



(21)申請案號：105132358

(22)申請日：中華民國 105 (2016) 年 10 月 06 日

(51)Int. Cl. : A01N43/40 (2006.01)

A01N43/42 (2006.01)

A01N43/50 (2006.01)

A01N43/60 (2006.01)

A01N43/653 (2006.01)

A01N43/72 (2006.01)

A01P3/00 (2006.01)

(30)優先權：2015/10/09 日本

JP2015-201240

(71)申請人：日商日本曹達股份有限公司(日本)NIPPON SODA CO., LTD. (JP)

日本

(72)發明人：西村聡 NISHIMURA, SATOSHI (JP)；藤井孝行 FUJII, TAKAYUKI (JP)

(74)代理人：閻啟泰；林景郁

(56)參考文獻：

CN 103889229A

US 2014/0073792A1

審查人員：魏鳳鳳

申請專利範圍項數：3 項 圖式數：0 共 63 頁

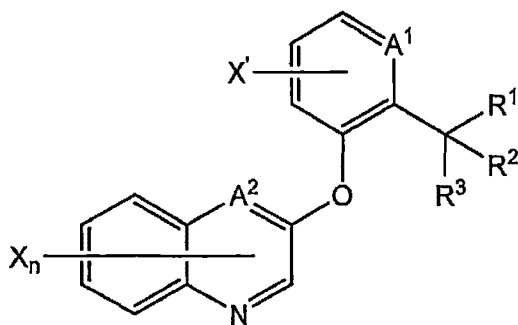
(54)名稱

農園藝用殺菌劑組成物

FUNGICIDAL COMPOSITION FOR AGRICULTURAL AND HORTICULTURAL USE

(57)摘要

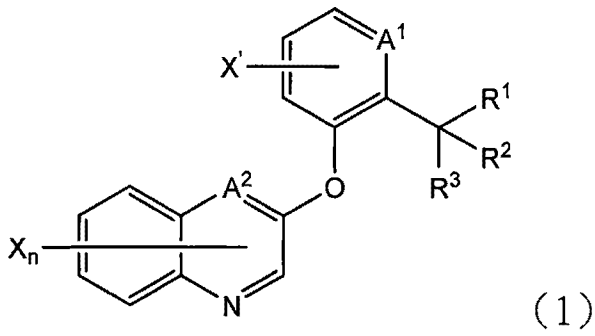
本發明提供一種農園藝用殺菌劑組成物，其含有選自由式(1){式(1)中，X 分別獨立地表示鹵基(halogeno group)或 C1~6 烷基；n 表示 X 之個數且為 0~5 中之任一整數；X' 表示鹵基；R¹、R² 及 R³ 分別獨立地表示 C1~6 烷基、C1~6 烷氧基或羥基；A¹ 及 A² 分別獨立地表示氮原子或碳原子}等表示之化合物組成之群中的至少一種化合物 A；及選自由 pydiflumetofen、pyraziflumid、isofetamid、tolprocarb、fluxametamide、broflanilide、噻嗪菌胺(tiadinil)、芬諾尼(fenoxanil)及三氟苯嘧啶(triflumezopyrim)等組成之群中的至少一種化合物 B。



(1)

The present invention provides a fungicidal composition for agricultural and horticultural use including at least one compound A selected from the group consisting of a compound represented by formula (1) (in formula (1), Xs each independently represents a halogeno group or a C1-6 alkyl group; n represents the number of Xs and represents an integer of 0-5; X' represents a halogeno group, R¹, R² and R³ each

independently represents a C1-6 alkyl group, C1-6 alkoxy group or a hydroxyl group; A1 and A2 each independently represents a nitrogen atom or carbon atom) and the like and at least one compound B selected from the group consisting of pydiflumetofen, pyraziflumid, isofetamid, tolprocarb, fluxametamide, broflanilide, tiadinil, fenoxanil, triflumezopyrim and the like.



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)

農園藝用殺菌劑組成物

FUNGICIDAL COMPOSITION FOR AGRICULTURAL AND
HORTICULTURAL USE

【技術領域】

【0001】 本發明係關於一種農園藝用殺菌劑組成物。更詳細而言，本發明係關於一種即便以低藥量亦對植物病害表現出優異之防治效果，且不存在對有用植物之藥害之擔憂之農園藝用殺菌劑組成物。

本案係基於 2015 年 10 月 9 日於日本提出申請之特願 2015-201240 號主張優先權，並將其內容引用至本文中。

【先前技術】

【0002】 於栽培農園藝作物時，多數使用作物之病害防治用藥劑。然而，因防治效力不充分，或因藥劑耐性之病原菌之出現而其使用受到限制，或於植物體產生藥害或污染，或者對人畜魚類等之毒性強等原因，該等之多數難以稱得上可充分地令人滿意之防治藥劑。

【0003】 基於此種背景，提出有各種含有含氮雜環化合物及/或其鹽作為有效成分之殺菌劑組成物（例如參照專利文獻 1 及 2）。

【0004】

[專利文獻 1]WO2010/018686 號

[專利文獻 2]WO2011/081174 號

【發明內容】

[發明所欲解決之課題]

【0005】 本發明之課題在於提供一種即便以低藥量亦對植物病害表現出優異之防治效果，且不存在對有用植物之藥害之擔憂之農園藝用殺菌劑組成物。

[解決課題之技術手段]

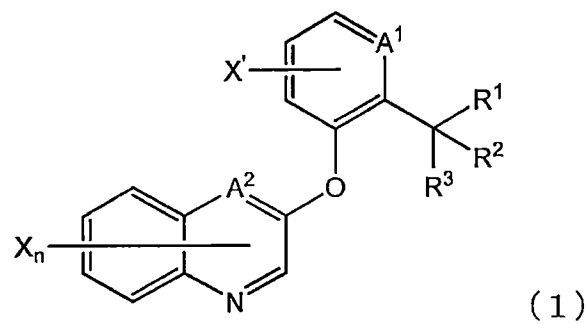
【0006】 為了解決上述課題而進行了努力研究。其結果為完成包含以下之形態之本發明。

【0007】 即，本發明如下所述。

【0008】 [1]一種農園藝用殺菌劑組成物，其含有
選自由式（1）表示之化合物、式（2）表示之化合物及該等之鹽組成之群中的至少一種化合物 A；及

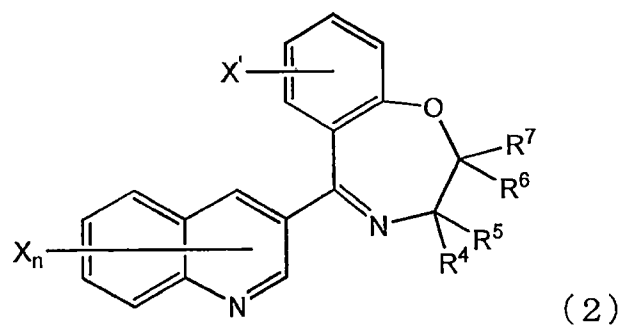
選自由 pydiflumetofen、pyraziflumid、isofetamid、tolprocarb、fluxametamide、broflanilide、三氟苯嘧啶（triflumezopyrim）、噻醯菌胺（tiadinil）、芬諾尼（fenoxanil）、N-（5-氯-2-異丙基苄基）-N-環丙基-3-（二氟甲基）-5-氟-1-甲基-1H-吡啶-4-甲醯胺（carboxamide）、2-胺基-甲基菸鹼酸 4-苯氧基苄酯、fempicoxamid、苯并烯氟菌唑（benzovindiflupyr）、mefentrifluconazole、mandestrobin、dichlobentiazox 及 quinofumelin 組成之群中的至少一種化合物 B。

【0009】



{式(1)中，X分別獨立地表示鹵基(halogeno group)或C1~6烷基。
n表示X之個數且為0~5中之任一整數。X'表示鹵基。R¹、R²及R³分別獨立地表示C1~6烷基、C1~6烷氧基或羥基。A¹及A²分別獨立地表示氮原子或碳原子。}

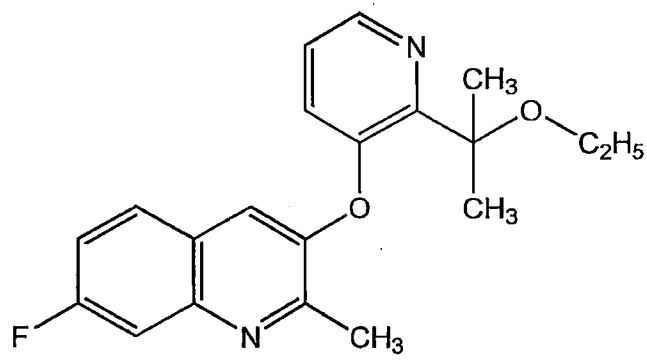
【0010】



{式(2)中，X分別獨立地表示鹵基或C1~6烷基。n表示X之個數且為0~6中之任一整數。X'表示鹵基。R⁴、R⁵、R⁶及R⁷分別獨立地表示氫原子、C1~6烷基或羥基。}

