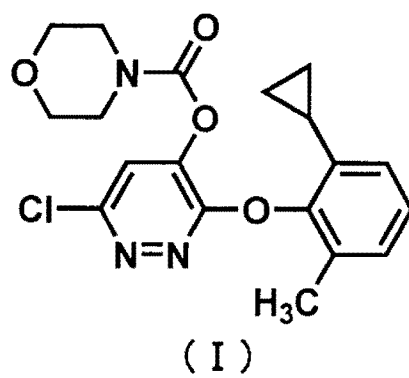


and a compound represented by the formula (II):



as effective ingredients.

特徵化學式：



發明摘要

※ 申請案號：102110298

※ 申請日：102. 3. 22

※ IPC 分類：

A01N47/18 (2006.01)

A01N43/66 (2006.01)

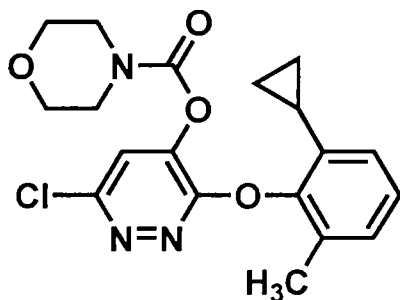
A01P13/00 (2006.01)

【發明名稱】

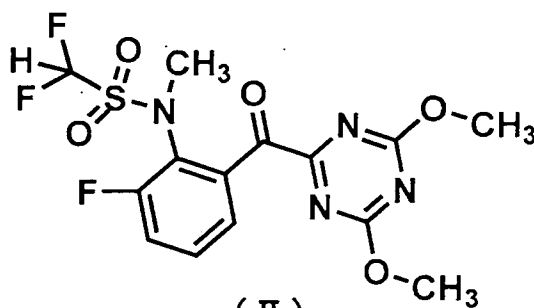
除草性組成物/HERBICIDAL COMPOSITION

【中文】

本發明係以提供一種除草性組成物為目的，其對於在水田中滋生之重要的雜草具有高除草效果，並且對於水稻具有高安全性。本發明提供一種除草性組成物，其含有通式(I)所表示之化合物、與通式(II)所表示之化合物作為有效成分。



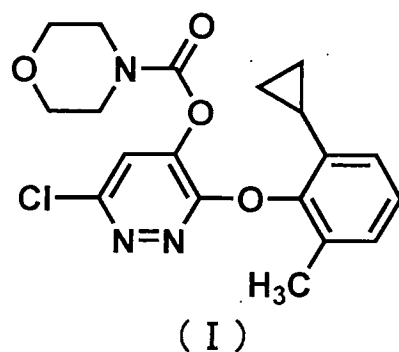
(I)



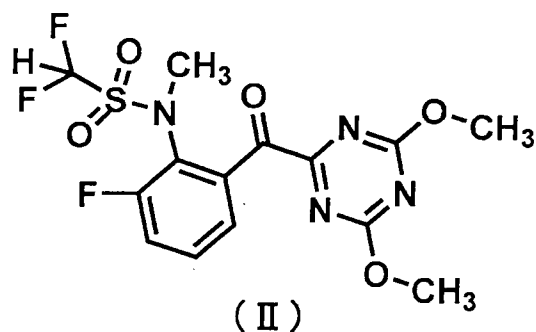
(II)

【英文】

An object of the present invention is to provide a herbicidal composition having high herbicidal effects against the main weeds germinating in a paddy field, and having high safety to paddy rice. The present invention is to provide a herbicidal composition comprising a compound represented by the formula (I):



and a compound represented by the formula (II):



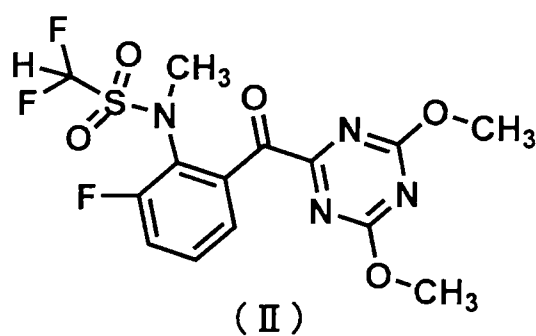
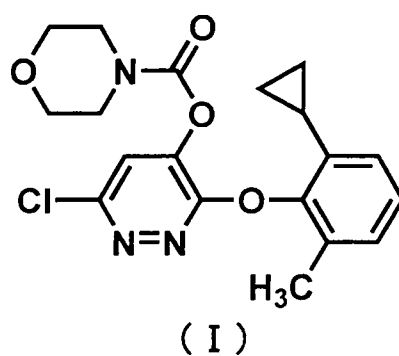
as effective ingredients.

