

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】(中文/英文)

前-殺真菌劑UK-2A用於控制大豆銹病之用途

USE OF PRO-FUNGICIDES OF UK-2A FOR CONTROL
OF SOYBEAN RUST

【技術領域】

發明領域

[0001]本揭示內容有關前-殺真菌劑UK-2A用於控制植物病原菌之領域。

【先前技術】

發明背景

[0002]殺真菌劑是天然或合成來源之化合物，其作用是保護以及治療植物，對抗農業相關真菌引起之傷害。一般而言，沒有單一的殺真菌劑可用於所有的情況。因此，生產具有更好的效率、較易使用以及成本較低之殺真菌劑之研究，是一直持續進行的。

[0003]本揭示內容有關前殺真菌劑UK-2A以及其等作為殺真菌劑之用途。前殺真菌劑UK-2A可提供保護，對抗子囊菌類、擔子菌類、半知菌類以及卵菌類。

[0004]本揭示內容之一具體例，包括一種控制存在被病原菌感染而患病之風險之植物中，病原菌引起之疾病之方法，其包含使該植物或鄰近該植物之區域，與包括前殺真菌劑UK-2A之組成物接觸。

[0005]本揭示內容之另一具體例，係前殺真菌劑UK-2A

於保護植物免受植物病原有機體攻擊或治療受植物病原有機體感染之植物之用途，其包含施用前殺真菌劑UK-2A或包括前殺真菌劑UK-2A之組成物於土壤、植物、植物之部分、葉子和/或種子。

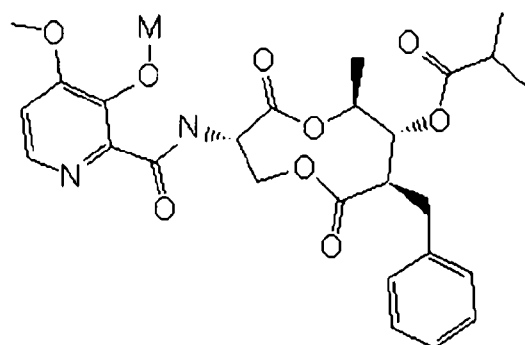
[0006]額外地，本揭示內容之另一具體例係一種可用於保護植物免受植物病原有機體之攻擊和/或治療受植物病原有機體感染之植物之組成物，其包含前殺真菌劑UK-2A以及植物學上可接受之載劑材料。

【發明內容】

發明概要

[0007]本揭示內容之一例示性具體例，包括用於控制真菌之生長之混合物，該混合物包括式I化合物：

式I



[0008]在此，M係擇自於-R1、-C(O)R1、-C(O)OR1、-C(S)OR1、-C(O)N(R1)R2、-CH2C(O)R1、-CH2C(O)OR1、-CH2C(S)OR1、-CH2C(O)N(R1)R2-CH2OR1、-CH2SR1、-CH2P(O)2OR1、-Si(R1)3、-S(O)2OR1、P(O)2OR1；

[0009]R1是烷基或芳烷基；以及

[0010]R2是烷基或芳烷基。

[0011]術語“烷基”意指分枝、無分枝或環狀碳鏈，包括甲基、乙基、丙基、丁基、異丙基、異丁基、叔丁基、戊基、己基、環丙基、環丁基、環戊基、環己基等等。

[0012]術語“芳基”意指任何芳族、單-或雙-環，含有0雜原子。

[0013]本揭示內容之化合物可用各種任何已知之技術施用，如化合物或含有該化合物之配方。例如，可將化合物施用於植物之根、種子或葉子上，在不傷害該植物之商業價值之情況下，控制各種真菌。該材料可以任何一般所使用之配方形式施用，例如，溶液、粉塵、可濕性粉末、水懸粉劑(flowable concentrates)或可乳化濃縮物。

[0014]較佳地，本揭示內容之化合物可以包括前殺真菌劑UK-2A以及植物學上可接受之載劑之配方形式施用。濃縮配方可分散於水中或其它施用液體中，或配方可為粉塵狀或顆粒，其可在不需進一步處理之情況下施用。該配方可根據農業化學領域中習知之方法製成。

[0015]本揭示內容包含該化合物之一或多種可配製成輸送配方或殺真菌劑之載體。典型地，配方是以水性懸浮液或乳狀液之形式施用。此懸浮液或乳狀液可由水可溶性、水可懸浮性或可乳化性之固體配方產生，一般稱作可濕性粉末；或液體，通常稱作可乳化濃縮物、水性懸浮液或懸浮濃縮劑。應可很容易了解的，任何此等化合物可加入之材料均可使用，條件是其可在不會顯著的影響此等作為殺真菌劑之化合物之活性之情況下，產生所欲的功效。

[0016]可濕性粉末，其可被壓縮成水可分散性顆粒，包含一包括前殺真菌劑UK-2A、惰性載劑以及界面活性劑之緻密的混合物。以該可濕性粉末之總重量計，該可濕性粉末中化合物之濃度可從約10重量%至約90重量%，更佳地約25重量%至約75重量%。在可濕性粉末配方之製備方面，可將該化合物與任何磨碎的固體化合，諸如葉蠟石、滑石、白堊、石膏、漂白土、膨潤土、阿塔普吉特鎂質粘土(attapulgate)、澱粉、酪蛋白、麩質、蒙脫石黏土、矽藻土、純矽酸鹽等等。在此操作中，該磨碎的載劑以及界面活性劑典型地與該化合物摻合，然後研磨。

[0017]式I化合物之可乳化濃縮物可包含慣用之濃度，諸如，以該濃縮物之總重量計，將約10重量%至約50重量%之化合物，配製於適合的液體中。該化合物可溶於惰性載劑中，其為水可溶混的溶劑或水可溶混的有機溶劑與乳化劑之混合物。該濃縮物可稀釋於水中以及油中，以形成水包油乳液形式之噴灑混合物。可使用之有機溶劑包括芳族，特別是石油之高沸點萘以及烯烴部分，諸如重芳族石油腦。亦可使用其它有機溶劑，例如，萘烯溶劑，包括松香衍生物；脂族酮，諸如環己酮以及複合醇，諸如2-乙氧基乙醇。

[0018]熟悉此技藝之人士可輕易地決定有利於在此使用之乳化劑，包括各種非離子性、陰離子、陽離子以及雙性乳化劑，或二或多種乳化劑之摻合物。可用於製備可乳化的濃縮物之非離子性乳化劑之例子，包括聚烷基二醇醚

以及烷基和芳基酚、脂族醇、脂族胺或脂肪酸與環氧乙烷、環氧丙烷之縮合產物，諸如乙氧基化烷基酚以及用多元醇或聚氧乙烯溶解之羧酸酯。陽離子乳化劑包括季銨化合物以及脂肪胺鹽。陰離子乳化劑包括烷芳基磺酸之油溶性鹽類(如，鈣)、硫酸化聚乙二醇醚之油溶性鹽類以及磷酸鹽化聚乙二醇醚之適當的鹽類。

[0019]可用於製備本發明之化合物之可乳化濃縮物之代表性有機液體，係諸如二甲苯、丙苯部分之芳族液體；或混合的萘部分、礦物油、取代的芳族有機液體，諸如鄰苯二甲酸二辛酯；煤油；各種脂肪酸之二烷基醯胺，特別是脂肪二醇類以及乙二醇衍生物之二甲基醯胺，諸如二甘醇之正丁醚、乙醚或甲醚，以及三甘醇之甲醚等等。二或多種有機液體之混合物亦可用於製備可乳化的濃縮物。有機液體包括二甲苯以及丙苯部分，在一些案例中，二甲苯是最佳的。表面活性分散劑典型地用於液體配方，以分散劑與一或多種化合物之結合重量計，其數量從0.1至20重量%。該配方亦可含有其它相容性添加物，例如，植物生長調節劑以及其它農業用之生物活性化合物。

[0020]包括水溶性前殺真菌劑UK-2A之水性懸浮液，可分散於水性載體中，以該水性懸浮液之總重量計，濃度範圍從約5至約50重量%。懸浮液之製備係磨細一或多種化合物，然後激烈地混合該磨碎的材料於由水以及界面活性劑(從以上所述之相同類型選擇)構成之載體中。亦可添加其它組份，諸如無機鹽類以及合成或天然膠，以增加水性載體

之密度以及黏度。

[0021]前殺真菌劑UK-2A亦可以顆粒配方之形式施用，其特別可用於土壤之施用。以顆粒配方之總重量計，顆粒配方一般含有約0.5至約10重量%之化合物，分散於整個或大部分由粗磨碎的惰性材料構成之惰性載劑中，諸如阿塔普吉特鎂質粘土、膨潤土、矽藻土、黏土或相似便宜的物質。此配方通常係藉由溶解化合物於適合的溶劑中，然後提供至已預形成適當粒子大小之顆粒載劑(範圍從約0.5至約3mm)製得。適合的溶劑，是化合物可於其中可實質上或完全溶解之溶劑。此等配方之製備，亦可藉由製造載劑以及化合物以及溶劑之麵團或糊狀物，然後將其粉碎以及乾燥，獲得所欲的顆粒。