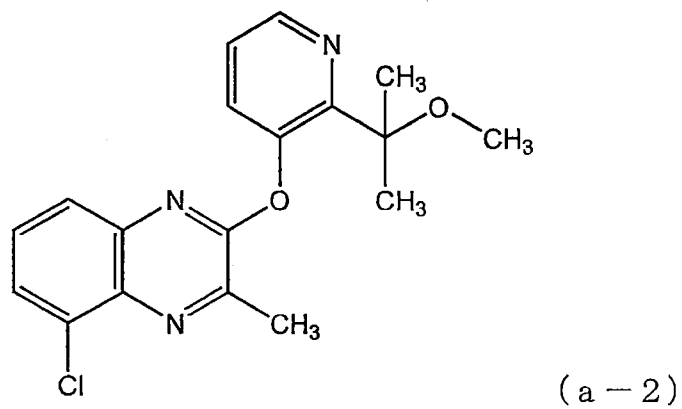
【0011】 [2]如[1]記載之農園藝用殺菌劑組成物，其中，化合物A係式(a-1)表示之化合物。

【0012】



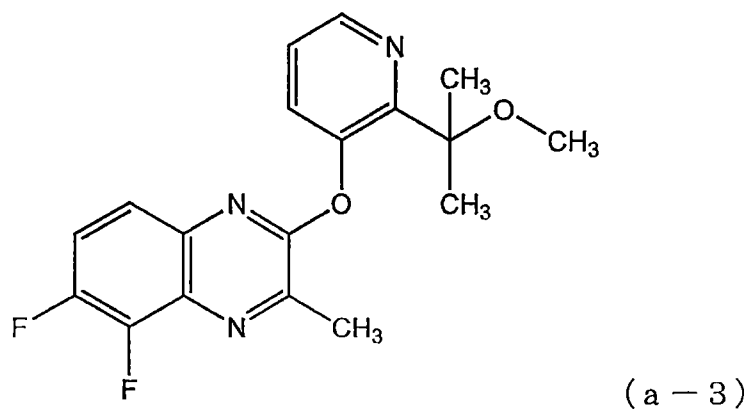
【0013】 [3]如[1]記載之農園藝用殺菌劑組成物，其中，化合物 A 係式 (a-2) 表示之化合物。

【0014】



【0015】 [4]如[1]記載之農園藝用殺菌劑組成物，其中，化合物 A 係式 (a-3) 表示之化合物。

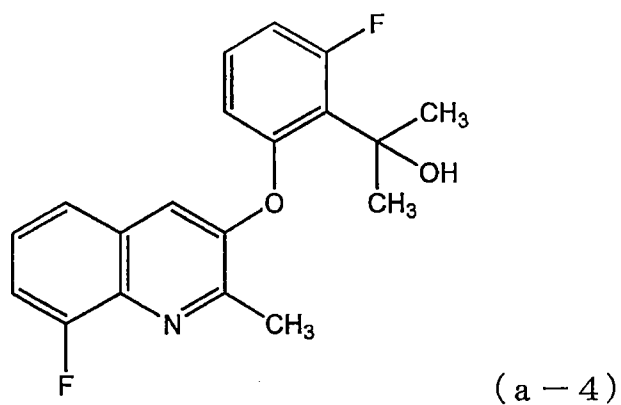
【0016】



【0017】 [5]如[1]記載之農園藝用殺菌劑組成物，其中，化合物 A 係

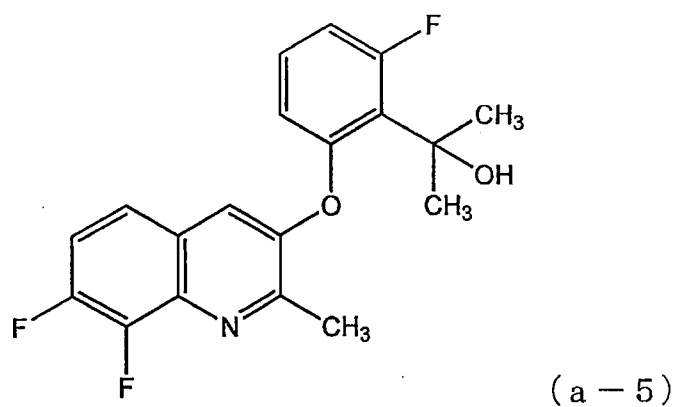
式 (a-4) 表示之化合物。

【0018】



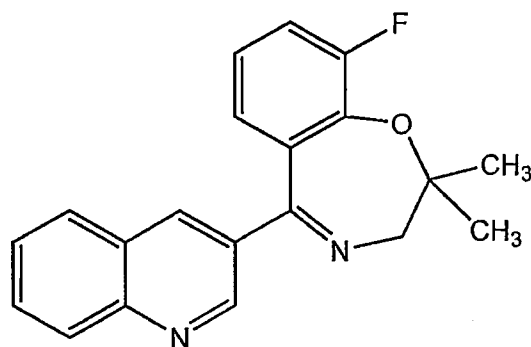
【0019】 [6]如[1]記載之農園藝用殺菌劑組成物，其中，化合物 A 係式 (a-5) 表示之化合物。

【0020】



【0021】 [7]如[1]記載之農園藝用殺菌劑組成物，其中，化合物 A 係式 (a-6) 表示之化合物。

【0022】



(a - 6)

【0023】 [8]如[1]至[7]中任一項記載之農園藝用殺菌劑組成物，其中，化合物 B 係選自由 pyraziflumid、isofetamid、tolprocarb、fluxametamide、broflanilide、三氟苯嘧啶、噻嗪菌胺、芬諾尼、2-胺基-甲基菸鹼酸 4-苯氧基苄酯、fepicoxamid、苯并烯氟菌唑、mefentrifluconazole、mandestrobin 及 dichlobentiazox 組成之群中的至少一種。

[9]如[1]至[7]中任一項記載之農園藝用殺菌劑組成物，其中，化合物 B 係選自由 pyraziflumid、isofetamid、tolprocarb、fluxametamide、broflanilide、三氟苯嘧啶、2-胺基-甲基菸鹼酸 4-苯氧基苄酯、fepicoxamid、苯并烯氟菌唑及 mefentrifluconazole 組成之群中的至少一種。

[10]如[1]至[7]中任一項記載之農園藝用殺菌劑組成物，其中，化合物 B 係選自由 pyraziflumid、tolprocarb、fluxametamide、三氟苯嘧啶、2-胺基-甲基菸鹼酸 4-苯氧基苄酯、fepicoxamid 及苯并烯氟菌唑組成之群中的至少一種。

[11]如[1]至[7]中任一項記載之農園藝用殺菌劑組成物，其中，化合物 B 係選自由 pyraziflumid、tolprocarb、2-胺基-甲基菸鹼酸 4-苯氧基苄酯、fepicoxamid 及苯并烯氟菌唑組成之群中的至少一種。

[發明之效果]

【0024】 本發明之農園藝用殺菌劑組成物即便以極低藥量亦對植物病害表現出優異之防治效果，且不存在對有用植物之藥害之擔憂。本發明之農園藝用殺菌劑組成物發揮無法自藉由僅使用化合物 A 或僅使用化合物 B 而獲得之植物病害防治效果預測之明顯的增效性植物病害防治效果。

【圖式簡單說明】

無

【實施方式】

【0025】 本發明之農園藝用殺菌劑組成物含有化合物 A 及化合物 B。

【0026】 (化合物 A)

用於本發明之化合物 A 係選自由式 (1) 表示之化合物 (以下，有記載為化合物 (1) 之情況)、式 (2) 表示之化合物 (以下，有記載為化合物 (2) 之情況)、化合物 (1) 之鹽及化合物 (2) 之鹽組成之群中的至少一種。

【0027】 式 (1) 或式 (2) 中之 X 分別獨立地表示鹵基或 C1~6 烷基。n 表示 X 之個數且為 0~6 中之任一整數。

作為 X 中之 C1~6 烷基，可列舉：甲基、乙基、正丙基、異丙基、正丁基、二級丁基、異丁基、三級丁基、正戊基、正己基等。C1~6 烷基亦可於不會阻礙本發明之效果之範圍內，一部分或全部之氫原子被其他基取代。作為該取代基，可列舉：鹵基、羥基等。

作為 X 中之鹵基，可列舉：氟基、氯基、溴基、碘基。

【0028】 式 (1) 或式 (2) 中之 X' 表示鹵基。作為 X' 中之鹵基，可

列舉與 X 中所例示之鹵基相同者。

【0029】 式 (1) 中之 R^1 、 R^2 及 R^3 分別獨立地表示 C1~6 烷基、C1~6 烷氧基或羥基。作為 R^1 、 R^2 及 R^3 中之 C1~6 烷基，可列舉與 X 中所例示之 C1~6 烷基相同者。