【代表圖】

【本案指定代表圖】：無。

【本代表圖之符號簡單說明】：無。

【本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式】：



發明專利說明書

(本說明書格式、順序，請勿任意更動)

【發明名稱】

除草性組成物/HERBICIDAL COMPOSITION

【技術領域】

【0001】

本發明係關於含有 4-咪啉羧酸 6-氯-3-(2-環丙基-6-甲基苯氧基)-4-噻吡啶酯(6-chloro-3-(2-cyclopropyl-6-methylphenoxy)-4-pyridazinyl 4-morpholinecarboxylate)與 N-{2-[(4,6-二甲氧基-1,3,5-三嗪-2-基)羰基]-6-氟苯基}-1,1-二氟-N-甲基甲烷磺醯胺(N-{2-[(4,6-dimethoxy-1,3,5-triazine-2-yl)carbonyl]-6-fluorophenyl}-1,1-difluoro-N-methyl methanesulfonamide)作為有效成分之除草性組成物，以及該除草性組成物之使用方法。

【先前技術】

【0002】

目前，以水田除草劑而言，有許多除草劑已實用化，廣泛且一般性地使用作為單劑及混合劑，然而水田雜草遍及許多種類，而且各雜草之發芽及生長時期並不一致，其滋生及於長期。因此，藉由一次的除草劑散布來防除全部的雜草係非常地困難。因此，以除草劑而言，強烈期望出現可使包含一年生雜草及多年生雜草之眾多種類的雜草枯死，亦即殺草範圍廣，對已生長之雜草亦有效，抑草效果可維持一定期間，並且對水稻為高安全性之藥劑。

【0003】

有 4-咪啉羧酸 6-氯-3-(2-環丙基-6-甲基苯氧基)-4-噻吡啶酯具有除草活性之報告。然而，雖然對於一年生、多年生雜草具有高效果，對於一部分的雜草(例如主要的水田雜草黑慈姑)則謀求更高的效果(專利文獻 1)。此外，有 4-咪啉羧酸 6-氯-3-(2-環丙基-6-甲基苯氧基)-4-噻吡啶酯與具有白化作用之除草劑(例如吡唑特(pyrazolate)、苄草啞(pyrazoxyfen)、吡草酮(benzofenap)、

苯并雙環酮(benzobicyclon)、硝磺草酮(mesotrione)或特呋三酮(tefuryltrione))之併用例(專利文獻 1、2、9)，以及與特定的磺酰脲系除草劑(例如免速隆(bensulfuron-methyl))之併用例等之報告(專利文獻 3~8、10~13)。而且，亦有 4-味啉羧酸 6-氯-3-(2-環丙基-6-甲基苯氧基)-4-噻吡啶酯與包含具有白化作用之除草劑(例如吡啶特、苄草啞、吡草酮、苯并雙環酮、硝磺草酮或特呋三酮)及丁草胺(butachlor)、丙草胺(pretilachlor)等之除草劑之併用例具有相乘作用之報告(專利文獻 14 及 15)。然而，並沒有 4-味啉羧酸 6-氯-3-(2-環丙基-6-甲基苯氧基)-4-噻吡啶酯與 N-{2-[(4,6-二甲氧基-1,3,5-三吡啶-2-基)羰基]-6-氟苯基}-1,1-二氟-N-甲基甲烷磺酰胺之併用例、甚至包含該二化合物與吡啶特、苄草啞、吡草酮、苯并雙環酮、硝磺草酮或特呋三酮之併用例之報告。

【0004】

另一方面，N-{2-[(4,6-二甲氧基-1,3,5-三吡啶-2-基)羰基]-6-氟苯基}-1,1-二氟-N-甲基甲烷磺酰胺係眾所周知的化合物，並且有對於水田雜草具有除草活性之報告(專利文獻 16)。然而，N-{2-[(4,6-二甲氧基-1,3,5-三吡啶-2-基)羰基]-6-氟苯基}-1,1-二氟-N-甲基甲烷磺酰胺對於一年生闊葉雜草、鴨舌草等之效果未必充分。