[0022]含有前殺真菌劑UK-2A之粉塵之製備，可藉由充分地混合一或多種粉狀之化合物與適合的粉塵農業載劑，諸如高嶺土、地面火山岩石等等。以粉塵之總重量計，粉塵可適當地含有約1至約10重量%之化合物。

[0023]該配方可額外地含有佐劑界面活性劑，以提高化合物沈積、潤濕以及穿透標的作物以及有機體。此等佐劑界面活性劑可任擇地用作為配方之組份或作為桶混製劑。佐劑界面活性劑之數量，以水之噴灑容積計，典型從0.01變化至1.0容積%，較佳地0.05至0.5容積%。適合的佐劑界面活性劑包括，但不限於，乙氧基化壬基酚、乙氧基化合成或天然醇、酯類或磺基琥珀酸之鹽類、乙氧化基有機矽、乙氧基化脂肪胺以及界面活性劑與礦物或植物油之摻合

酸氫鹽、聯苯基、葉枯唑(bismerthiazol)、雙苯三唑
 (bitertanol)、必殺芬(bixafen)、分稻瘟菌素S (blasticidin-S)、
 硼砂、波爾多(Bordeaux)混合物、啞醯菌胺(boscalid)、糠菌
 唑(bromuconazole)、磺酸丁嘧啶 (bupirimate)、多硫化鈣、
 敵菌丹(captafol)、克菌丹(captan)、多菌靈(carbendazim)、
 萎銹靈(carboxin)、環丙醯菌胺(carpropamid)、香芹酮
 (carvone)、氯芬同(chlazafenone)、地茂散(chloroneb)、百菌
 清(chlorothalonil)、乙菌利(chlozolate)、盾殼霉
 (Coniothyrium minitans)、氫氧化銅、辛酸銅、王銅(copper
 oxychloride)、硫酸銅、硫酸銅(tribasic)、氧化亞銅、氰霜
 唑(cyazofamid)、環氟菌胺(cyflufenamid)、霜脲氰
 (cymoxanil)、環丙唑醇(cyproconazole)、嘧菌環胺
 (cyprodinil)、棉隆(dazomet)、咪菌威(debacarb)、亞乙基双
 -二硫代胺基甲酸二銨、抑菌靈(dichlofluanid)、雙氯酚
 (dichlorophen)、雙氯氰菌胺(diclocymet)、噻菌清
 (diclomezine)、氯硝胺(dichloran)、乙霉威(diethofencarb)、
 苯醚甲環唑(difenoconazole)、野燕枯離子(difenzoquat
 ion)、氟嘧菌胺(diflumetorim)、烯醯嗎啉(dimethomorph)、
 醚菌胺(dimoxystrobin)、烯唑醇(diniconazole)、烯唑醇-M、
 消蟲通(dinobuton)、敵蟲普(dinocap)、二苯胺、二噻農
 (dithianon)、嗎菌靈(dodemorph)、嗎菌靈醋酸鹽、多果定
 (dodine)、多果定游離鹼、克瘟散(edifenphos)、烯肟菌酯
 (enestrobin)、烯肟菌酯(enestroburin)、環氧菌唑
 (epoxiconazole)、噻唑菌胺(ethaboxam)、乙氧唑

(ethoxyquin)、土菌靈(etridiazole)、噁唑菌酮(famoxadone)、
 咪唑菌酮(fenamidone)、氟苯嘧啶醇(fenarimol)、腈苯唑
 (fenbuconazole)、甲呋醯胺(fenfuram)、環醯菌胺
 (fenhexamid)、稻瘟醯胺(fenoxanil)、拌種咯(fenpiclonil)、
 苯銹啉(fenpropidin)、丁苯嗎啉(fenpropimorph)、胺苯吡菌
 酮(fenpyrazamine)、三苯錫(fentin)、醋酸三苯錫、氫氧三
 苯錫、福美鐵(ferbam)、啞菌脲(ferimzone)、氟啶胺
 (fluazinam)、咯菌腈(fludioxonil)、氟嗎啉(flumorph)、氟啶
 醯菌胺(flupicolide)、氟吡菌醯胺(flupyram)、啞啶草
 (fluoroimide)、氟啞菌酯(fluxastrobin)、氟啞啞
 (fluquinconazole)、氟矽啞(flusilazole)、磺菌胺
 (flusulfamide)、噁啞啞類殺菌劑(flutianil)、氟醯胺
 (flutolanil)、粉啞醇(flutriafol)、氟啞菌醯胺(fluxapyroxad)、
 滅菌丹(folpet)、甲醛、三乙膦酸(fosetyl)、三乙膦酸鋁、呋
 喃基苯并咪啞(fuberidazole)、呋霜靈(furalaxyl)、呋吡菌胺
 (furametpyr)、雙胍鹽(guazatine)、雙胍辛乙酸鹽(guazatine
 acetates)、GY-81、六氟苯、己啞醇、噁霉靈(hymexazol)、
 抑霉啞(imazalil)、硫酸抑霉啞、亞胺啞(imibenconazole)、
 雙胍辛胺(iminoctadine)、雙胍辛胺醋酸鹽、雙胍三辛烷基
 苯磺酸鹽、碘丙炔基正丁氨基甲酸酯(iodocarb)、種菌啞
 (ipconazole)、ipfenpyrazolone、異稻瘟淨(iprobenfos)、異菌
 脲(iprodione)、丙森辛(iprovalicarb)、稻瘟靈
 (isoprothiolane)、吡啞萘菌胺(isopyrazam)、異噁菌胺
 (isotianil)、香日霉素(kasugamycin)、香日霉素鹽酸鹽、醚

菌酯(kresoxim-methyl)、海帶多糖(laminarin)、代森錳銅(mancopper)、代森錳鋅(mancozeb)、雙炔醯菌胺(mandipropamid)、代森錳(maneb)、精甲霜靈(mefenoxam)、噻菌胺(mepanipyrim)、擔菌靈(mepronil)、阿樂丹(meptyl-dinocap)、氯化汞、氧化汞、氯化亞汞、精甲霜靈(metalaxyl-M)、威百畝(metam)、威百畝銨(metam-ammonium)、威百畝鉀(metam-potassium)、威百畝鈉(metam-sodium)、葉菌唑(metconazole)、磺菌威(methasulfocarb)、甲基碘、異硫氰酸甲酯、代森聯(metiram)、苯氧菌胺(metominostrobin)、苯菌酮(metrafenone)、滅粉霉素(mildiomycin)、腈菌唑(myclobutanil)、代森鈉(nabam)、酞菌酯(nitrothal-isopropyl)、氟苯嘧啶醇(nuarimol)、辛噻酮(octhilinone)、呋醯胺(ofurace)、油酸(脂肪酸)、肟醚菌胺(orysastrobin)、噁霜靈(oxadixyl)、啍啉銅(oxine-copper)、富馬酸噁咪唑、氧化萎銹靈(oxycarboxin)、稻瘟酯(pefurazoate)、戊菌唑(penconazole)、戊菌隆(pencycuron)、戊苯吡菌胺(penflufen)、五氯苯酚、月桂酸五氯苯酯、吡噻菌胺(penthiopyrad)、醋酸苯汞、膦酸、苯酞、啞氧菌酯(picoxystrobin)、多氧菌素B、多氧菌素、保粒霉素(polyoxorim)、碳酸氫鉀、羥啉硫酸鉀、噻菌靈(probenazole)、撲克拉(prochloraz)、腐霉利(procymidone)、霜霉威(propamocarb)、霜霉威鹽酸鹽、戊唑醇(propiconazole)、甲代森鋅(propineb)、碘啉唑酮