作為 R^1 、 R^2 及 R^3 中之 C1~6 烷氧基，可列舉：甲氧基、乙氧基、正丙氧基、異丙氧基、正丁氧基、二級丁氧基、異丁氧基、三級丁氧基等。

【0030】 式 (2) 中之 R^4 、 R^5 、 R^6 及 R^7 分別獨立地表示氫原子、C1~6 烷基或羥基。作為 R^4 、 R^5 、 R^6 及 R^7 中之 C1~6 烷基，可列舉與 X 中所例示之 C1~6 烷基相同者。

【0031】 用於本發明之化合物 (1) 之鹽及化合物 (2) 之鹽只要為農園藝學上容許之鹽，則並無特別限制。例如可列舉：鹽酸鹽、硝酸鹽、硫酸鹽、磷酸鹽等無機酸之鹽；乙酸鹽、乳酸鹽、丙酸鹽、苯甲酸鹽等有機酸之鹽等。

【0032】 化合物 (1) 及其鹽為公知物質。作為化合物 (1) 及其鹽之具體例，例如可列舉 WO 2011/081174 A1 中所記載之化合物。又，化合物 (1) 及其鹽可利用公知之方法例如 WO 2011/081174 A1 中所記載之方法而製造。

【0033】 化合物 (2) 及其鹽為公知物質。作為化合物 (2) 及其鹽之具體例，例如可列舉 WO 2010/018686 A1 中所記載之化合物。又，化合物 (2) 及其鹽可利用公知之方法例如 WO 2010/018686 A1 中所記載之方法而製造。

【0034】 本發明中較佳地被使用之化合物 A 係式 (a-1) ~ (a-6)

中之任一者所表示之化合物。

【0035】 (化合物 B)

用於本發明之化合物 B 係選自由 pydiflumetofen、pyraziflumid、isofetamid、tolprocarb、fluxametamide、broflanilide、三氟苯嘧啶 (triflumezopyrim)、噻嗪菌胺 (tiadinil)、芬諾尼 (fenoxanil)、N-(5-氯-2-異丙基苄基)-N-環丙基-3-(二氟甲基)-5-氟-1-甲基-1H-吡啶-4-甲醯胺 (CAS Registry No.1255734-28-1)、2-胺基-甲基菸鹼酸 4-苯氧基苄酯 (CAS Registry No.1531626-08-0)、fencicoxamid、苯并烯氟菌唑 (benzovindiflupyr)、mefentrifluconazole、mandestrobin、dichlobentiazox 及 quinofumelin 組成之群中的至少一種。

於該等中，較佳為 pyraziflumid、isofetamid、tolprocarb、fluxametamide、broflanilide、三氟苯嘧啶、噻嗪菌胺、芬諾尼、2-胺基-甲基菸鹼酸 4-苯氧基苄酯 (CAS Registry No.1531626-08-0)、fencicoxamid、苯并烯氟菌唑、mefentrifluconazole、mandestrobin 及 dichlobentiazox，更佳為 pyraziflumid、isofetamid、tolprocarb、fluxametamide、broflanilide、三氟苯嘧啶、2-胺基-甲基菸鹼酸 4-苯氧基苄酯 (CAS Registry No.1531626-08-0)、fencicoxamid、苯并烯氟菌唑及 mefentrifluconazole，進一步較佳為 pyraziflumid、tolprocarb、fluxametamide、三氟苯嘧啶、2-胺基-甲基菸鹼酸 4-苯氧基苄酯 (CAS Registry No.1531626-08-0)、fencicoxamid、苯并烯氟菌唑，尤佳為 pyraziflumid、tolprocarb、2-胺基-甲基菸鹼酸 4-苯氧基苄酯 (CAS Registry No.1531626-08-0)、fencicoxamid 及 苯并烯氟菌唑。

【0036】 關於本發明之農園藝用殺菌劑組成物，化合物 A 與化合物 B

之重量比（化合物 A：化合物 B）通常為 1,000：1~1：1,000，較佳為 100：1~1：100，更佳為 20：1~1：100，更佳為 1：1~1：100，更佳為 1：1~1：50，更佳為 1：1~1：20。

【0037】 於本發明之殺菌劑組成物中，亦可於不會對本發明之效果造成影響之範圍內含有肥料、固體載體、增黏劑、界面活性劑、展著劑、添加劑、溶劑等。

【0038】 作為肥料，可列舉：堆肥、油粕、魚粉、牛糞、雞糞等、或者將該等進行加工而成之有機資材；硫酸銨、硝酸銨、硝酸石灰、尿素等氮肥料；過磷酸石灰、磷酸一銨、熔磷肥等磷酸肥料；氯化鉀、硫酸鉀、硝酸鉀等鉀肥料；苦土石灰等苦土肥料；熟石灰等石灰肥料；矽酸鉀等矽酸肥料；硼酸鹽等硼肥料；含有各種無機肥料而成之多元肥料等。

【0039】 作為固體載體，可列舉：大豆粒、麵粉等植物性粉末；二氧化矽、矽藻土、磷灰石、石膏、滑石、膨潤土、葉蠟石、黏土、頂施(top dressing)土等礦物性細粉末等。

【0040】 作為添加劑，可列舉：苯甲酸鈉、脲、芒硝等有機及無機化合物等；菜籽油、大豆油、葵花籽油、蓖麻油、松(pine)油、棉籽油、以及該等油之衍生物或該等之油濃縮物等。

作為溶劑，可列舉：煤油、二甲苯；溶劑石腦油等石油餾分；環己烷、環己酮、二甲基甲醯胺、二甲基亞砷、醇、丙酮、甲基異丁基酮、礦物油、植物油、水等。

【0041】 作為界面活性劑，例如可列舉：加成有聚氧乙烯之烷基苯基醚、加成有聚氧乙烯之烷基醚、加成有聚氧乙烯之高級脂肪酸酯、加成有

聚氧乙烯之山梨醇酐高級脂肪酸酯、加成有聚氧乙烯之三苯乙炔基苯基醚等非離子性界面活性劑、加成有聚氧乙烯之烷基苯基醚之硫酸酯鹽、烷基苯磺酸鹽、高級醇之硫酸酯鹽、烷基萘磺酸鹽、聚羧酸鹽、木質素磺酸鹽、烷基萘磺酸鹽之甲醛縮合物、異丁烯-順丁烯二酸酐共聚物等。

【0042】 於本發明之農園藝用殺菌劑組成物中，可於不會降低本發明之效果之範圍內進一步含有其他殺菌劑或殺蟲·殺蟎劑、增效劑等。

將其他殺菌劑、殺蟲劑、殺蟎劑、植物生長調節劑之代表例示於以下。

【0043】 殺菌劑：

(1) 核酸合成抑制劑：

(a) RNA 聚合酶 I 抑制劑：本達樂 (benalaxyl)、右本達樂 (benalaxyl-M)、呋霜靈 (furalaxyl)、滅達樂 (metalaxyl)、右滅達樂；歐殺斯 (oxadixyl)；克拉康 (clozylacon)、呋醯胺 (ofurace)；

(b) 腺苷去胺酶抑制劑：布瑞莫 (bupirimate)、二甲嘧啶 (dimethirimol)、依瑞莫 (ethirimol)；

(c) DNA/RNA 合成抑制劑：殺紋寧 (hymexazol)、辛噻酮 (ochthilnone)；

(d) DNA 拓樸異構酶 II 抑制劑：歐索林酸 (oxolinic acid)；

【0044】 (2) 有絲核分裂抑制劑及細胞分裂抑制劑：

(a) β -微管蛋白聚合抑制劑：免賴得 (benomyl)、貝芬替 (carbendazim)、苯咪唑菌 (chlorphenazole)、麥穗寧 (fuberidazole)、腐絕 (thiabendazole)；多保淨 (thiophanate)、甲基多保淨 (thiophanate-methyl)；乙霉威 (diethofencarb)；座賽胺 (zoxamide)；噻唑菌胺 (ethaboxam)；

(b) 細胞分裂抑制劑：賓克隆 (pencycuron)；

(c) 類血影蛋白 (spectrin) 蛋白質之非定域化抑制劑：氟吡菌胺 (fluopicolide)；

【0045】 (3) 呼吸抑制劑：

(a) 複合體 I NADH 氧化還原酵素抑制劑：二氟林 (diflumetorim)；脫芬瑞 (tolfenpyrad)；

(b) 複合體 II 琥珀酸脫氫酵素抑制劑：麥鏽靈 (benodanil)、福多寧 (flutolanil)、滅普寧 (mepronil)；氟吡菌醯胺 (fluopyram)；甲呔醯胺 (fenfuram)、茂谷樂 (furmecyclox)；萎鏽靈 (carboxin)、嘉保信 (oxycarboxin)；賽氟滅 (thifluzamide)；苯并烯氟菌唑 (benzovindiflupyr)、必殺芬 (bixafen)、氟唑菌醯胺 (fluxapyroxad)、福拉比 (furametpyr)、吡唑萘菌胺 (isopyrazam)、噴福芬 (penflufen)、吡噻菌胺 (penthioapyrad)、氟唑環菌胺 (sedaxane)；白克列 (boscalid)；