N-{2-[(4,6-二甲氧基-1,3,5-三吡啶-2-基)羰基]-6-氟苯基}-1,1-二氟-N-甲基甲烷磺酰胺亦有因應需要，可與其它除草劑同時施用之記載，而作為其它除草劑，例示有乙酰脲系除草劑、三吡啶系除草劑、或磺酰脲系除草劑等。又，亦有 N-{2-[(4,6-二甲氧基-1,3,5-三吡啶-2-基)羰基]-6-氟苯基}-1,1-二氟-N-甲基甲烷磺酰胺與磺酰脲系除草劑(免速隆等)之具體併用例等之報告(專利文獻 17)。然而，並沒有 N-{2-[(4,6-二甲氧基-1,3,5-三吡啶-2-基)羰基]-6-氟苯基}-1,1-二氟-N-甲基甲烷磺酰胺與 4-味啉羧酸 6-氯-3-(2-環丙基-6-甲基苯氧基)-4-噻吡啶酯之併用例之報告。

【先前技術文獻】

【專利文獻】

【0005】

【專利文獻 1】WO03/016286 號公報

【專利文獻 2】日本特開 2004-262934 號公報

【專利文獻 3】日本特開 2004-262935 號公報

【專利文獻 4】日本特開 2004-262936 號公報

【專利文獻 5】日本特開 2004-262937 號公報

【專利文獻 6】日本特開 2004-262938 號公報

【專利文獻 7】日本特開 2004-262939 號公報

【專利文獻 8】日本特開 2004-262940 號公報

【專利文獻 9】日本特開 2005-104976 號公報

【專利文獻 10】日本特開 2010-105982 號公報

【專利文獻 11】日本特開 2011-006385 號公報

【專利文獻 12】日本特開 2011-006386 號公報

【專利文獻 13】日本特開 2011-190196 號公報

【專利文獻 14】日本特開 2011-190197 號公報

【專利文獻 15】日本特開 2011-190198 號公報

【專利文獻 16】日本特表 2009-507866 號公報

【專利文獻 17】日本特開 2008-201693 號公報

【發明內容】

【發明所欲解決之課題】

【0006】

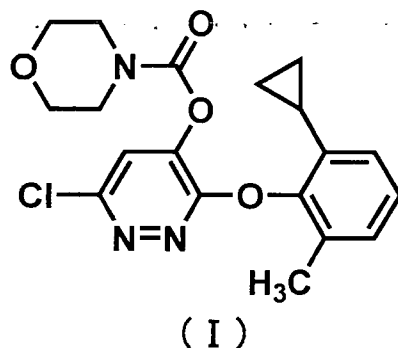
本案發明人等係以改良以往的除草劑之上述問題點爲目的，持續探究藉由一次的散布而完全地防除各種雜草、而且對於水稻具有高度的安全性、人畜毒性極低之安全的除草劑，結果發現藉由組合 4-咪啉羧酸 6-氯-3-(2-環丙基-6-甲基苯氧基)-4-噁唑啉酯與 N-{2-[(4,6-二 甲氧基-1,3,5-三吡啶-2-基)羰基]-6-氟苯基}-1,1-二 氟-N-甲基甲烷磺醯胺來使用，得到在擴大殺草範圍的同時，能以更少量的有效成分來防除重要雜草之超乎預期的優異效果(相乘作用)，而且，對於水稻亦不產生藥害，因而完成本發明。

【用於解決課題之手段】

【0007】

亦即，本發明係一種除草性組成物，其含有下述通式(I)

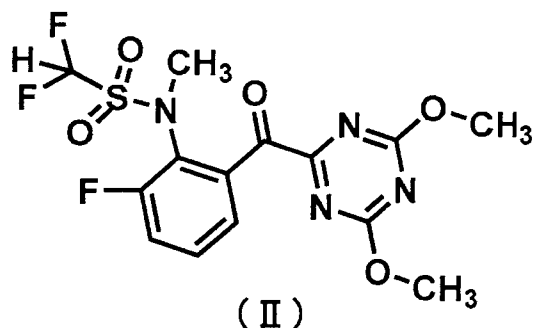
【0008】



【0009】

所表示之化合物4-咪啉羧酸6-氯-3-(2-環丙基-6-甲基苯氧基)-4-嗒吡酯
(以下稱為化合物(I))、及下述通式(II)

【0010】



【0011】

所表示之化合物N-{2-[(4,6-二甲氧基-1,3,5-三嗪-2-基)羰基]-6-氟苯基}-1,1,2-三氟-N-甲基甲磺醯胺(以下稱為化合物(II))作為有效成分。