(proquinazid)、丙硫菌唑(prothioconazole)、唑菌胺酯(pyraclostrobin)、唑胺菌酯(pyrametostrobin)、唑菌酯(pyrazophos)、吡菌苯威(pyribencarb)、稗草畏(pyributicarb)、啉斑肟(pyrifenox)、嘧霉胺(pyrimethanil)、芳基苯基酮殺菌劑(pyriofenone)、咯嗪酮(pyroquilon)、滅藻醌(quinoclamine)、喹氧靈(quinoxifen)、五氯硝基苯(quintozene)、大虎杖(*Reynoutria sachalinensis*)萃取物、醯苯胺類殺菌劑(sedaxane)、硫矽菌胺(silthiofam)、矽氟唑(simeconazole)、2-苯基苯酚鈉、碳酸氫鈉、五氯酚鈉、螺環菌胺(spiroxamine)、硫磺、SYP-Z048、焦油、戊唑醇(tebuconazole)、喹啉類殺真菌劑(tebufloquin)、四氧硝基苯(tecnazene)、四氟醚唑(tetraconazole)、噻苯咪唑(thiabendazole)、噻氟菌胺(thifluzamide)、甲基硫菌靈(thiophanate-methyl)、福美雙(thiram)、噻醯菌胺(tiadinil)、甲基立枯磷(tolclofos-methyl)、甲苯氟磺胺(tolylfluanid)、三唑酮(triadimefon)、唑菌醇(triadimenol)、唑菌嗪(triazoxide)、三環唑、克啉菌(tridemorph)、肟菌酯(trifloxystrobin)、氟菌唑(triflumizole)、噻嗪靈(triforine)、滅菌唑(triticonazole)、有效霉素(validamycin)、酰胺酸類殺菌劑(valifenalate)、霜霉滅(valiphenal)、烯菌酮(vinclozolin)、代森鋅(zineb)、二甲氨基羧酸鋅(ziram)、苯醯菌胺(zoxamide)、假絲酵母(*Candida oleophila*)、尖芽孢镰刀菌(*Fusarium oxysporum*)、粘帚黴菌(*Gliocladium spp.*)、*Phlebiopsis gigantea*、灰綠鏈黴菌(*Streptomyces*

griseoviridis)、木黴菌屬(*Trichoderma spp.*)、(RS)-N-(3,5-二氯苯基)-2-(甲氧甲基)-丁二醯亞胺、1,2-二氯丙烷、1,3-二氯-1,1,3,3-四氟丙酮水合物、1-氯-2,4-二硝基萘、1-氯-2-硝基丙烷、2-(2-十七基-2-咪唑啉-1-基)乙醇、2,3-二氯-5-苯基-1,4-二硫1,1,4,4-四氧化物、2-醋酸甲氧基乙基汞、2-甲氧乙基汞、2-甲氧乙基汞矽酸鹽、3-(4-氯苯基)-5-甲基羅丹寧、4-(2-硝丙-1-烯基)苯基硫氰酸、1-氨基丙基磷酸(ampropylfos)、敵菌靈(anilazine)、氧化福美雙(azithiram)、多硫化鋇、Bayer 32394、麵銹靈(benodanil)、敵菌脞(benquinox)、苯并噻唑類殺菌劑(bentaluron)、未分類的殺菌劑(benzamacril; benzamacril-isobutyl)、嗎啉類殺菌劑(benzamorf)、樂殺蟎(binapacryl)、硫酸雙(甲汞)、雙(三丁基錫)氧化物、丁硫啞(buthiobate)、硫酸鉻酸鎘鈣銅鋅(cadmium calcium copper zinc chromate sulfate)、胺基甲醯(carbamorph)、CECA、克氯綜(chlobenthiazone)、四氯對苯醌標準品(chloraniformethan)、2-(2-氯苯基)-1H-苯并咪唑(chlorfenazole)、氯喹(chlorquinox)、氯咪巴唑(climbazole)、銅雙(3-水楊酸苯酯)、鉻酸銅鋅、硫雜靈(cufraneb)、硫酸胼銅(cupric hydrazinium sulfate)、福美銅氯(cuprobam)、環菌胺(cyclafuramid)、氯菌靈(cypendazole)、酯菌胺(cyprofuram)、癸磷錫(decafentin)、二氯萘醌(dichlone)、菌核利(dichlozoline)、苄氯三唑醇(diclobutrazol)、甲菌定(dimethirimol)、鄰敵蟎消(dinocton)、硝辛酯(dinosulfon)、硝丁酯(dinoterbon)、雙硫氧吡啞(dipyrithione)、滅菌磷

(ditalimfos)、多地辛(dodacin)、敵菌酮(drazoxolon)、EBP、ESBP、乙環唑(etaconazole)、代森硫(etem)、ethirim、地可松(fenaminosulf)、咪菌清(fenapanil)、種衣酯(fenitropan)、三氟苯唑(fluotrimazole)、二甲呋醯胺(furcarbanil)、呋菌唑(furconazole)、順式呋菌唑、拌種胺(furmecyclox)、呋菌隆(furophanate)、果綠定(glyodine)、灰黃霉素(griseofulvin)、丙烯酸喹啉酯(halacrinat)、Hercules 3944、有機磷類殺蟲劑(hexylthiofos)、ICIA0858、isopamphos、二氯苯基二羧醯亞胺類殺菌劑(isovaledione)、滅銹胺(mebenil)、苯並威(mecarbinzid)、間氯敵菌酮(metazoxolon)、呋菌胺(methfuroxam)、有機汞類殺菌劑(methylmercury dicyandiamide)、噻菌胺(metsulfovax)、代森環(milneb)、粘氯酸酐(mucochloric anhydride)、甲菌利(myclozolin)、N-3,5-二氯苯基-琥珀醯亞胺、N-3-硝苯基衣康亞醯胺(itaconimide)、納他霉素(natamycin)、N-乙基汞基-4-甲苯磺醯苯胺、二甲氨基二硫代甲酸鎳、OCH、二甲基二硫代氨基甲酸苯汞、硝酸苯汞、氯瘟磷(phosdiphen)、胺丙威(prothiocarb)；胺丙威鹽酸鹽、比銹靈(pyracarbolid)、啖菌腈(pyridinitril)、吡氯靈(pyroxychlor)、氯吡呋醚(pyroxyfur)、羥基喹啉基乙酮(quinacetol)；硫酸羥基喹啉基乙酮、醌菌脒(quinazamid)、康唑類殺菌劑(quinconazole)、吡咪唑(rabenzazole)、水楊醯胺苯(salicylanilide)、SSF-109、戊苯砒(sultropen)、福美雙聯(tecoram)、噻唑啉類殺菌劑(thiadifluor)、噻菌腈(thicyofen)、硫氯苯亞胺

(thiochlorfenphim)、托布津(thiophanate)、克殺蟎(thioquinox)、苯甲醯胺類殺菌劑(tioxymid)、威菌磷(triamiphos)、嘧菌醇(triarimol)、丁三唑(triazbutil)、楊菌胺(trichlamide)、福美甲肅(urbacid)、氰菌胺(zarilamid)以及其等之任一組合。

[0026] 額外地，本發明之化合物可與其它在選擇施用之介質中，可與本發明之化合物相容，而不會拮抗本化合物之活性之殺蟲劑，包括殺蟲劑、殺線蟲劑、殺蟎藥、殺節肢動物劑、殺菌劑或其等之組合，一起使用，以形成殺蟲劑混合物以及其協同混合物。本揭示內容之殺真菌化合物可與一或多種其它殺蟲劑結合使用，以便控制廣泛各種不欲之害蟲。當與其它殺蟲劑一起使用時，目前請求之化合物可與其它殺蟲劑配製在一起、與其它殺蟲劑桶混或與其它殺蟲劑依序施用。典型的殺蟲劑包括，但不限於：1,2-二氯丙烷、阿巴美丁(abamectin)、乙醯甲胺磷、啶蟲脒(acetamiprid)、家蠅磷(acethion)、乙醯蟲腈(acetoprole)、氟丙菊酯(acrinathrin)、丙烯腈、棉鈴威(alanycarb)、涕天威(aldicarb)、涕滅威(aldoxycarb)、阿爾德林(aldrin)、丙烯除蟲菊酯(allethrin)、阿洛氨基菌素(allosamidin)、除害威(allyxycarb)、高效氯氰菊酯(alpha-cypermethrin)、 α -脫皮素(α -ecdysone)、 α -硫丹、賽硫磷(amidithion)、滅害威(aminocarb)、胺吸磷(amiton)、胺吸磷草酸鹽、阿米曲拉(amitraz)、安納巴松(anabasine)、乙基殺撲磷(athidathion)、印苦楝子素(azadirachtin)、甲基吡啶磷(azamethiphos)、乙