(c) 複合體 III 還原型輔酶 (ubiquinol) 氧化酶 Qo 抑制劑：亞托敏 (azoxystrobin)、丁香菌酯 (coumoxystrobin)、甲香菌酯 (coumethoxystrobin)、烯肱菌酯 (enoxastrobin)、氟菌蟎酯 (flufenoxystrobin)、啞氧菌酯 (picoxystrobin)、啞菌酯 (pyraoxystrobin)；百克敏 (pyraclostrobin)、啞胺菌酯 (pyrametostrobin)、三環吡菌威 (triclopyricarb)；克收欣 (kresoxim-methyl)、三氟敏 (trifloxystrobin)；醚菌胺 (dimoxystrobin)、烯肱菌胺 (fenaminstrobin)、苯氧菌胺 (metominostrobin)、肱醚菌胺 (orysastrobin)；凡殺同 (famoxadone)；氟嘧菌酯 (fluoxastrobin)；咪唑菌酮 (fenamidone)；吡菌苯威 (pyribencarb)；

(d) 複合體 III 還原型輔酶還原酵素 Qi 抑制劑：賽座滅 (cyazofamid)；安美速 (amisulbrom)；

(e) 氧化磷酸化解偶聯劑 (uncoupling agent)：百蟊克 (binapacryl)、消蟊多 (meptyldinocap)、白粉克 (dinocap)；扶吉胺 (fluazinam)；富米綜 (ferimzone)；

(f) 氧化磷酸化抑制劑 (ATP 合成酵素之抑制劑)：三苯醋錫、三苯氯錫、三苯羥錫；

(g) ATP 生產抑制劑：硫矽菌胺 (siltiofam)；

(h) 複合體 III：細胞色素 bcl (泛醌還原酵素) 之 Q_x (未知) 抑制劑：辛啞嘧菌胺 (ametocradin)；

【0046】 (4) 胺基酸及蛋白質合成抑制劑

(a) 甲硫胺酸生合成抑制劑：胺撲滅 (andoprim)、賽普洛 (cyprodinil)、滅派林 (mepanipyrim)、派美尼 (pyrimethanil)；

(b) 蛋白質合成抑制劑：殺稻瘟菌素 (blasticidin) -S；嘉賜黴素 (kasugamycin)、鹽酸嘉賜黴素；鏈黴素 (streptomycin)；土黴素 (oxytetracycline)；

【0047】 (5) 訊號傳遞抑制劑：

(a) 訊號傳遞抑制劑：快諾芬 (quinoxifen)、丙氧喹啉 (proquinazid)；

(b) 滲透壓訊號傳遞中之 MAP/組胺酸激酶抑制劑：拌種咯 (fenciclonil)、護汰寧 (fludioxonil)；克氯得 (chlozolate)、依普同 (iprodone)、撲滅寧 (procymidone)、免克寧 (vinclozolin)；

【0048】 (6) 脂質及細胞膜合成抑制劑：

(a) 磷脂質生合成、甲基轉移酶抑制劑：護粒松 (edifenphos)、丙基喜樂松 (iprobenfos)、白粉松 (pyrazophos)；亞賜圃 (isoprothiolane)；

(b) 脂質之過氧化劑：聯苯、地茂散 (chloroneb)、大克爛 (dicloran)、五氯硝基苯 (quintozene)、四氯硝基苯 (tecnazene)、脫克松 (tolclofos-methyl)；依得利 (etridiazole)；

(c) 作用於細胞膜之藥劑：碘代丙炔基丁基甲胺酸酯 (iodocarb)、霜黴威 (propamocarb)、鹽酸霜黴威、乙磷酸霜黴威 (propamocarb fosetyl)ate)、胺丙威 (prothiocarb)；

(d) 干擾病原菌細胞膜之微生物：枯草桿菌、枯草桿菌 QST713 株、枯草桿菌 FZB24 株、枯草桿菌 MBI600 株、枯草桿菌 D747 株；

(e) 干擾細胞膜之藥劑：互生葉白千層 (melaleuca alternifolia) (茶樹) 之萃取物；

【0049】 (7) 細胞膜之固醇生合成抑制劑：

(a) 固醇生合成中之 C14 位之去甲基化抑制劑：賽福寧 (triforine)；比芬諾 (pyrifeno) x)、啞菌啞唑 (pyrisoxazole)；芬瑞莫 (fenarimol)、咪啞醇 (flurprimidol)、尼瑞莫 (nuarimol)；依滅列 (imazalil)、硫酸依滅列、啞咪唑 (oxpoconazole)、稻瘟酯 (pefurazoate)、撲克拉 (prochloraz)、賽福座 (triflumizole)、烯霜苳唑 (viniconazole)；

阿紮康唑 (azaconazole)、比多農 (bitertanol)、溴克座 (bromuconazole)、環克座 (cyproconazole)、苳氯三唑醇 (diclobutrazole)、待克利 (difenoconazole)、達克利 (diniconazole)、右達克利、依普座 (epoxiconazole)、乙環唑 (etaconazole)、芬克座 (fenbuconazole)、氟喹唑 (fluquinconazole)、護矸得 (flusilazole)、護汰芬 (flutriafol)、咪菌唑 (fluconazole)、順式咪菌唑、菲克利 (hexaconazole)、易胺座 (imibenconazole)、種菌唑 (ipconazole)、

滅特座 (metconazole)、邁克尼 (myclobutanil)、平克座 (penconazole)、普克利 (propiconazole)、快康唑 (quinconazole)、矽氟唑 (simeconazole)、得克利 (tebuconazole)、四克利 (tetraconazole)、三泰芬 (triadimefon)、三泰隆 (triadimenol)、滅菌唑 (triticonazole)；丙硫菌唑 (prothioconazole)、伏立康唑 (voriconazole)；

(b) 固醇生合成中之 $\Delta 14$ 還原酵素及 $\Delta 8 \rightarrow \Delta 7$ -異構酶之抑制劑：

十二嗎啉 (aldimorph)、嗎菌靈 (dodemorph)、嗎菌靈乙酸鹽、芬普福 (fenpropimorph)、三得芬 (tridemorph)；苯鏽啉 (fenpropidin)、粉病靈 (piperalin)；萆孢菌素 (spiroxamine)；

(c) 固醇生合成系之 C4 位去甲基化中之 3-酮還原酵素抑制劑：環醯菌胺 (fenhexamid)；胺苯吡菌酮 (fenpyrazamine)；

(d) 固醇生合成系之角鯊烯環氧酶抑制劑：稗草畏 (pyributicarb)；萆替芬 (naftifine)、特比萆芬 (terbinafine)；

【0050】 (8) 細胞壁合成阻礙

(a) 海藻糖酶 (trehalase) 抑制劑：維利黴素 (validamycin)；

(b) 甲殼素合成酵素抑制劑：多氧菌素 (polyoxin)、保粒黴素丁 (polyoxorim)；

(c) 纖維素合成酵素抑制劑：達滅芬 (dimethomorph)、氟嗎啉 (flumorph)、丁吡嗎啉 (pyrimorph)；苯噻菌胺 (benthiavalicarb)、顯黴威 (iprovalicarb)、維利芬那 (valifenalate)；曼普胺 (mandipropamid)；

【0051】 (9) 黑色素生合成抑制劑

(a) 黑色素生合成之還原酵素抑制劑：四氯苯酞 (fthalide)；百快隆

(pyroquilon)；三賽唑 (tricyclazole)；

(b) 黑色素生合成之脫水酵素抑制劑：加普胺 (carpropamid)；二氯西莫 (diclocymet)；芬諾尼 (fenoxanil)；

【0052】 (10) 宿主植物之抗性誘導劑：

(a) 作用於水楊酸合成路徑之劑：阿拉酸式苯-S-甲基 (acibenzolar-S-methyl)；

(b) 其他：撲殺熱 (probenazole)；噻醯菌胺 (tiadinil)；異噻菌胺 (isotianil)；昆布醣 (laminarin)；大虎杖 (giant knotweed) 萃取液；

【0053】 (11) 作用性不明之劑：克絕 (cymoxanil)、三乙膦酸鋁 (fosetyl-aluminium)、磷酸 (磷酸鹽)、克枯爛 (tecloftalam)、咪唑吡 (triazoxide)、氟硫滅 (flusulfamide)、達滅淨 (diclomezine)、滅速克 (methasulfocarb)、環氟菌胺 (cyflufenamid)、滅芬農 (metrafenone)、吡瑞芬酮 (pyriofenone)、多果定 (dozine)、多果定自由鹼、氟替尼 (flutianil)；