【0012】

又，本發明係一種用於除去雜草之方法，其係同時或分別使用化合物(I)及化合物(II)。

【發明效果】

【0013】

本發明之除草性組成物具有廣泛的殺草範圍，對於在水田等之中成為問題之各種雜草，例如稻稗等禾本科雜草；母草、狹葉母草、圓葉節節菜、溝繁縷、虻眼、多花水莧菜、鴨舌草等闊葉雜草；異花莎草、大井氏水莞、牛毛顫、水莎草、黑慈姑等莎草科雜草；及/或矮慈姑、野慈姑、窄葉澤瀉

等澤瀉科雜草，表現出優異的除草活性，尤其對於主要的水田雜草之大井氏水莞、黑慈姑表現出持續一定期間之優異的除草活性(相乘作用)，而且對於稻等作物未表現出會成為問題之藥害。

因此，本發明之除草性組成物可藉由較少的有效分量及使用次數來抑制雜草之發芽及生長，並且使雜草枯死，尤其因為使用次數少即可達成，而且防除效果可持續一定期間，因此可謀求降低雜草防除作業所需要的勞力。

【實施方式】

【0014】

本案申請專利範圍及說明書中所使用的各種用語，只要沒有特別事先說明，即為依據化學領域中一般所使用之定義、以及於 WO03/016286 號公報及日本特表 2009-507866 號公報所記載之定義者。

【0015】

本發明之除草性組成物之有效成分的化合物(I)及化合物(II)，對於本發明所屬技術領域中具有通常知識者而言，可利用周知技術來製造，而尤其可依據 WO03/016286 號公報及日本特表 2009-507866 號公報之記載及其記載來製造。

【0016】

又，本發明之除草性組成物之有效成分的化合物(I)或化合物(II)，亦包含化合物(I)或化合物(II)之溶劑合物、或者此等之鹽之溶劑合物。

【0017】

本發明之除草性組成物中，例如相對於化合物(I)1 質量份，能以 0.001～10 質量份之比例摻合化合物(II)。摻合比較佳為 0.005～5 質量份、更佳為 0.005～1 質量份。藉由以如此摻合比來使用化合物(I)及化合物(II)，可得到相乘的除草效果。

【0018】

本發明之除草性組成物可只含有化合物(I)及化合物(II)之原體，亦可因應需要而摻合載體及其它輔助劑，並且製備作為除草劑通常採用的製劑形態，例如作為粉劑、粗粉劑、微粒劑、粒劑、水合劑、顆粒水合劑、乳劑、

水性懸浮劑、油懸浮劑、水田投入劑來使用。

在此所說的載體，係爲了有助於有效成分化合物至植物之可達性、或者使有效成分之儲存、運輸或處理變得容易而混合於除草劑中，可爲合成或者天然的無機或有機物質。

【0019】

適合的固體載體，例如可爲以高嶺土(kaolinite)群、蒙脫土(montmorillonite)群、厄帖浦土(attapulgite)群等爲代表之黏土類；滑石、雲母、葉蠟石、輕石、蛭石、石膏、白雲石、矽藻土、鎂石灰、磷石灰、沸石、含水非晶質二氧化矽、無水矽酸、合成矽酸鈣、白陶土(kaolin)、堇土、碳酸鈣等無機物質；黃豆粉、菸草粉、核桃粉、麵粉、木粉、澱粉、結晶纖維素等植物性有機物質；香豆酮(coumarone)樹脂、石油樹脂、醇酸樹脂、聚氯乙烯、聚仲烷基二醇、酮樹脂、酯膠(ester gum)、柯巴膠(copal gum)、達瑪膠(dammar gum)等合成或者天然之高分子化合物；巴西棕櫚蠟(carnauba wax)、石蠟、蜜蠟等蠟類；或尿素。

【0020】

適合的液體載體，例如可爲煤油(kerosene)、礦油(mineral oil)、心軸油(spindle oil)、白油等石臘系或者環烷系烴；苯、甲苯、二甲苯、乙苯、異丙苯、甲萘等芳香烴；四氯化碳、氯仿、三氯乙烯、氯苯、氯甲苯等氯化烴；二噁烷、四氫呋喃等醚類；丙酮、甲基乙基酮、二異丁基酮、環己酮、苯乙酮、異佛酮等酮類；乙酸乙酯、乙酸戊酯、乙二醇乙酸酯、二乙二醇乙酸酯、順丁烯二酸二丁酯、丁二酸二乙酯等酯類；甲醇、己醇、乙二醇、二乙二醇、環己醇、苯甲醇等醇類；乙二醇乙基醚、乙二醇苯基醚、二乙二醇乙基醚、二乙二醇丁基醚等醚醇類；二甲基甲醯胺、二甲基亞砷等極性溶劑；或水。