基谷硫磷(azinphos-ethyl)、谷硫磷(azinphos-methyl)、偶氮磷(azothoate)、氟矽酸鋇、胡椒除蟲菊(barthrin)、惡蟲威(bendiocarb)、丙硫克百威(benfuracarb)、殺蟲磺(bensultap)、高效氟氯氰菊酯(beta-cyfluthrin)、高效氯氰菊酯(beta-cypermethrin)、聯苯菊酯(bifenthrin)、環戊烯丙菊酯(bioallethrin)、戊環苄呋菊酯(bioethanomethrin)、生物氯菊酯(biopermethrin)、生物滅蟲菊(bioresmethrin)、雙三氟蟲脲(bistrifluron)、硼砂、硼酸、溴苯烯磷(bromfenvinfos)、溴殺烯(bromocyclen)、溴-DDT、溴硫磷(bromophos)；乙基溴硫磷、丁苯氨基酯(bufencarb)、稻虱淨(buprofezin)、丁苯甲氨基酯(butacarb)、butathiofos、丁酮威(butocarboxim)、丁酯磷(butonate)、丁酮虱威(butoxycarboxim)、硫線磷(cadusafos)、砷酸鈣、多硫化鈣、毒殺芬(camphenchlor)、氯滅殺威(carbanolate)、胺甲萘(carbaryl)、卡巴呋喃(carbofuran)、二硫化碳、四氯化碳、三硫磷(carbophenothion)、呋喃威(carbosulfan)、巴丹(cartap)、巴丹鹽酸鹽、氯蟲醯胺(chlorantraniliprole)、冰片丹(chlorbicyclen)、氯丹(chlordane)、十氯酮(chlordecone)、殺蟲脒(chlordimeform)、殺蟲脒鹽酸鹽、氯氧磷(chlorethoxyfos)、溴蟲腈(chlorfenapyr)、毒蟲畏(chlorfenvinphos)、定蟲隆(chlorfluazuron)、氯甲磷(chlormephos)、氯仿、三氯硝基甲烷(chloropicrin)、氯腈肟磷(chlorphoxim)、滅蟲吡啶(chlorprazophos)、毒死蜱(chlorpyrifos)、甲基毒死蜱、氯甲硫磷(chlorthiophos)、環

蟲醯肼(chromafenozide)、瓜菊酯I、瓜菊酯II、瓜菊酯、順式苳呋菊酯(cismethrin)、地蟲威(cloethocarb)、氯氰柳胺(closantel)、噻蟲胺(clothianidin)、乙醯亞砷酸銅、砷酸銅、環烷酸銅、油酸銅、蠅毒磷(coumaphos)、畜蟲磷(coumithoate)、克環米通(crotamiton)、丁烯磷(crotoxyphos)、育畜磷(crufomate)、冰晶石、苯腈磷(cyanofenphos)、殺螟腈(cyanophos)、果蟲磷(cyanthoate)、氰蟲醯胺(cyantraniliprole)、環蟲菊(cyclethrin)、乙氰菊酯(cycloprothrin)、氟氯氰菊酯(cyfluthrin)、三氟氯氰菊酯(cyhalothrin)、氯氰菊酯(cypermethrin)、苯氰菊酯(cyphenothrin)、滅蠅胺(cyromazine)、賽滅磷(cythioate)、DDT、加保扶(decarbofuran)、溴氰菊酯(deltamethrin)、田樂磷(demephion)、田樂磷-O、田樂磷-S、內吸磷(demeton)、甲基內吸磷、內吸磷-O、甲基內吸磷-O、內吸磷-S、甲基內吸磷-S、磯吸磷(demeton-S-methylsulphon)、丁醚脲(diafenthion)、氯亞胺硫磷(dialifos)、矽藻土、二嗪農(diazinon)、異氯硫磷(dicapthon)、除線磷(dichlofenthion)、敵敵畏(dichlorvos)、dicresyl、百治磷(dicrotophos)、地昔尼爾(dicyclanil)、氧橋氯甲橋奈(dieldrin)、除蟲脲(diflubenzuron)、二羥丙茶鹼(dilor)、四氟甲醚菊酯(dimefluthrin)、甲氟磷(dimefox)、地麥威(dimetan)、樂果(dimethoate)、苳菊酯(dimethrin)、甲基毒蟲畏(dimethylvinphos)、敵蠅威(dimetilan)、消蠹酚(dinex)、消蠹粉鹽類(dinex-diclexine)、硝丙酚(dinoprop)、戊硝酚

(dinosam)、呋蟲胺(dinotefuran)、苯蟲醚(diofenolan)、蔬果磷(dioxabenzofos)、二氧威(dioxacarb)、二惡磷(dioxathion)、乙拌磷(disulfoton)、dithicrofos、春芹烯(d-limonene)、DNOC、DNOC-鉍、DNOC-鉀、DNOC-鈉、多拉克丁(doramectin)、脫皮甾酮(ecdysterone)、埃瑪菌素(emamectin)、埃瑪菌素苯酸鹽、EMPC、烯炔菊酯(empenthrin)、硫丹(endosulfan)、因毒磷(endothion)、異狄氏劑(endrin)、EPN、保幼醚(epofenonane)、依立諾克丁(eprinomectin)、esdepalléthrine、S-氰戊菊酯(esfenvalerate)、苯基有機硫代磷酸酯類殺蟲劑(etaphos)、乙硫苯威(ethiofencarb)、乙硫磷(ethion)、乙蟲腈(ethiprole)、益硫磷(ethoate-methyl)、滅線磷(ethoprophos)、甲酸乙酯、乙基-DDD、二溴乙烯、二氯乙烯、環氧乙烷、依芬普司(etofenprox)、乙嘧硫磷(etrifos)、EXD、氨硫磷(famphur)、克線磷(fenamiphos)、抗蟎唑(fenazaflor)、皮蠅硫磷(fenchlorphos)、二乙基苯酚甲基氨基甲酸酯(fenethacarb)、芬氟司林(fenfluthrin)、殺螟硫磷(fenitrothion)、仲丁威(fenobucarb)、fenoxacrim、苯氧威(fenoxycarb)、吡氰菊酯(fenpirithrin)、甲氰菊酯(fenpropathrin)、丰索磷(fensulfothion)、倍硫磷(fenthion)、乙基倍硫磷、氰戊菊酯(fenvalerate)、氟蟲腈(fipronil)、氟啶蟲醯胺(flonicamid)、氟蟲醯胺(flubendiamide)、氟氰戊菊酯(flucofuron)、氟蟎脲(flucycloxuron)、氟氰菊酯(flucythrinate)、嘧蟲胺(flufenerim)、氟蟲脲(flufenoxuron)、三氟醚(flufenprox)、

氟胺氰菊酯(fluvalinate)、地蟲磷(fonofos)、伐蟲醚
 (formetanate)、代蟲醚鹽酸鹽、安果(formothion)、甲脒類
 殺蟎劑(formparanate)、甲脒類殺蟎劑鹽酸鹽(formparanate
 hydrochloride)、丁苯硫磷(fosmethilan)、福司吡酯
 (fospirate)、伐線丹(fosthietan)、呋線威(furathiocarb)、抗蟲
 菊(furethrin)、氯氟氰菊酯(gamma-cyhalothrin)、 γ -HCH、苜
 蟎醚(halfenprox)、氯蟲醯肼(halofenozide)、HCH、HEOD、
 七氯(heptachlor)、庚烯磷(heptenophos)、速殺硫磷
 (heterophos)、氟鈴脲(hexaflumuron)、HHDN、氟蚊脞
 (hydramethylnon)、氫氰酸、烯蟲乙酯(hydroprene)、二甲基
 胺基甲酸酯類殺蟲劑(hyquincarb)、吡蟲啉(imidacloprid)、
 炔咪菊酯(imiprothrin)、因得克(indoxacarb)、碘甲烷、IPSP、
 氯唑磷(isazofos)、碳氯靈(isobenzan)、水胺硫磷
 (isocarbophos)、異艾氏劑(isodrin)、異柳磷(isofenphos)、異
 柳磷-甲基、異丙威(isoprocab)、稻瘟靈(isoprothiolane)、
 異丙硫磷(isothioate)、異唑磷(isoxathion)、伊維菌素
 (ivermectin)、茉莉菊素I (jasmolin I)、茉莉菊素II、碘硫磷
 (jodfenphos)、保幼激素I、保幼激素II、保功激素III、氯戊
 環(kelevan)、烯蟲炔酯(kinoprene)、高效氯氟氰菊酯
 (lambda-cyhalothrin)、砷酸鉛、雷皮菌素(lepimectin)、溴苯
 磷(leptophos)、林丹(lindane)、lirimfos、氯芬奴隆
 (lufenuron)、噻唑磷(lythidathion)、馬拉松(malathion)、丙
 蟎氰(malonoben)、疊氮磷(mazidox)、滅蚜磷(mecarbam)、
 甲基滅蚜磷(mecarphon)、滅蚜松(menazon)、美福松