【0054】 (12) 具有多作用點之劑：銅 (銅鹽)、波爾多液、氫氧化銅、羰二甲酸銅、氧化銅、氧氯化銅、硫酸銅、硫、硫製品、多硫化鈣；福美鐵 (ferbam)、代森鋅錳 (mancozeb)、錳乃浦 (maneb)、銅錳乃浦 (mancopper)、免得爛 (metiram)、代森福美鋅 (polycarbamate)、甲基鋅乃浦 (propineb)、得恩地 (thiram)、鋅乃浦 (zineb)、福美鋅 (ziram)；蓋普丹 (captan)、四氯丹 (captafol)、福爾培 (folpet)；四氯異苯 (chlorothalonil)；益發靈 (dichlofluanid)、托福寧 (tolyfluanid)；克熱淨 (guazatine)、克熱淨乙酸鹽 (iminoctadine acetate)、克熱淨烷苯磺酸鹽 (iminoctadine albesilate)；敵菌靈 (anilazine)；腈硫醯 (dithianon)；甲基克殺蟻 (chinomethionate)；氟

美地 (fluoroimide)；

【0055】 (13) 其他劑：DBEDC、氟佛配特 (fluorfolpet)、雙胍乙酸鹽、雙(8-羥基喹啉)銅(II)、普羅帕脒(propamidine)、氯化苦(chloropicrin)、酯菌胺(cyprofuram)、農桿菌(agrobacterium)、3-苯并[b]噻吩-2-基-5,6-二氫-1,4,2-噻嗪-4-氧化物(bethoxazine)、二苯胺、異硫氰酸甲酯(MITC)、滅粉黴素(mildiomycin)、辣椒鹼(capsaicin)、硫雜靈(cufraneb)、噻普磺醯胺(cyprosulfamide)、邁隆(dazomet)、咪菌威(debacarb)、二氯酚(dichlorophen)、野燕枯(difenzoquat)、野燕枯甲基磺酸鹽、氟美醯胺(flumetover)、三乙膦酸鈣(fosetyl calcium)、三乙膦酸鈉(fosetyl sodium)、人間黴素(irumamycin)、遊黴素(natamycin)、異丙消(nitrothal isopropyl)、惡莫克(oxamocarb)、丙諾新鈉鹽(propanosine sodium)、硝吡咯菌素(pyrrrolnitrin)、喹啉類殺真菌劑(tebufloquin)、甲磺菌胺(tolnifanide)、氟菌胺(zarilamide)、Algophase、拌種靈(Amicarthiazol)、奧賽普林(Oxathiapiprolin)、代森聯鋅(metiram zinc)、苯噻唑(benthiazol)、水楊菌胺(trichlamide)、烯效唑(uniconazole)、滅粉黴素(mildiomycin)、氧代奮欣(Oxyfenthiin)、皮卡布西(picarbutrazox)；

【0056】 殺蟲·殺蟎劑、殺線蟲劑、殺土壤害蟲劑：

(1) 乙醯膽鹼酯酶抑制劑：

(a) 胺甲酸酯系：棉靈威(alanycarb)、得滅克(aldicarb)、免敵克(bendiocarb)、免扶克(benfuracarb)、丁酮威(butocarboxim)、丁酮磯威(butoxycarboxim)、加保利(carbaryl)、加保扶(carbofuran)、丁基加保扶(carbosulfan)、愛芬克(ethiofencarb)、丁基滅必虱(fenobucarb)、覆滅蟎

(formetanate)、呋線威(furathiocarb)、異丙威(isoprocarb)、滅賜克(methiocarb)、納乃得(methomyl)、歐殺滅(oxamyl)、比加普(pirimicarb)、安丹(propoxur)、硫敵克(thiodicarb)、久效威(thiofanox)、啞蚜威(triazamate)、混殺威(trimethacarb)、XMC、滅爾虱(xylylcarb)；芬硫克(fenothiocarb)、MIPC、MPMC、MTMC、磯滅威(aldoxycarb)、除害威(allyxycarb)、安美加(aminocarb)、必克虱(bufencarb)、除線威(cloethocarb)、斯美地(metam-sodium)、普滅克(promecarb)；

【0057】 (b)有機磷系：歐殺松(acephate)、亞滅松(azamethiphos)、乙基谷速松(azinphos ethyl)、甲基谷速松(azinphos methyl)、硫線磷(cadusafos)、氯氧磷(chlorethoxyfos)、克芬松(chlorfenvinphos)、氯甲磷(chlormephos)、陶斯松(chlorpyrifos)、甲基陶斯松、牛壁逃(coumaphos)、氰乃松(cyanophos)、滅賜松(demeton-S-methyl)、大利松(diazinon)、二氯松(dichlorvos)／DDVP、雙特松(dicrotophos)、大滅松(dimethoate)、甲基毒蟲畏(dimethylvinphos)、二硫松(disulfoton)、EPN、愛殺松(ethion)、普伏松(ethoprophos)、胺磺磷(famphur)、芬滅松(fenamiphos)、撲滅松(fenitrothion)、芬殺松(fenthion)、福賽絕(fosthiazate)、飛達松(heptenophos)、菸鹼硫磷(imicyafos)、亞芬松(isofenphos)、水胺硫磷(isocarbophos)、加福松(isoxathio)、馬拉松(malathion)、滅加松(mecarbam)、達馬松(methamidophos)、滅大松(methidathion)、美文松(mevinphos)、亞素靈(monocrotophos)、乃力松(naled)、歐滅松(omethoate)、滅多松(oxydemeton-methyl)、巴拉松(parathion)、甲基巴拉松、賽達松(phenthoate)、福瑞松(phorate)、裕必松(phosalone)、益滅松(phosmet)、福賜米松(phosphamidon)、

辛硫磷 (phoxim)、亞特松 (pirimiphos—methyl)、布飛松 (profenofos)、撲達松 (propetamphos)、普硫松 (prothiofos)、白克松 (pyraclofos)、必芬松 (pyridaphenthion)、拜裕松 (quinalphos)、硫特普 (sulfotep)、嘓丙磷 (tebupirimfos)、亞培松 (temephos)、託福松 (terbufos)、樂本松 (tetrachlorvinphos)、硫滅松 (thiometon)、三落松 (triazophos)、三氯松 (trichlorfon)、繁米松 (vamidothion); 乙基溴磷松 (bromophos—ethyl)、BRP、加芬松 (carbophenothion)、施力松 (cyanofenphos)、CYAP、滅賜松砒 (demeton—S—methylsulfone)、得拉松 (dialifos)、氯線磷 (dichlofenthion)、殺力松 (dioxabenzofos)、益多松 (etrimfos)、繁福松 (fensulfothion)、吡氟硫磷 (flupyrzofos)、大福松 (fonofos)、安果 (formothion)、甲基異柳磷 (phosmethylan)、依殺松 (isazofos)、阿發松 (iodofenphos)、滅克松 (methacrifos)、乙基亞特松 (pirimiphos—ethyl)、磷蟲威 (phosphocarb)、丙蟲磷 (propaphos)、飛克松 (prothoate)、乙丙硫磷 (sulprofos);

【0058】 (2) GABA—功能性氯離子通道拮抗劑：氯丹 (chlordane)、安殺番 (endosulfan)、乙蟲清 (ethiprole)、芬普尼 (fipronil)、氟蟲腓 (pyrafluprole)、派瑞樂 (pyriprole); 毒殺芬 (camphechlor)、飛布達 (heptachlor)、得氯蟎 (dienochlor);

(3) 鈉通道調節劑：阿納寧 (acrinathrin)、右旋亞列寧 (d—cis—trans allethrin)、右旋反式亞列寧、畢芬寧 (bifenthrin)、百亞列寧 (bioallethrin)、百亞列寧 S—環戊基異構物、百列滅寧 (bioresmethrin)、乙氰菊酯 (cycloprothrin)、賽扶寧 (cyfluthrin)、 β —賽扶寧 (beta—cyfluthrin)、賽洛寧 (cyhalothrin)、 λ —賽洛寧、 γ —賽洛寧、賽滅寧 (cypermethrin)、亞滅

寧 (alphacypermethrin)、 β -賽滅寧、 θ -賽滅寧、 ζ -賽滅寧、賽酚寧 (cyphenothrin) [(1R)-反式異構物]、第滅寧 (deltamethrin)、益避寧 (empenthrin) [(EZ)-(1R)-異構物]、益化利 (esfenvalerate)、依芬寧 (ethofenprox)、芬普寧 (fenpropathrin)、芬化利 (fenvalerate)、護賽寧 (flucythrinate)、氟氯苯菊酯 (flumethrin)、 τ -福化利 (tauflualinate)、合芬寧 (halfenprox)、依普寧 (imiprothrin)、克特寧 (kadethrin)、百滅寧 (permethrin)、酚丁滅虱 (phenothrin) [(1R)-反式異構物]、普亞列寧 (prallethrin)、除蟲菊酯 (pyrethrum)、列滅寧 (resmethrin)、矽護芬 (silafuofen)、七氟菊酯 (tefluthrin)、治滅寧 (tetramethrin)、治滅寧[(1R)-異構物]、泰滅寧 (tralomethrin)、拜富寧 (transfluthrin)；亞列寧 (allethrin)、除蟲菊精 (pyrethrin)、除蟲菊精 I、除蟲菊精 II、丙氟菊酯 (profluthrin)、四氟甲醚菊酯 (dimefluthrin)、生物環呋菊酯 (bioethanomethrin)、生物氯菊酯 (biopermethrin)、反式百滅寧 (trans-permethrin)、五氟苯菊酯 (fenfluthrin)、吡氯氰菊酯 (fenpirithrin)、溴氟菊酯 (flubrocycythrinate)、三氟醚菊酯 (flufenprox)、美特寧 (metofluthrin)、丙三苯醚菊酯 (protrifenbute)、皮苳呋菊酯 (pyresmethrin)、環戊烯丙菊酯 (terallethrin)；