【0021】

本發明之除草性組成物，亦可因乳化、分散、濕潤、擴展、黏結、崩壞性調節、有效成分穩定化、改良流動性、防鏽、促進對植物之吸收等目的而含有界面活性劑作爲輔助劑。界面活性劑可爲離子性亦可爲非離子性。

【0022】

適合的非離子性界面活性劑，例如可爲脂肪酸之蔗糖酯、月桂醇、硬

脂醇、油醇等高級脂肪醇之氧化乙烯聚合加成物、異辛基苯酚、壬基苯酚等烷基苯酚之氧化乙烯聚合加成物、丁基萘酚、辛基萘酚等烷基萘酚之氧化乙烯聚合加成物、軟脂酸、硬脂酸、油酸等高級脂肪酸之氧化乙烯聚合加成物、硬脂基磷酸、二月桂基磷酸等單或二烷基磷酸之氧化乙烯聚合加成物、十二胺、硬脂酸醯胺等高級脂肪族胺之氧化乙烯聚合加成物、山梨醇酐(sorbitan)等多元醇之高級脂肪酸酯及其氧化乙烯聚合加成物以及氧化乙烯與氧化丙烯之共聚合物。

【0023】

適合的陰離子性界面活性劑，例如可為月桂基硫酸鈉、油醇硫酸酯胺鹽等烷基硫酸酯鹽、二辛基磺基丁二酸鈉、油酸鈉、硬脂酸鈉等脂肪酸鹽類、異丙基萘磺酸鈉、甲基雙萘磺酸鈉、木質素(lignin)磺酸鈉、十二基苯磺酸鈉等烷基芳基磺酸鹽。

【0024】

適合的陽離子性界面活性劑，例如可為高級脂肪族胺、四級銨鹽類、烷基吡啶鹽類。

【0025】

再者，本發明之除草性組成物，亦可因改善製劑性狀、提高生物效果之目的而含有其它成分作為輔助劑，例如明膠(gelatin)、阿拉伯膠、酪蛋白、白蛋白、動物膠、藻酸鈉、聚乙烯醇、羧甲基纖維素、甲基纖維素、羥基甲基纖維素等高分子化合物、聚磷酸鈉、堇土等搖變(thixotropy)劑及其它輔助劑。

【0026】

本發明之除草性組成物之製劑形態的粉劑或粗粉劑，係相對於除草性組成物全體 100 質量份，通常含有 0.1～25 質量份之上述摻合比之化合物(I)及化合物(II)作為有效成分，其餘為固體載體。

【0027】

水合劑或顆粒水合劑係相對於除草性組成物全體 100 質量份，通常含有 1～90 質量份之上述摻合比之化合物(I)及化合物(II)作為有效成分，其餘為固體載體及分散濕潤劑。因應需要可添加保護膠體劑、搖變劑及消泡劑。

【0028】

粒劑或微粒劑係相對於除草性組成物全體 100 質量份，通常含有 0.1～35 質量份之上述摻合比之化合物(I)及化合物(II)作為有效成分，其餘大部分為固體載體。有效成分化合物可與固體載體均勻地混合，或者均勻地附著或吸附於固體載體之表面。粒徑通常為 0.2～1.5mm。

【0029】

乳劑係相對於除草性組成物全體 100 質量份，通常含有 0.2～70 質量份之上述摻合比之化合物(I)及化合物(II)作為有效成分，再包含 5～30 質量份之乳化劑，其餘為液體載體。因應需要可添加防鏽劑等其它輔助劑。

【0030】

水性懸浮劑或油懸浮劑係使用適合的界面活性劑，使相對於除草性組成物全體 100 質量份，通常 0.2～70 質量份之上述摻合比之化合物(I)及化合物(II)作為有效成分，懸浮或乳化分散於水或高沸點之有機溶劑中。為了保持經時穩定性，可因應需要添加增黏劑等。

【0031】

水田投入劑係以化合物(I)及化合物(II)作為有效成分，製劑化為適合的劑型，例如粉劑、粒劑、錠劑、乳劑、塊錠劑等，若有必要，可為將此等分包於水溶性之薄膜或容器者。水田投入劑係相對於除草性組成物全體 100 質量份，通常含有 0.2～70 質量份之上述摻合比之化合物(I)及化合物(II)作為有效成分。使用時係將數個～數百個此等直接散布於水田中來使用。