(mephosfolan) 、 氯 化 亞 汞 (mercurous chloride) 、
 mesulfenfos 、 氟 氟 蟲 脞 (metaflumizone) 、 蟲 蟎 畏
 (methacrifos) 、 達 馬 松 (methamidophos) 、 殺 撲 磷
 (methidathion) 、 甲 硫 威 (methiocarb) 、 殺 蟲 乙 烯 磷
 (methocrotophos) 、 滅 多 威 (methomyl) 、 烯 蟲 酯
 (methoprene) 、 甲 氧 氯 (methoxychlor) 、 甲 氧 蟲 醯 肼
 (methoxyfenozide) 、 甲 基 溴 、 異 硫 氰 酸 甲 酯 、 三 氯 乙 烷 、 二
 氯 甲 烷 、 甲 氧 苄 氟 菊 酯 (metofluthrin) 、 速 滅 威 (metolcarb) 、
 噁 蟲 酮 (metoxadiazone) 、 速 滅 磷 (mevinphos) 、 茲 克 威
 (mexacarbate) 、 彌 拜 菌 素 (milbemectin) 、 米 爾 貝 脞
 (milbemycin oxime) 、 丙 胺 氟 (mipafos) 、 滅 蟻 靈 (mirex) 、 殺
 蟲 單 (molosultap) 、 久 效 磷 (monocrotophos) 、 殺 蟲 單
 (monomehypo) 、 殺 蟲 單 (monosultap) 、 久 效 磷
 (morphothion) 、 莫 昔 克 丁 (moxidectin) 、 萘 肼 磷 (naftalofos) 、
 二 溴 磷 (naled) 、 萘 球 、 尼 古 丁 、 尼 氟 利 地 (nifluridide) 、 烯
 啞 蟲 胺 (nitenpyram) 、 硝 乙 脲 噻 唑 (nithiazine) 、 戊 氰 威
 (nitrilacarb) 、 雙 苯 氟 脲 (novaluron) 、 多 氟 脲 (noviflumuron) 、
 氧 化 樂 果 (omethoate) 、 草 胺 醯 (oxamyl) 、 乙 醯 甲 胺 磷
 (oxydemeton-methyl) 、 異 亞 砒 磷 (oxydeprofos) 、 砒 拌 磷
 (oxydisulfoton) 、 對 二 氯 苯 、 對 硫 磷 (parathion) 、 甲 基 對 硫
 磷 、 氟 幼 脲 (penfluron) 、 五 氯 苯 酚 、 苄 氟 菊 酯 (permethrin) 、
 芬 硫 磷 (phenkapton) 、 苯 醚 菊 酯 (phenothrin) 、 稻 豐 散
 (phenthoate) 、 甲 拌 磷 (phorate) 、 伏 殺 磷 (phosalone) 、 硫 環 磷
 (phosfolan) 、 亞 胺 硫 磷 (phosmet) 、 對 氯 硫 磷 (phosnichlor) 、

磷胺(phosphamidon)、磷化氫、辛硫磷(phoxim)、甲基辛硫磷、嘧啶磷(pirimetaphos)、抗蚜威(pirimicarb)、乙基嘧啶磷、甲基嘧啶磷、亞砷酸鉀、硫氰酸鉀、pp'-DDT、炔丙菊酯(prallethrin)、早熟素I (precocene I)、早熟素II、早熟素III、嘧啶有機硫代磷酸酯類殺蟲劑(primidophos)、丙溴磷(profenofos)、丙氟菊酯(profluthrin)、環丙氟靈(profluralin)、蜚虱威(promacyl)、猛殺威(promecarb)、丙蟲磷(propaphos)、胺丙畏(propetamphos)、殘殺威(propoxur)、乙噻唑磷(prothidathion)、丙硫磷(prothiofos)、發果(prothoate)、丙苯煙菊酯(protrifenbute)、吡唑硫磷(pyraclofos)、吡唑類殺蟲劑(pyrafluprole)、定菌磷(pyrazophos)、除蟲菊酯類殺蟲劑(pyresmethrin)、除蟲菊酯I (pyrethrin I)、除蟲菊酯II、除蟲菊酯、噻蟊靈(pyridaben)、啖蟲丙磷(pyridalyl)、噻嗪硫磷(pyridaphenthion)、啖唑啉類殺蟲劑(pyrifluquinazon)、嘧蟊醚(pyrimidifen)、嘧硫磷(pyrimitate)、吡唑類殺蟲劑(pyriprole)、吡丙醚(pyriproxyfen)、苦木(quassia)、啖硫磷(quinalphos)、甲基啖噁磷(quinalphos-methyl)、畜寧磷(quinothion)、雷復尼特(rafoxanide)、苜蓿菊酯(resmethrin)、魚藤酮(rotenone)、魚尼丁(ryania)、沙巴藜蘆(sabadilla)、八甲磷(schradan)、塞拉菌素(selamectin)、氟矽菊酯(silafluofen)、矽膠、亞砷酸鈉、氟化鈉、六氟矽酸鈉、硫氰酸鈉、蘇果(sophamide)、乙基多殺菌素(spinetoram)、多殺菌素(spinosad)、螺甲蟊酯(spiromesifen)、螺蟲乙酯(spirotetramat)、sulcofuron、

sulcofuron-鈉、氟蟲胺(sulfluramid)、硫特普(sulfotep)、噁蟲啉(sulfoxaflor)、硫醯氟、硫滅克磷(sulprofos)、氟胺氰菊酯(tau-fluvalinate)、噁蟎威(tazimcarb)、TDE、蟲醯肼(tebufenozide)、吡蟎胺(tebufenpyrad)、丁基嘧啶磷(tebupirimfos)、伏蟲隆(teflubenzuron)、七氟菊酯(tefluthrin)、雙硫磷(temephos)、TEPP、環戊烯丙菊酯(terallethrin)、特丁硫磷(terbufos)、四氯乙烷、殺蟲畏(tetrachlorvinphos)、胺菊酯(tetramethrin)、四氟醚菊酯(tetramethylfluthrin)、反式氯氰菊酯(theta-cypermethrin)、噁蟲啉(thiacloprid)、噁蟲嗪(thiamethoxam)、硫色硫磷(thicrofos)、抗蟲威(thiocarboxime)、殺蟲環(thiocyclam)、殺蟲環草酸鹽、硫雙威(thiodicarb)、久效威(thiofanox)、甲基乙拌磷(thiometon)、殺蟲雙(thiosultap)、殺蟲雙-二鈉、殺蟲雙-一鈉、蘇芸金素(thuringiensin)、啞蟲醯胺(tolfenpyrad)、四溴菊酯(tralomethrin)、四氟苯菊酯(transfluthrin)、反式苜氯菊酯(transpermethrin)、苯蟎噁(triarathene)、啞蚱威(triazamate)、三啞磷(triazophos)、敵百蟲(trichlorfon)、皮蠅磷-3 (trichlormetaphos-3)、壤蟲磷(trichloronat)、三氯丙氧磷(trifenofos)、殺鈴脲(triflumuron)、混殺威(trimethacarb)、烯蟲硫酯(triprene)、蚱滅多(vamidotion)、吡啉類殺蟲劑(vaniliprole)、XMC、滅殺威(xylylcarb)、氯氰菊酯(zeta-cypermethrin)、丙硫噁啞磷(zolaprofos)以及其等之任一組合。

[0027]額外地，本發明之化合物可與在選擇施用之介質

中，可與本發明之化合物相容，而不會拮抗本化合物之活性之除草劑結合一起，形成殺蟲劑混合物以及其協同混合物。本揭示內容之殺真菌化合物可與一或多種除草劑結合使用，以便控制廣泛各種不欲之植物。當與其它除草劑結合使用時，目前請求之化合物可與其它除草劑配製在一起、與其它除草劑桶混或與其它除草劑依序施用。典型的除草劑包括，但不限於：4-CPA；4-CPB；4-CPP；2,4-D；3,4-DA；2,4-DB；3,4-DB；2,4-DEB；2,4-DEP；3,4-DP；2,3,6-TBA；2,4,5-T；2,4,5-TB；乙草胺(acetochlor)、氟鎖草醚(acifluorfen)、苯草醚(aclonifen)、丙烯醛(acrolein)、甲草胺(alachlor)、草毒死(allidochlor)、禾草滅(alloxydim)、烯丙醇、鹵代脂肪族類除草劑(alorac)、三嗪酮類除草劑(ametridione)、莠滅淨(ametryn)、三嗪酮類除草劑(amibuzin)、氨基草酮(amicarbazone)、噻嘧磺隆(amidosulfuron)、環丙嘧啶酸(aminocyclopyrachlor)、氯氨吡啶酸(aminopyralid)、甲基胺草磷(amiprofos-methyl)、殺草強(amtrole)、磺胺酸銨、莎稗磷(anilofos)、苯基脲類除草劑(anisuron)、黃草靈(asulam)、莠去通(atraton)、莠去津(atrazine)、唑啶草酮(azafenidin)、四唑嘧磺隆(azimsulfuron)、疊氮津(aziprotryne)、燕麥靈(barban)、BCPC、氟丁噻草胺(beflubutamid)、除草靈(benazolin)、硫代噻胺類除草劑(bencarbazone)、氟草胺(benfluralin)、呋草黃(benfuresate)、苄嘧黃隆(bensulfuron)、地散磷(bensulide)、滅草松(bentazone)、胺酸殺(benzadox)、双苯