【0059】 (4) 菸鹼性乙醯膽鹼受體促效劑：亞滅培 (acetamiprid)、可尼丁 (clothianidin)、達特南 (dinotefuran)、益達胺 (imidacloprid)、烯啶蟲胺 (nitenpyram)、硝蟲噻吡 (nithiazine)、賽果培 (thiacloprid)、賽滅速殺 (thiamethoxam)、氟啶蟲胺腈 (sulfoxaflor)、菸鹼；4-[(6-氯-3-吡啶基甲基) (2,2-二氟乙基) 胺基] 呋喃-2 (5H) - 酮 (flupyradifurone)；

(5) 菸鹼性乙醯膽鹼受體異位調節劑 (allosteric modulator)：賜諾特

(spinetoram)、賜諾殺 (spinosad)；

(6) 氯化物通道活化劑：阿巴汀 (abamectin)、因滅汀 (emamectin) 苯甲酸鹽、林皮沒丁 (lepimectin)、密滅汀 (milbemectin)；害獲滅 (ivermectin)、色拉菌素 (selamectin)、多拉菌素 (doramectin)、依普菌素 (eprinomectin)、莫西菌素 (moxidectin)、殺蟎菌素 (milbemycin)、殺蟎菌素脒 (milbemycin oxime)；

(7) 類保幼激素 (juvenile hormone) 物質：烯蟲乙酯 (hydroprene)、烯蟲炔酯 (kinoprene)、美賜平 (methoprene)、芬諾克 (fenoxycarb)、百利普芬 (pyriproxyfen)；苯蟲醚 (diofenolan)、保幼醚 (epofenonane)、烯蟲硫酯 (triprene)；

(8) 其他非特異性抑制劑：溴甲烷、氯化苦 (chloropicrin)、磺醯氟 (sulfuryl fluoride)、硼砂、吐酒石；

(9) 同翅目選擇性抗食物質：氟尼尼胺 (flonicamid)、派滅淨 (pymetrozine)、新啞啞啞 (pyrifluquinazon)；

【0060】 (10) 蟎類生育抑制劑：克芬蟎 (clofentezine)、氟蟎吡 (diflovidazin)、合賽多 (hexythiazox)、依殺蟎 (etoxazole)；

(11) 微生物源昆蟲中腸內膜破壞劑：蘇力菌以色列亞種 (*Bacillus thuringiensis* subsp. *Israelensis*)、球形桿菌 (*Bacillus sphaericus*)、蘇力菌鯰澤亞種 (*Bacillus thuringiensis* subsp. *Aizawai*)、蘇力菌庫斯克亞種 (*Bacillus thuringiensis* subsp. *Kurstaki*)、蘇力菌擬步行亞種 (*Bacillus thuringiensis* subsp. *Tenebrionis*)、Bt 作物蛋白質：Cry1Ab、Cry1Ac、Cry1Fa、Cry1A.105、Cry2Ab、Vip3A、mCry3A、Cry3Ab、Cry3Bb、Cry34Ab1/Cry35Ab1；

(12) 粒線體 ATP 生合成酵素抑制劑：汰芬諾克 (diafenthiuron)、亞環錫 (azocyclotin)、錫蟎丹 (cyhexatin)、芬布錫 (fenbutatin oxide)、歐蟎多 (propargite)、得脫蟎 (tetradifon)；

(13) 氧化磷酸化解偶聯劑：克凡派 (chlorfenapyr)、氟蟲胺 (sulfluramid)、DNOC；百蟎克、大脫蟎 (dinobuton)、白粉克；

(14) 菸鹼性乙醯膽鹼受體通道阻斷劑：免速達 (bensultap)、培丹鹽酸鹽 (cartap hydrochloride)；沙蠶毒素 (nereistoxin)；殺蟲單 (thiosultap—monosodium)、硫賜安 (thiocyclam)；

(15) 甲殼素合成抑制劑：雙三氟蟲脲 (bistrifluron)、克福隆 (chlorfluazuron)、二福隆 (diflubenzuron)、氟環脲 (flucyclozuron)、氟芬隆 (flufenoxuron)、六福隆 (hexaflumuron)、祿芬隆 (lufenuron)、諾伐隆 (novaluron)、諾福隆 (noviflumuron)、得福隆 (teflubenzuron)、三福隆 (triflumuron)、布芬淨 (buprofezin)、氟佐隆 (fluazuron)；

(16) 雙翅目蛻皮干擾劑：賽滅淨 (cyromazine)；

(17) 蛻皮激素受體促效劑：可芬諾 (chromafenozide)、合芬隆 (halofenozide)、滅芬諾 (methoxyfenozide)、得芬諾 (tebufenozide)；

(18) 章魚胺受體促效劑：三亞蟎 (amitraz)、得米地曲 (demiditraz)、殺蟲脘 (chlordimeform)；

(19) 粒線體電子傳遞系統複合體 III 抑制劑：亞醯蟎 (acequinocyl)、嘍蟎酯 (fluacrypyrim)、愛美松 (hydramethylnon)；

(20) 粒線體電子傳遞系統複合體 I 抑制劑：芬殺蟎 (fenazaquin)、芬普蟎 (fenpyroximate)、畢汰芬 (pyrimidifen)、比達本 (pyridaben)、得芬瑞

(tebufenpyrad)、脫芬瑞 (Tolfenpyrad)、魚藤酮 (rotenone)；

【0061】 (21) 電位依賴性鈉離子通道阻斷劑：因得克 (indoxacarb)、美氟綜 (metaflumizone)；

(22) 乙醯輔酶 A 羧化酶抑制劑：賜派芬 (spirodiclofen)、螺甲蟎酯 (spiromesifen)、賜派滅 (spirotetramat)；

(23) 粒線體電子傳遞系統複合體 IV 抑制劑：好達勝 (aluminium phosphide)、磷化鈣、磷化氫 (phosphine)、磷化鋅、氰化物；

(24) 粒線體電子傳遞系統複合體 II 抑制劑：啞蟎氰 (cyenopyrafen)、丁氟蟎酯 (cyflumetofen)、pyflubumide；

(25) 利阿諾定 (Ryanodine) 受體調節劑：克安勃 (chlorantraniliprole)、氰蟲醯胺 (cyantraniliprole)、氟苯蟲醯胺 (flubendiamide)、cyclaniliprole、tetraniliprole；

(26) 混合功能氧化酶抑制劑化合物：協力精 (piperonyl butoxide)；

(27) 蛛毒素 (latrophilin) 受體作用藥：酯肽 (depsipeptide)、環狀酯肽、24 員環狀酯肽、艾莫德斯 (emodepside)；

(28) 其他藥劑 (作用機制未知)：印棟素 (azadirachtin)、西脫蟎 (benzoximate)、必芬蟎 (bifenazate)、新殺蟎 (bromopropylate)、滅蟎猛、冰晶石 (cryolite)、大克蟎 (dicofol)、啞蟲丙醚 (pyridalyl)；苯氯噻吡 (benclonthiaz)、硫、磺胺蟎酯 (amidoflumet)、1,3-二氯丙烯、DCIP、溴蟎酯 (phenisobromolate)、苯蟎特 (benzomate)、聚乙醛 (metaldehyde)、克氯苯 (chlorobenzilate)、氯噻啞 (clothiazoben)、環蟲腈 (dicyclanil)、fenoxacrim、氟硝二苯胺 (fentrifanil)、氟苯滅 (flubenzimin)、氟芬那辛 (fluphenazine)、

紅鈴蟲性誘素 (gossyplure)、金龜子性誘素 (japonilure)、呋蟲酮 (metoxadiazone)、石油、油酸鉀、殺蟎好 (tetrasul)、苯蟎噻 (triarathene); afidopyropen、flometoquin、丁烯氟蟲腈 (flufiprole)、氟磺靈 (fluensulfone)、氯氟醚菊酯 (meperfluthrin)、四氟醚菊酯 (tetramethylfluthrin)、溴代吡咯腈 (tralopyril)、四氟甲醚菊酯 (dimefluthrin)、甲基新癸醯胺 (methylneodecanamide); fluralaner、afoxolaner、5-[5-(3,5-二氯苯基)-5-三氟甲基-4,5-二氫異呋唑-3-基]-2-(1H-1,2,4-三唑-1-基)苯甲腈 (CAS: 943137-49-3)、其他間位二醯胺 (meta-diamide) 類。