【0032】

本發明之除草性組成物亦可為了擴大殺草範圍、為了延長除草效果持續時間、或為了賦與對於高葉齡之雜草的效果而摻合其它除草劑。所摻合之除草劑例如可為丁草胺、丙草胺、噻吩草胺(thenylchlor)、稗草丹(pyributicarb)、滅芬草(mefenacet)、四唑醯草胺(fentrazamide)、嘮啞草酮(oxaziclomefone)、茚草酮(indanofan)、啞草胺(cafenstrole)、艾分卡巴脒(ipfencarbazone)、禾草敵(molinate)、禾草丹(benthiocarb)、戊草丹(esprocarb)、嘮草丹(dimepiperate)、莎稗磷(anilofos)、嘮草磷(piperophos)、抑草磷(butamifos)、乙氧苯草胺(etobenzanid)、除草寧(propanil)、丁基賽伏草(cyhalofop-butyl)、嘮啞醯草胺(metamifop)、芬殺草(fenoxaprop-ethyl)、嘮草醚(pyriminobac-methyl)、環酯草醚(pyriftalid)、環戊嘮草酮(pentoxazone)、

比芬諾(bifenox)、雙唑草(pyraclonil)、樂滅草(oxadiazon)、丙炔唑草酮(oxadiargyl)、吡唑特、苄草唑、吡草酮、苯并雙環酮、硝磺草酮、特呋三酮、磺酰草吡唑(pyrasulfotole)、呋草黃(benfuresate)、溴丁酰草胺(bromobutide)、殺草隆(daimuron)、二苯隆(cumyluron)、氯甲酰草胺(clomeprop)、MCPB、MCP、本達隆(bentazon)、西草淨(simetryne)、愛落殺(dimethametryn)、ACN、免速隆、四唑嘧磺隆(azimsulfuron)、百速隆(pyrazosulfuron-ethyl)、依速隆(imazosulfuron)、合速隆(halosulfuron)、亞速隆(ethoxysulfuron)、嘧苯胺磺隆(orthosulfamuron)、環磺隆(cyclosulfamuron)、雙草醚(bispyribac sodium)、平速爛(penoxsulam)、Pyrimisulfan、Propyrisulfuron、Fenoxasulfone、氟吡磺隆(flucetosulfuron)、乙基克繁草(carfentrazone-ethyl)、或 Metazosulfuron。所摻合之除草劑，從與 4-噁喹啉羧酸 6-氯-3-(2-環丙基-6-甲基苯氧基)-4-噁喹啉酯表現出相乘效果之觀點來看，較佳為吡唑特、苄草唑、吡草酮、苯并雙環酮、硝磺草酮或特呋三酮，更佳為吡唑特。當本發明之除草性組成物含有化合物(I)及化合物(II)、更進一步含有所摻合之除草劑，例如吡唑特、苄草唑、吡草酮、苯并雙環酮、硝磺草酮或特呋三酮作為有效成分時，相對於化合物(I)1 質量份，能以 0.1~50 質量份之比例摻合吡唑特、苄草唑、吡草酮、苯并雙環酮、硝磺草酮或特呋三酮。

【0033】

本發明之除草性組成物不僅可用於水田，亦可用於旱田地、果樹園、桑園及非農耕地。

【0034】

本發明之除草性組成物可在雜草發芽前或發芽後約 1 個月以內進行土壤處理、莖葉處理或湛水處理。土壤處理有土壤表面處理、土壤混合處理等，莖葉處理除了自植物體上方之處理以外，還有以不附著於作物之方式僅處理雜草之局部處理等，湛水處理有散布粒劑或水懸(flowable)劑、或朝水面之灌溉處理等。

【0035】

本發明之除草性組成物，例如在水田中之雜草發芽前或發芽後進行土壤處理時，藉由每 10a(are，公畝)為 0.1g~1000g 之有效成分、較佳為 1g~

300g 有效成分來處理，可有效地消滅雜草。

【0036】

本發明之除草性組成物，例如在莖葉處理時，藉由每 10a 為 0.1g~1000g 之有效成分、較佳為 1g~300g 來處理，可有效地消滅雜草。

【0037】

本發明之除草性組成物，例如在湛水處理時，藉由每 10a 為 0.1g~1000g 之有效成分、較佳為 1g~300g 來處理，可有效地消滅雜草。

【0038】

本發明之除草性組成物即使與例如植物生長調節劑、殺菌劑、殺蟲劑、殺蟎蟀劑、殺線蟲劑或肥料等混合，亦可使用。

【0039】

本發明中，除了使用含有上述之化合物(I)及化合物(II)作為有效成分之除草性組成物以外，亦可同時或分別使用含有化合物(I)作為有效成分之除草性組成物、及含有化合物(II)作為有效成分之除草性組成物。分別使用之情形，可先使用含有化合物(I)作為有效成分之除草性組成物、及含有化合物(II)作為有效成分之除草性組成物之任一者後，再使用另一種除草性組成物，何者先使用為任意。亦即，本發明亦關於一種方法，其係用於除去雜草之方法，其中，同時或分別使用通式(I)所表示之化合物及通式(II)所表示之化合物。