嘧草酮(benzfendizone)、苄草胺(benzipram)、雙環磺草酮
 (benzobicyclon)、吡草酮(benzofenap)、磺醯苯胺基類除草
 劑 (benzofluor)、新燕靈 (benzoylprop)、噻草隆
 (benzthiazuron)、未分類的除草劑(bicyclopyrone)、治草醚
 (bifenox)、雙丙氨膦(bilanafos)、雙草醚(bispyribac)、硼砂、
 丁溴啶(bromacil)、腈類除草劑(bromobonil)、溴丁噻草胺
 (bromobutide)、殺草全 (bromofenoxim)、溴草腈
 (bromoxynil)、溴殺草敏(brompyrazon)、丁草胺(butachlor)、
 氟丙嘧草酯(butafenacil)、抑草磷(butamifos)、丁烯草胺
 (butenachlor)、丁噻咪草酮 (buthidazole)、丁噻隆
 (buthiuron)、地樂胺(butralin)、丁苯草酮(butroxydim)、播
 土隆 (buturon)、蘇達滅 (butylate)、卡可基酸 (cacodylic
 acid)、啞草胺(cafenstrole)、氰酸鈣、氰胺化鈣、未分類除
 草劑 (cambendichlor)、威磺靈 (carbasulam)、長殺草
 (carbetamide)、氨基甲酸酯類除草劑(carboxazole)、氨基甲
 酸酯類除草劑 (chlorprocarb)、啞草酮 (carfentrazone)、
 CDEA、CEPC、甲氧除草醚(chlomethoxyfen)、草滅平
 (chloramben)、地快樂(chloranocryl)、苯氧基類除草劑
 (chlorazifop)、可樂津(chlorazine)、氯溴隆(chlorbromuron)、
 氯快靈(chlorbufam)、苯基脲類除草劑(chloreturon)、代草克
 (chlorfenac)、燕麥酯 (chlorfenprop)、氟咪殺
 (chlorflurazole)、氯苄素 (chlorflurenol)、殺草敏
 (chloridazon)、氯嘧磺隆 (chlorimuron)、草枯醚
 (chlornitrofen)、茅滴混劑 (chloropon)、綠麥隆

(chlorotoluron)、枯草隆(chloroxuron)、羥敵草腓(chloroxynil)、氯苯胺靈(chlorpropham)、氯磺隆(chlorsulfuron)、敵草索(chlorthal)、草克樂(chlorthiamid)、吲哚酮草酯(cinidon-ethyl)、環庚草醚(cinmethylin)、醚磺隆(cinosulfuron)、咯草隆(cisanilide)、烯草酮(clethodim)、吡啶類除草劑(clidinate)、游離炔草酸(clodinafop)、力平之(clofop)、異噁草酮(clomazone)、氯甲醚草胺(clomeprop)、坐果安(cloprop)、環己烯肟類除草劑(cloproxydim)、二氯吡啶酸(clopyralid)、氯酯磺草胺(cloransulam)、CMA、硫酸銅、CPMF、CPPC、醚草敏(credazine)、甲酚、苄草隆(cumyluron)、氰草淨(cyanatryn)、草淨津(cyanazine)、環草敵(cycloate)、環磺隆(cyclosulfamuron)、噻草酮(cycloxydim)、環莠隆(cycluron)、氰氟草酯(cyhalofop)、牧草炔(cyperquat)、環丙津(cyprazine)、三環噻草胺(cyprazole)、環草胺(cypromid)、殺草隆(daimuron)、茅草枯(dalapon)、棉隆(dazomet)、異丁草胺(delachlor)、甜菜安(desmedipham)、敵草淨(desmetryn)、燕麥敵(di-allate)、麥草畏(dicamba)、敵草腓(dichlobenil)、氯雙脲(dichloralurea)、苄胺靈(dichlormate)、滴丙酸(dichlorprop)、丙酸-P、禾草靈(diclofop)、雙氯磺草胺(diclosulam)、季鉍鹽類除草劑(diethamquat)、乙醚甲草胺(diethatyl)、戊味禾草靈(difenopenten)、枯莠隆(difenoxuron)、野燕枯(difenzoquat)、吡氟醚草胺(di flufenican)、氟吡草腓(di flufenzopyr)、噁唑隆(dimefuron)、哌草丹(dimepiperate)、

二甲草胺(dimethachlor)、異戊乙淨(dimethametryn)、二甲
 酚草胺(dimethenamid)、二甲酚草胺-P、草滅散(dimexano)、
 草噻酮(dimidazon)、敵樂胺(dinitramine)、地樂特
 (dinofenate)、丙硝酚(dinoprop)、戊硝酚(dinosam)、地樂酚
 (dinoseb)、特樂酚(dinoterb)、草乃敵(diphenamid)、殺草淨
 (dipropetryn)、敵草快(diquat)、賽松(disul)、氟硫草定
 (dithiopyr)、敵草隆(diuron)、DMPA、DNOC、DSMA、EBEP、
 甘草津(eglinazine)、草多索(endothal)、三唑磺(epronaz)、
 EPTC、抑草蓬(erbon)、戊草丹(esprocarb)、丁氟消草
 (ethalfluralin)、胺苯磺隆(ethametsulfuron)、磺噻隆
 (ethidimuron)、抑草威(ethiolate)、甜菜呋(ethofumesate)、
 氟乳醚(ethoxyfen)、乙氧嘧磺隆(ethoxysulfuron)、硝草酚
 (etinofen)、硝基苯醚類除草劑(etnipromid)、乙氧苯草胺
 (etobenzanid)、EXD、噻苯胺類除草劑(fenasulam)、涕丙酸
 (fenoprop)、噁唑禾草靈(fenoxaprop)、噁唑禾草靈-P、噁唑
 類除草劑(fenoxasulfone)、苯氧基類除草劑(fenteracol)、噻
 唑禾草靈(fenthiaprop)、四唑噻草胺(fentrazamide)、非草隆
 (fenuron)、硫酸亞鐵、麥燕靈(flamprop)、麥燕靈-M、啶嘧
 磺隆(flazasulfuron)、雙氟磺草胺(florasulam)、吡氟禾草靈
 (fluazifop)、吡氟禾草靈-P、異丙吡草酯(fluzolate)、氟酮
 磺隆(flucarbazone)、氟吡磺隆(flucetosulfuron)、氟消草
 (fluchloralin)、氟噻草胺(flufenacet)、噻苯胺類除草劑
 (flufenican)、氟噻嗪草酯(flufenpyr)、唑嘧磺草胺
 (flumetsulam)、二羧噻亞胺類(flumezin)、氟烯草酸

(flumiclorac)、丙炔氟草胺(flumioxazin)、炔草胺(flumipropyn)、伏草隆(fluometuron)、消草醚(fluorodifen)、乙羧氟草醚(fluoroglycofen)、啞啞草(fluoromidine)、氟除草醚(fluoronitrofen)、氟硫隆(fluothiuron)、氟胺草啞(flupoxam)、flupropacil、四氟丙酸(flupropanate)、氟啞啞磺酮(flupyrsulfuron)、氟啞草酮(fluridone)、氟咯草酮(flurochloridone)、氟草烟(fluroxypyr)、呋草酮(flurtamone)、噻草酸(fluthiacet)、氟磺胺草醚(fomesafen)、甲噻胺磺隆(foramsulfuron)、殺木磷(fosamine)、呋氧草醚(furyloxyfen)、草銨磷(glufosinate)、草銨磷-P、草甘磷(glyphosate)、噻胺類除草劑(halosafen)、氯吡啞磺隆(halosulfuron)、氟啞草(haloxydine)、吡氟氯禾靈(haloxypop)、吡氟氯禾靈-P、六氯丙酮、六氟鹽、環噻酮、咪草酯(imazamethabenz)、甲氧咪草煙(imazamox)、甲基咪草煙(imazapic)、滅草煙(imazapyr)、咪啞啞啞酸(imazaquin)、咪啞乙煙酸(imazethapyr)、啞吡啞磺隆(imazosulfuron)、茚草酮(indanofan)、三噻茚草胺(indaziflam)、腈類除草劑(iodobonil)、碘甲烷、碘甲磺隆(iodosulfuron)、碘草腈(ioxynil)、抑草津(ipazine)、艾分卡巴腈(ipfencarbazone)、異草啞(iprymidam)、草特靈(isocarbamid)、異草定(isocil)、丁噻草酮(isomethiozin)、異草完隆(isonoruron)、硫代胺基甲酸酯類除草劑(isopolinate)、異樂靈(isopropalin)、異丙隆(isoproturon)、愛速隆(isouron)、異噁草胺(isoxaben)、噁啞類除草劑