【0062】 植物生長調節劑：

脫落酸、細胞裂殖素、苄基胺基嘌呤、1,3-二苯基脲、福芬素 (forchlorfenuron)、噻苯隆 (thidiazuron)、clorfenuron、二氫玉米素、吉貝素 A、吉貝素 A4、吉貝素 A7、吉貝素 A3、1-甲基環丙烷、N-乙醯基胺基乙氧基乙烯基甘胺酸 (aviglycine)、胺氧基乙酸、硝酸銀、氯化鈷、IAA、4-CPA、果美生長素 (cloprop)、2,4-D、MCPB、吡啶-3-丁酸、2,4-滴丙酸 (dichlorprop)、酚硫殺 (phenothiol)、1-萘基乙醯胺、吡啶熟酯 (ethychlozate)、座果酸 (cloxyfonac)、順丁烯二醯肼、2,3,5-三碘苯甲酸、水楊酸、水楊酸甲酯、(-)-茉莉酸 (jasmonic acid)、茉莉酸甲酯、(+)-獨腳金醇 (strigol)、(+)-脫氧獨腳金醇、(+)-列當醇 (orobanchol)、(+)-高粱內酯 (sorgolactone)、4-側氧基-4-(2-苯基乙基)胺基丁酸；益收生長素 (ethephon)、克美素 (chlormequat)、縮節胺 (mepiquat chloride)、苄基腺嘌呤。

【0063】 本發明之殺菌劑組成物並不受其製造方法特別限制。作為本

發明之殺菌劑組成物之製造方法，例如有 (a) 包括將化合物 A 與化合物 B 分別個別地進行製劑化，混合該等製劑之操作之方法；(b) 包括將化合物 A 進行製劑化，於該製劑中混合化合物 B 之操作之方法；(c) 包括將化合物 B 進行製劑化，於該製劑中混合化合物 A 之操作之方法；(d) 包括將化合物 A 與化合物 B 進行混合，視需要將該混合物進行製劑化之操作之方法等。再者，藉由製劑化，例如可製成水合劑、乳劑、粉劑、粒劑、水溶劑、懸浮劑、顆粒水合劑、錠劑等劑型。

【0064】 經製劑化之本發明之殺菌劑組成物中之有效成分濃度(化合物 A 與化合物 B 之合計濃度) 並無特別限定，根據上述製劑之形態，可採用各種濃度。例如，於水合劑中，可設為通常 5~90 重量%、較佳為 10~85 重量%；於乳劑中，可設為通常 3~70 重量%、較佳為 5~60 重量%；於粒劑中，可設為通常 0.01~50 重量%、較佳為 0.05~40 重量%。

【0065】 以下，示出若干製劑實施例。再者，以下所示之製劑配方僅為例示，可於不違反本發明之主旨之範圍內進行修正，本發明絲毫不受以下之製劑實施例限制。「份」只要未特別說明則意指「重量份」。

【0066】 (製劑 1：水合劑)

化合物 A + 化合物 B	40 份
矽藻土	53 份
高級醇硫酸酯	4 份
烷基萘磺酸鹽	3 份

將以上均勻地進行混合並粉碎為微細，獲得有效成分 40% 之水合劑。

【0067】 (製劑 2：乳劑)

化合物 A + 化合物 B	30 份
二甲苯	33 份
二甲基甲醯胺	30 份
聚氧乙烯烷基烯丙基醚	7 份

將以上進行混合並將該等溶解，獲得有效成分 30% 之乳劑。

【0068】 （製劑 3：粉劑）

化合物 A + 化合物 B	10 份
黏土	90 份

將以上均勻地進行混合並粉碎為微細，獲得有效成分 10% 之粉劑。

【0069】 （製劑 4：粒劑）

化合物 A + 化合物 B	5 份
黏土	73 份
膨潤土	20 份
二辛基磺基丁二酸鈉鹽	1 份
磷酸鉀	1 份

將以上充分地進行粉碎混合，加入水充分地進行混練後，進行造粒乾燥而獲得有效成分 5% 之粒劑。

【0070】 （製劑 5：懸浮劑）

化合物 A + 化合物 B	10 份
聚氧乙烯烷基烯丙基醚	4 份
聚羧酸鈉鹽	2 份
甘油	10 份

三仙膠	0.2 份
水	73.8 份

將以上進行混合，進行濕式粉碎直至粒度成為 3 微米以下，獲得有效成分 10%之懸浮劑。

【0071】 (製劑 6：顆粒水合劑)

化合物 A+化合物 B	40 份
黏土	36 份
氯化鉀	10 份
烷基苯磺酸鈉鹽	1 份
木質素磺酸鈉鹽	8 份
烷基苯磺酸鈉鹽之甲醛縮合物	5 份

將以上均勻地進行混合並粉碎為微細後，加入適量之水後進行混練而製成黏土狀。將黏土狀物進行造粒後進行乾燥，獲得有效成分 40%之顆粒水合劑。

【0072】 本發明之農園藝用殺菌劑組成物有藉由與公知之殺蟲劑、殺蟎劑、除草劑、植物成長調整劑等併用，可帶來省力化等效果之情形。

【0073】 本發明之殺菌劑組成物可藉由直接或藉由水稀釋為特定之濃度，或者製成溶解液、懸浮液或乳濁液之形態，散佈於植物，或灌注、混合或散佈於土壤而使用。本發明之殺菌劑組成物通常將每公頃有效成分（以化合物 A 與化合物 B 之合計量計）0.1 g 以上之適當量施用於農田。本發明之殺菌劑組成物亦可用作種子處理劑。又，亦可藉由水面施用而使用。

【0074】 作為成為本發明之殺菌劑組成物之處理之對象的有用之植

物，可列舉：穀物類、蔬菜類、根菜類、薯類、果樹類、樹木類、牧草類、芝草類等。此處，亦可將該等植物類之各部位作為對象進行處理。作為植物類之各部位，可列舉：葉、莖、柄、花、花蕾、果實、種子、芽、根、塊莖、塊根、莖葉、扦插等。又，亦可將該等植物類之改良品種、變種、栽培品種作為對象進行處理，進一步將突變體、雜合體、基因重組體(GMO)作為對象進行處理。

以下具體地列舉有用之植物類之一例。

- (1) 錦葵科 (Malvaceae) 之植物例如秋葵 (*Abelmoschus esculentus*)、棉 (*Gossypium hirsutum*)；
- (2) 梧桐科 (Sterculiaceae) 之植物例如可可樹 (*Theobroma cacao*)；
- (3) 藜科 (Chenopodiaceae) 之植物例如甜菜 (*Beta vulgaris*)、莙菜 (火焰菜) (*Beta vulgaris* var. *cicla* L.)、菠菜 (*Spinacia oleracea*)；
- (4) 茜草科 (Rubiaceae) 之植物例如咖啡 (*Coffea* spp)；
- (5) 大麻科 (Cannabaceae) 之植物例如蛇麻草 (*Humulus lupulus*)
- (6) 十字花科 (Cruciferae) 之植物例如小松菜 (*Brassica campestris*)、芥菜 (*Brassica juncea*)、大芥 (*Brassica juncea* var. *integrifolia*)、西洋油菜 (*Brassica napus*)、花椰菜 (*Brassica oleracea* var. *botrytis*)、捲心菜 (*Brassica oleracea* var. *capitata*)、青花菜 (*Brassica oleracea* var. *italica*)、白菜 (*Brassica rapa*)、青梗菜 (*Brassica rapa* var. *chinensis*)、蔓菁 (*Brassica rapa* var. *glabra*)、葉用蕪菁 (*Brassica rapa* var. *hakabura*)、赤車使者 (*Brassica rapa* var. *lancinifolia*)、薺菜 (*Capsella bursa-pastoris*)、水芹 (*Nasturtium* spp.)、蘿蔔 (*Raphanus sativus*)、山嶮菜 (*Wasabia japonica*)；

(7) 亞麻科 (Linaceae) 之植物例如亞麻 (Linaceae usitatissimum) ;

(8) 禾本科 (Gramineae) 之植物例如燕麥 (Avena sativa)、薏苡 (Coix lacryma-jobi var. ma-yuen)、果園草 (Dactylis glomerata)、大麥 (Hordeum vulgare)、稻子 (Oryza sativa)、梯牧草 (TPhleum pratense)、甘蔗 (Saccharum officinarum)、黑麥 (Secale cereale)、穀子 (Setaria italica)、小麥 (Triticum aestivum)、玉米 (Zea meys)、芝草 (Zoysia spp.) ;

(9) 瓜科 (Cucurbitaceae) 之植物例如冬瓜 (Benincasa hispida)、西瓜 (Citrulus lanatus)、西洋南瓜 (Cucurbita maxima)、南瓜 (Cucurbita moschata)、西葫蘆 (小胡瓜) (Cucurbita pepo)、葫蘆 (Lagenaria siceraria)、絲瓜 (Luffa cylindrica) ;

(10) 漆樹科 (Anacardiaceae) 之植物例如腰果 (Anacardium)、芒果 (Mangifera) ;

(11) 柿樹科 (Ebenaceae) 之植物例如柿樹 (Diospyros kaki) ;

(12) 樺科 (Betulaceae) 之植物例如歐洲榛 (Corylus avellana) ;