【實施例】

【0040】

以下表示並具體說明本發明之除草性組成物之製劑例及試驗例，惟本發明並不限於此等。此外，下述製劑例中，「%」表示質量%。

【0041】

製劑例 1

水合劑

充分地混合化合物(I)(17.5 質量份)、化合物(II)(0.625 質量份)、Carplex #80D(鹽野義製藥股份有限公司製，10 質量份)、Gohsenol GL05-S(日本合成化學股份有限公司製，2 質量份)、Newcol 291PG(二辛基磺基丁二酸鈉鹽，日本乳化劑股份有限公司製，0.5 質量份)、Neogen Powder(第一工業製藥股

份有限公司製，5 質量份)、Radiolite #200(昭和化學工業股份有限公司製，10 質量份)及 H 微粉(啓和爐材股份有限公司製，54.375 質量份)。以空氣研磨機(SEISHIN 企業股份有限公司製，SK-JET O MIZER model 0101)粉碎混合物，得到化合物(I)(17.5%)及化合物(II)(0.625%)之水合劑。

【0042】

試驗例 1

在湛水條件下之雜草滋生前處理之除草效果

於 1/10000a 之盆中填充水田土壤並耙平後，種植休眠覺醒之黑慈姑(ELE)的塊莖。又於別的 1/10000a 之盆中填充水田土壤並耙平後，於 2cm 深移植 1.8 葉齡之水稻(ORY，品種：日本晴)。在耙平 1 日後，將依據製劑例 1 所調製之水合劑的規定藥量稀釋於水中，進行湛水土壤處理。在藥劑處理 26 日後，依據下述判定基準，判定除草效果。其結果示於表 1。表中，將根據 Colby 之式(Weeds 15, P20-22, 1967)混合 2 種化合物時表示累加效果之值(期望值)，合併記入處理 26 日後之調查結果。當實際的實驗結果超出期望值時，意味著該組合具有相乘作用。

判定基準

- 0：生長抑制率 0～9%
- 1：生長抑制率 10～18%
- 2：生長抑制率 19～27%
- 3：生長抑制率 28～36%
- 4：生長抑制率 37～45%
- 5：生長抑制率 46～54%
- 6：生長抑制率 55～63%
- 7：生長抑制率 64～72%
- 8：生長抑制率 73～81%
- 9：生長抑制率 82～90%
- 10：生長抑制率 91～100%

【0043】

【表 1】

雜草滋生前處理之除草效果

化合物No.	藥量(g/10a)	ELE	ORY
化合物(I)+化合物(II)	17.5+0.625	10(9.1)*	0
	17.5+0.313	9(7.3)	0
化合物(I)	17.5	1	0
化合物(II)	0.625	9	0
	0.313	7	0

*括弧內表示根據 Colby 之式所得之期望值。

【0044】

試驗例 2

在湛水條件下之雜草生長期處理之除草效果

於 1/10000a 之盆中填充水田土壤並耙平後，播種大井氏水莞(SCI)之種子，混入土壤之表層。又於別的 1/10000a 之盆中填充水田土壤並耙平後，種植黑慈姑(ELE)之塊莖。在耙平 8 日後(SCI：2~2.5 葉期、ELE：10cm)，將依據製劑例 1 所調製之水合劑的規定藥量稀釋於水中，進行湛水土壤處理。在藥劑處理 26 日後，依據上述判定基準，判定除草效果。其結果示於表 2。此外，與表 1 同樣地將根據 Colby 之式所得之期望值合併記入表中。

【0045】

【表 2】

雜草生長期處理之除草效果

化合物No.	藥量(g/10a)	SCI	ELE
化合物(I)+化合物(II)	35+0.625	10(8.2)	9(7.3)*
	35+0.313	10(7.6)	7(5.5)
化合物(I)	35	4	1
化合物(II)	0.625	7	7
	0.313	6	5

*括弧內表示根據 Colby 之式所得之期望值。

【0046】

試驗例 3

雜草滋生前處理之除草效果(與其它除草劑之併用例)