(isoxachlortole)、異噁唑草酮(isoxaflutole)、異噁草醚(isoxapyrifop)、卡靈草(karbutilate)、ketospiradox、乳氟禾草靈(lactofen)、環草定(lenacil)、利谷隆(linuron)、MAA、MAMA、MCPA、MCPA-硫代乙基、MCPB、丙酸(mecoprop)、丙酸-P、甲基特樂酯(medinoterb)、苯噻草胺(mefenacet)、氟磺醯草胺(mefluidide)、滅莠津(mesoprazine)、甲基二磺隆(mesosulfuron)、硝磺草酮(mesotrione)、威百畝(metam)、噁唑醯草胺(metamifop)、苯噻草酮(metamitron)、吡草胺(metazachlor)、雙醚氨吡啶磺隆(metazosulfuron)、二甲噻草呋(metflurazon)、噻唑隆(methabenzthiazuron)、methalpropalin、滅草定(methazole)、硫代胺基甲酸酯類除草劑(methiobencarb)、噁唑類除草劑(methiozolin)、滅草恆(methiuron)、醚草通(methometon)、蓋草津(methoprottryne)、甲基溴、異硫氰酸甲酯、甲基殺草隆(methyldymron)、吡喃隆(metobenzuron)、秀谷隆(metobromuron)、異丙甲草胺(metolachlor)、磺草唑胺(metosulam)、甲氧隆(metoxuron)、賽克津(metribuzin)、甲磺隆(metsulfuron)、草達滅(molinate)、庚醯草胺(monalide)、monisouron、一氯醋酸、綠谷隆(monolinuron)、滅草隆(monuron)、伐草快(morfamquat)、MSMA、萘丙胺(naproanilide)、敵草胺(napropamide)、抑草生(naptalam)、草不隆(neburon)、煙嘧磺隆(nicosulfuron)、氟氯草胺(nipyraclofen)、磺樂靈(nitralin)、除草醚(nitrofen)、三氟甲草醚(nitrofluorfen)、達草滅(norflurazon)、草完隆(noruron)、OCH、坪草丹

(orbencarb)、鄰二氯苯、噻苯胺磺隆(orthosulfamuron)、黃草消(oryzalin)、丙炔噁草酮(oxadiargyl)、噁草靈(oxadiazon)、草噻松(oxapyrazon)、環氧噻磺隆(oxasulfuron)、噁嗪草隆(oxaziclomefone)、乙氧氟草醚(oxyfluorfen)、對氟隆(parafluron)、百草枯(paraquat)、克草猛(pebulate)、壬酸(pelargonic acid)、二甲戊樂靈(pendimethalin)、五氟磺草胺(penoxsulam)、五氯苯酚、甲氯噻草胺(pentanochlor)、戊基噁唑酮(pentoxazone)、黃草伏(perfluidone)、烯草胺(pethoxamid)、棉胺寧(phenisopham)、甜菜寧(phenmedipham)、甜菜寧-乙基、稀草隆(phenobenzuron)、醋酸苯汞、毒莠定(picloram)、氟吡噻草胺(picolinafen)、唑啞草酯(pinoxaden)、哌草磷(piperophos)、亞砷酸鉀、疊氮化鉀、氰酸鉀、丙草胺(pretilachlor)、氟噻磺隆(primisulfuron)、環丙腈津(procyazine)、氨氟樂靈(prodiamine)、氟唑草胺(profluzol)、環丙氟靈(profluralin)、環苯草酮(profoxydim)、甘撲津(proglinazine)、撲滅通(prometon)、撲草淨(prometryn)、撲草胺(propachlor)、敵稗(propanil)、噁草酯(propaquizafop)、撲滅津(propazine)、苯胺靈(propham)、異丙草胺(propisochlor)、丙苯磺隆(propoxycarbazone)、噻啞基黃醯脲類除草劑(propyrisulfuron)、拿草特(propyzamide)、草硫亞胺(prosulfalin)、苄草丹(prosulfocarb)、氟磺隆(prosulfuron)、撲滅生(proxan)、廣草胺(prynachlor)、噻嗪酮類除草劑

(pydanon)、雙唑草腈(pyraclonil)、吡草醚(pyraflufen)、磺
 醯草吡啶(pyrasulfotole)、苄草啞(pyrazolynate)、吡嘧磺隆
 (pyrazosulfuron)、苄草啞(pyrazoxyfen)、嘧啶肟草醚
 (pyribenzoxim)、稗草畏(pyributicarb)、氯草定(pyriclor)、
 噻嗪醇(pyridafol)、噻草特(pyridate)、環酯草醚(pyriftalid)、
 嘧草醚(pyriminobac)、吡丙醚(pyrimisulfan)、嘧硫草醚
 (pyrithiobac)、pyroxasulfone、啶磺草胺(pyroxsulam)、快殺
 稗(quinclorac)、氯甲喹啉酸(quinmerac)、滅藻醌
 (quinoclamine)、醯胺類除草劑(quinonamid)、喹禾靈
 (quizalofop)、喹禾靈-P、硫氰苯胺(rhodethanil)、玉嘧磺隆
 (rimsulfuron)、苯嘧磺草胺(saflufenacil)、S-異丙甲草胺
 (S-metolachlor)、另丁津(sebuthylazine)、密草通
 (secbumeton)、稀禾定(sethoxydim)、環草隆(siduron)、西瑪
 津(simazine)、西瑪通(simeton)、西草淨(simetryn)、SMA、
 亞砷酸鈉、疊氮化鈉、氯酸鈉、磺草酮(sulcotrione)、草克
 死(sulfallate)、甲磺草胺(sulfentrazone)、嘧黃隆
 (sulfometuron)、磺胺磺隆(sulfosulfuron)、硫酸、
 sulglycapin、滅草靈(swep)、TCA、牧草胺(tebutam)、丁啞
 隆(tebuthiuron)、特呋三酮(tefuryltrione)、環磺酮
 (tembotrione)、吡喃草酮(tepraloxym)、特草定(terbacil)、
 芽根靈(terbucarb)、特丁草胺(terbuchlor)、甲氧去草淨
 (terbumeton)、特丁津(terbuthylazine)、去草淨(terbutryn)、
 四氟隆(tetrafluron)、甲氧噻草胺(thenylchlor)、噻氟隆
 (thiazafluron)、噻草啞(thiazopyr)、噻二啞草胺

物。

[0030]熟悉此技藝之人士應了解，該化合物用於前述真菌之效力，建立了該化合物作為殺真菌劑之一般效用。

[0031]該化合物具有廣範的作為殺真菌劑之效率。欲施用之活性材料的正確數量，不僅取決於欲施用之特定的活性材料，亦取決於所欲之特定作用、欲控制之真菌種類以及其生長之階段，以及植物之部分或其它欲與該化合物接觸之產品。因此，全部的化合物以及含有該化合物之配方，在相似的濃度下之效率或對抗相同真菌物種之效率，不一定相等。

[0032]該化合物可以疾病抑制以及植物學上可接受之數量，有效地施用於植物上。術語"疾病抑制以及植物學上可接受之數量"意指會殺死或抑制植物中欲控制之疾病，但不會對該植物產生顯著的毒性之化合物之數量。此數量一般從約0.1至約1000ppm (百萬分率)，較佳為1至500ppm。所需之正確的化合物濃度，隨著欲控制之真菌疾病、使用之配方類型、施用方法、特定植物種類、氣候條件等等而改變。適合的施用率，典型地範圍從約0.10至4磅/畝(約0.01至0.45克/平方公尺， g/m^2)。

[0033]在此所給之任何範圍或所欲之值，可在不會喪失所欲之作用之情況下延伸或改變，此在熟悉此技藝之人士了解在此之教示之後，係顯而易見的。

【圖式簡單說明】

(無)

在表I之各情況下，等級量表如下：

% 疾病控制	等級
76-100	A
51-75	B
26-50	C
1-25	D
沒有測試	E

表I：化合物I於施用後14天，在大豆銹病(PHAKPA)上之作用

害蟲拜爾代碼：					PHAKPA
評估類型：					對照組
評估單位/等級：					%
治療-評估間隔：					14 DAA
治療 編號	治療 名稱	比率	比率 單位	施用 時間	
1	未治療				D
2	化合物 I	25	ppm	接種前	D
	Trycol 5941	0.2	% v/v	接種前	
3	化合物 I	100	ppm	接種前	C
	Trycol 5941	0.2	% v/v	接種前	
4	化合物 I	400	ppm	接種前	A
	Trycol 5941	0.2	% v/v	接種前	

表II：化合物I在含有以及不含各種佐劑之情況下，於施用後12天，在大豆銹病上之作用

害蟲拜爾代碼：					PHAKPA
評估類型：					對照組
評估單位/等級：					%
治療-評估間隔：					12 DAA
治療編號	治療名稱	比率	比率單位	施用時間	
1	未治療				D
2	化合物 I	400	ppm	接種前	B
	Trycol 5941	0.2	% v/v	接種前	
3	化合物 I	400	ppm	接種前	B
	Agral	0.2	% v/v	接種前	
4	化合物 I	400	ppm	接種前	B
	Agbem	0.2	% v/v	接種前	
5	化合物 I	400	ppm	接種前	B
	Aterbane	0.2	% v/v	接種前	
6	化合物 I	400	ppm	接種前	A
	Joint	0.2	% v/v	接種前	
7	化合物 I	400	ppm	接種前	A
	Nimbus	0.2	% v/v	接種前	
8	化合物 I	400	ppm	接種前	A
	植物油	0.2	% v/v	接種前	