於 1/10000a 之盆中填充水田土壤並耙平後，播種稻稗(ECH)、大井氏水莞(SCI)之種子，混入土壤之表層。又於別的 1/10000a 之盆中填充水田土壤並耙平後，種植休眠覺醒之野慈姑(SAT)、矮慈姑(SAP)、水莎草(CYP)、黑慈姑(ELE)之塊莖。使各盆在播種、或移植後成為湛水狀態，於溫室內生長。在耙平 1 日後，將依據製劑例 1 所調製之水合劑的規定藥量稀釋於水中，進行湛水土壤處理，在藥劑處理 26 日後，依據上述判定基準，判定除草效果。其結果示於表 3。

【0047】

【表 3】

雜草滋生前處理之除草效果							
化合物No.	藥量(g/10a)	ECH	SCI	SAT	SAP	CYP	ELE
化合物(I)+化合物(II)+吡啶特	20+5+30	10	10	10	10	10	10
化合物(II)+吡啶特	5+30	10	10	8	8	10	8
吡啶特	30	7	6	2	6	3	0

【0048】

如試驗例 1~3 所明示，藉由組合化合物(I)與化合物(II)來處理，對於試驗之雜草表現出超乎預期之相乘效果，並且相較於分別單獨使用化合物來處理之情形，能以更少的藥量達成更高的除草效果，而且對於水稻表現出高安全性。

【產業上之可利用性】

【0049】

本發明之除草性組成物可使用作為農園藝用除草劑，由於具有在擴大殺草範圍的同時，能以更少量的有效成分來防除重要雜草之超乎預期的相乘作用，而且，對於作物亦不產生藥害，因此作為農園藝用除草劑為優異。

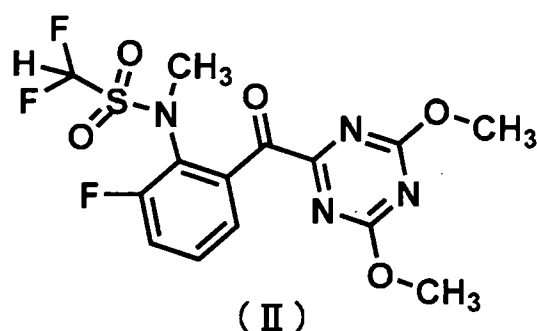
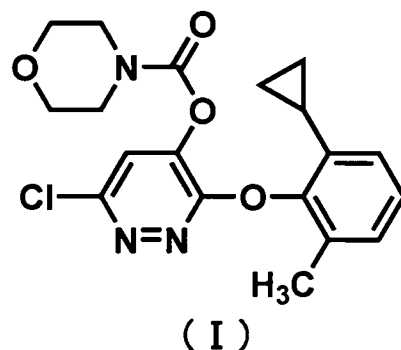
【符號說明】

無。

申請專利範圍

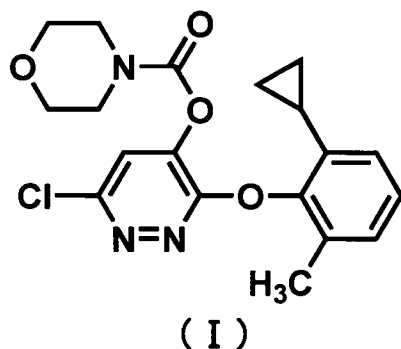
105年7月1日 修正頁(本)
劃線

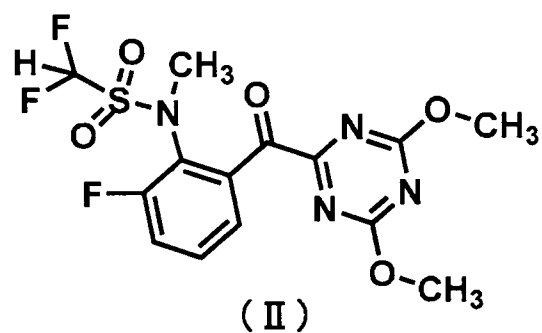
1. 一種除草性組成物，其含有下述通式(I)所表示之化合物、及下述通式(II)所表示之化合物作為有效成分；



其中，相對於通式(I)所表示之化合物1質量份，通式(II)所表示之化合物之摻合比為0.005~1質量份。

2. 如申請專利範圍第 1 項之除草性組成物，其中，含有通式(I)所表示之化合物、通式(II)所表示之化合物、及吡啶特(pyrazolate)作為有效成分。
3. 一種用於除去雜草之方法，其係同時使用通式(I)所表示之化合物及通式(II)所表示之化合物；





其中，相對於通式(I)所表示之化合物 1 質量份，通式(II)所表示之化合物之摻合比為 0.005~1 質量份。