【符號說明】

(無)

I652013

發明摘要

※ 申請案號：102116062

※ 申請日：

※ I P C 分類：

【發明名稱】(中文/英文)

前-殺真菌劑UK-2A用於控制大豆銹病之用途

USE OF PRO-FUNGICIDES OF UK-2A FOR CONTROL OF SOYBEAN
RUST

【中文】

本揭示內容有關農業化學之領域，包括前-殺真菌劑UK-2A以及其於控制大豆銹病之用途。

【英文】

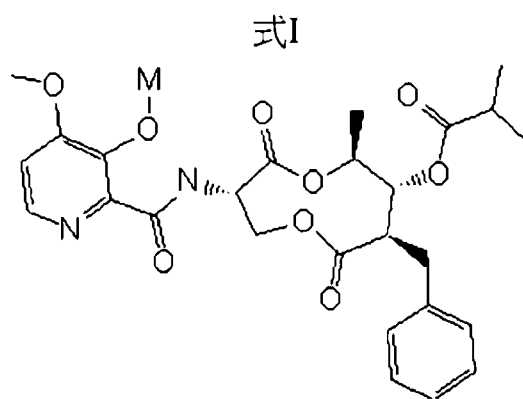
The present disclosure is related to the field of agrochemicals, including profungicides of UK-2A and their use to control soybean rust.

【代表圖】

【本案指定代表圖】：第（ ）圖。（無）

【本代表圖之符號簡單說明】：

【本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式】：



物。該配方亦可包括水包油乳狀液，諸如該等在美國專利申請案第11/495,228號中所述者，其揭示內容明白地在此併入本案以爲參考。

[0024]該配方可任擇地包括含有其它農藥用化合物之組合。此額外的農藥用化合物可爲在選擇施用之介質中可與本發明之化合物相容而不會拮抗本化合物之活性的殺真菌劑、殺蟲劑、除草劑、殺線蟲劑、殺蟎劑、殺節肢動物劑、殺菌劑或其組合。據此，在此具體例中，該其它農藥用化合物可作用爲補充毒物，供用於相同或不同的殺蟲用途。式I之化合物以及該農藥用化合物之組合，一般存在之重量比爲從1：100至100：1。

[0025]本揭示內容之化合物亦可與其它殺真菌劑組合，形成殺真菌劑混合物，以及其協同混合物。本揭示內容之殺真菌劑化合物常與一或多種其它殺真菌劑結合使用，以便控制廣泛各種不欲之疾病。當與其它殺真菌劑結合使用時，目前請求之化合物可與其它殺真菌劑配製在一起、與其它殺真菌劑桶混或與其它殺真菌劑依序施用。此等其它殺真菌劑可包括2-(硫氰酸甲基巰基)-苯并噻唑、2-苯基苯酚、8-硫酸羥基喹啉、啞嘧菌胺(ametoctradin)、啞磺菌胺(amisulbrom)、抗霉素(antimycin)、白粉寄生孢(Ampelomyces quisqualis)、阿扎康唑(azaconazole)、啞菌酯(azoxystrobin)、枯草芽孢桿菌、枯草芽孢桿菌株QST713、苯霜靈(benalaxyl)、苯菌靈(benomyl)、苯噻菌胺(benthiavalicarb-isopropyl)、苄胺基對苯磺酸(BABS)鹽、碳

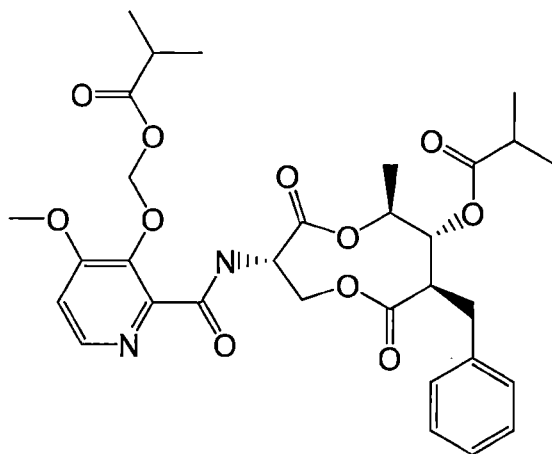
(thidiazimin)、苯基噻二唑脲(thidiazuron)、噻酮磺隆(thiencarbazone-methyl)、噻吩磺隆(thifensulfuron)、禾草丹(thiobencarb)、仲草丹(tiocarbazil)、嘧啶二胺類除草劑(tioclorim)、苯吡唑草酮(topramezone)、肟草酮(tralkoxydim)、氟酮磺草胺(triafamone)、野麥畏(tri-allate)、醚苯磺隆(triasulfuron)、三嗪氟草胺(triaziflam)、苯磺隆(tribenuron)、殺草畏(tricamba)、綠草定(triclopyr)、滅草環(tridiphane)、草達津(trietazine)、三氟吡啶磺隆(trifloxysulfuron)、氟樂靈(trifluralin)、氟胺磺隆(triflusulfuron)、苯氧基類除草劑(trifop)、三氟禾草肟(trifopsime)、三聚氰酸(trihydroxytriazine)、三甲隆(trimeturon)、莠草醯(tripropindan)、草達克(tritac)、三氟甲磺隆(tritosulfuron)、滅草猛(vernolate)以及二甲苯草胺(xylachlor)。

[0028]本揭示內容之一具體例是一種用於控制或預防真菌侵襲之方法。此方法包含於土壤、植物、根、葉、種子或真菌之所在地或欲預防感染之所在地(例如施用於穀類或葡萄植物)中，施用殺真菌有效量之前殺真菌劑 UK-2A。該化合物適合以殺真菌級治療各種植物，同時展現低植物毒性。該化合物可用作為保護劑和/或根除劑型式二者。

[0029]已發現，該化合物在大豆亞洲銹病(豆薯層銹菌(*Phakopsora pachyrhizi*))，特別是農業用途上，具有顯著的殺真菌作用。該化合物許多特別有用於農作物以及園藝植

【實施方式】

範例

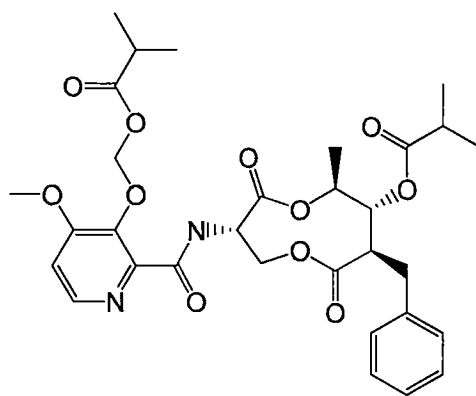


化合物I

[0034]在施用化合物後2個小時以及24個小時，在大豆植物上接種真菌病原體之水性孢子懸浮液(大豆亞洲銹病-豆薯層銹菌(*Phakopsora pachyrhizi*))。額外地，在整個試驗期間，於該試驗盆中放置感染未治療具有孢子化病斑之植物。在溫室中，使大豆植物從種子增生，每個含有沙壤土之盆子具有3顆種子之密度。在生長階段V2至V3 (2-3三葉長出)時噴灑植物，之後在以上所述之時間間隔接種病原菌。接種後，使植物維持在高濕以及26℃之條件下，以支持孢子發芽以及宿主葉子定植。接種後12-15天進行評估。將10% SC化合物I配方之試樣，稀釋於水中，達到含有25、100以及400ppm活性成份之噴灑溶液。在該噴灑溶液中亦補充Trycol 5941或數種替代佐劑化學品中之一種。使用手持噴灑器，噴灑治療溶液。

申請專利範圍

1. 一種在有患病風險的一植物中控制豆薯層銹菌 (*Phakopsora pachyrhizi*) 之方法，其包含使該植物或相鄰於該植物的區域，與包含一佐劑界面活性劑及下列化合物 I 的一組成物接觸：



化合物 I；

其中該化合物 I 係以約 400 ppm 至約 500 ppm 的一濃度存在於該組成物中。

2. 如申請專利範圍第 1 項之方法，其中該疾病是亞洲大豆銹病。
3. 如申請專利範圍第 1 項之方法，其中該組成物包含約 400 ppm 的化合物 I。
4. 如申請專利範圍第 1 項之方法，其中該佐劑界面活性劑係選自於由下列所構成之群組：乙氧基化壬基酚、乙氧基化合成醇或天然醇、酯類或磺基琥珀酸之鹽類、乙氧基有機矽、乙氧基化脂肪胺、礦物油、植物油，以及界面活性劑與礦物或植物油之摻合物。

5. 如申請專利範圍第4項之方法，該佐劑界面活性劑為約 0.01容積%至1.0容積%。
6. 如申請專利範圍第4項之方法，其中該佐劑界面活性劑為礦物油或植物油。