(13) 菊科 (Compositae) 之植物例如艾草 (Artemisia indica var. maximowiczii)、牛蒡 (Arctium lappa L.)、菊苣 (Cichorium intybus)、朝鮮薊 (Cynara scolymus)、雛蒿 (Glebionis coronaria)、向日葵 (Helianthus annuus)、萵苣 (Lactuca sativa) ;

(14) 天門冬科 (Asparagaceae) 之植物例如蘆筍 (Asparagus officinalis L.) ;

(15) 桑科 (Moraceae) 之植物例如無花果 (Ficus carica L.) ;

(16) 胡桃科 (Juglandaceae) 之植物例如胡桃 (Juglans spp.) ;

- (17) 胡麻科 (Pedaliaceae) 之植物例如胡麻 (Sesamum indicum) ;
- (18) 胡椒科 (Piperaceae) 之植物例如胡椒 (Piper nigrum) ;
- (19) 芋頭科 (Araceae) 之植物例如蒟蒻 (Amorphophallus rivieri var. konjac)、芋頭 (Colocasia esculenta) ;
- (20) 唇形科 (Lamiaceae) 之植物例如薄荷 (mint) (Mentha spp.)、羅勒 (Ocimum basilicum)、紫蘇 (Perilla frutescens var. crispa)、鼠尾草 (Salvia officinalis) ;
- (21) 薑科 (Zingiberaceae) 之植物例如薑黃 (Curcuma longa)、薑 (Hedychium spp.)、囊荷 (Zingiber mioga) ;
- (22) 芹科 (Mmbelliferae) 之植物例如旱芹 (Apium graveolens L.)、人參 (Daucus carota var. sativa)、水芹 (Oenanthe javanica)、紫萁 (Osmunda japonica Thunb)、洋芹 (Petroselinum crispum) ;
- (23) 茶藨子科 (Grossulariaceae) 之植物例如西洋醋栗 (鵝莓) (Ribes uva-crispa) ;
- (24) 蓼科 (Polygonaceae) 之植物例如蕎麥 (Fagopyrum esculentum) ;
- (25) 杜鵑花科 (Ericaceae) 之植物例如藍莓 (Vaccinium spp) ;
- (26) 茶科 (Theaceae) 之植物例如茶樹 (Camellia sinensis) ;
- (27) 茄科 (Solanaceae) 之植物例如辣椒 (Capsicum annuum)、甜椒 (Capsicum annuum var. 'grossum')、番茄 (Lycopersicon esculentum)、菸草 (Nicotiana tabacum)、茄子 (Solanum melongena)、馬鈴薯 (Solanum tuberosum) ;
- (28) 鳳梨科 (Bromeliaceae) 之植物例如鳳梨 (Ananas comosus) ;
- (29) 芭蕉科 (Musaceae) 之植物例如香蕉 (Musa spp.) ;

- (30) 蓮科 (Nelumbonaceae) 之植物例如蓮 (*Nelumbo nucifera*)
- (31) 番木瓜科 (Caricaceae) 之植物例如番木瓜 (*Carica papaya*)
- (32) 薔薇科 (Rosaceae) 之植物例如木瓜 (*Chaenomeles sinensis*)、枇杷 (*Eriobotrya japonica* Lindl.)、草莓 (*Fragaria* spp.)、蘋果 (*Malus pumila*)、杏 (*Prunus armeniaca*)、歐洲甜櫻桃 (*Prunus avium*)、歐洲酸櫻桃 (*Prunus cerasus*)、杏仁 (*Prunus dulcis*)、梅 (*Prunus mume*)、桃子 (*Prunus persica*)、李子 (*Prunus salicina*)、梨 (*Pyrus pyrifolia* var. *culta*)、西洋梨 (*Pyrus communis*)、黑莓 (*Rubus* spp.)；
- (33) 旋花科 (Convolvulaceae) 之植物例如甘薯 (*Ipomoea batatas* Lam. var. *edulis* Makino)；
- (34) 葡萄科 (Vitaceae) 之植物例如葡萄 (*Vitis* spp.)；
- (35) 殼鬥科 (Fagaceae) 之植物例如板栗 (*Castanea crenata* Sieb. Et Zucc.)；
- (36) 獼猴桃科 (Actinidiaceae) 之植物例如漿果 (*Actinidia deliciosa*)；
- (37) 豆科 (Leguminosae) 之植物例如花生 (*Arachis hypogaea*)、大豆 (*Glycine max* subsp. *max*)、野大豆 (*Glycine max* subsp. *soja*)、小扁豆 (*Lens culinaris*)、紫苜蓿 (*Medicago sativa*)、豌豆 (*Pisum sativum* L.)、四季豆 (*Phaseolus vulgaris*)、窄葉野豌豆 (*Vicia angustifolia*)、蠶豆 (*Vicia faba*)、紅豆 (*Vigna angularis*)；
- (38) 芸香科 (Rutaceae) 之植物例如柚子 (*Citrus junos*)、乳橘 (紀州蜜橘) (*Citrus kinokuni*)、檸檬 (*Citrus limon*)、柳橙 (*Citrus sinensis*)、溫州蜜柑 (*Citrus unshiu*)、葡萄柚 (*Citrus X paradisi*)、金橘 (*Fortunella japonica*)、山椒 (*Zanthoxylum piperitum*)；

(39)木犀科(Oleaceae)之植物例如茉莉(*Jasminum* spp.)、橄欖樹(*Olea europaea*)；

(40)山藥科(Dioscoreaceae)之植物例如山藥(*Dioscorea japonica* Thunb.)、家山芋(*Dioscorea batatas*)；

(41)百合科(Liliaceae)之植物例如洋蔥(*Allium cepa*)、蔥(*Allium fistulosum*)、大蒜(*Allium sativum*)、細香蔥(*Allium schoenoprasum*)、韭蔥(*Allium tuberosum*)、鬱金香(*Tulipa gesneriana*)；

【0075】 本發明之殺菌劑組成物可用於源自廣泛範圍之種類之絲狀菌例如屬於藻菌類(Oomycetes)、子囊(囊)菌類(Ascomycetes)、不完全菌類(Deuteromycetes)、擔子菌類(Basidiomycetes)、接合菌類(Zygomycetes)之菌之植物病害之防治。

【0076】 將成為防治之對象之植物病害及病原菌之例示於以下。

可用於甜菜：褐斑病(*Cercospora beticola*)、黑根病(*Aphanomyces cochlioides*)、根腐病(*Thanatephorus cucumeris*)、葉腐病(*Thanatephorus cucumeris*)等

花生：褐斑病(*Mycosphaerella arachidis*)、污斑病(*Ascochyta* sp.)、銹病(*Puccinia arachidis*)、立枯病(*Pythium debaryanum*)、鏽斑病(*Alternaria alternata*)、白絹病(*Sclerotium rolfsii*)、黑斑病(*Mycosphaerella berkeleyi*)等

黃瓜：白粉病(*Sphaerotheca fuliginea*)、露菌病(*Pseudoperonospora cubensis*)、蔓枯病(*Mycosphaerella melonis*)、萎凋病(*Fusarium oxysporum*)、菌核病(*Sclerotinia sclerotiorum*)、灰黴病(*Botrytis cinerea*)、炭疽病(*Colletotrichum orbiculare*)、黑星病(*Cladosporium cucumerinum*)、褐斑病

(*Corynespora cassicola*)、苗立枯病 (*Pythium debaryanum*、*Rhizoctonia solani* Kuhn)、擬莖點根腐病 (*Phomopsis* sp.)、斑點細菌病 (*Pseudomonas syringae* pv. *Lecrymans*) 等

番茄：灰黴病 (*Botrytis cinerea*)、葉黴病 (*Cladosporium fulvum*)、疫病 (*Phytophthora infestans*)、半身萎凋病 (*Verticillium albo-atrum*)、白粉病 (*Oidium neolycopersici*)、輪紋病 (*Alternaria solani*)、煤黴病 (*Pseudocercospora fuligena*) 等

茄子：灰黴病 (*Botrytis cinerea*)、黑枯病 (*Corynespora melongenae*)、白粉病 (*Erysiphe cichoracearum*)、煤黴病 (*Mycovellosiella nattrassii*)、菌核病 (*Sclerotinia sclerotiorum*) 等

草莓：灰黴病 (*Botrytis cinerea*)、白粉病 (*Sphaerotheca humuli*)、炭疽病 (*Colletotrichum acutatum*、*Colletotrichum fragariae*)、疫病 (*Phytophthora cactorum*)、軟腐病 (*Rhizopus stolonifer*)、萎黃病 (*Fusarium oxysporum*) 等

洋蔥：灰色腐敗病 (*Botrytis allii*)、灰黴病 (*Botrytis cinerea*)、白斑葉枯病 (*Botrytis squamosa*)、露菌病 (*Peronospora destructor*)、白色疫病 (*Phytophthora porri*) 等

捲心菜：根瘤病 (*Plasmodiophora brassicae*)、軟腐病 (*Erwinia carotovora*)、黑腐病 (*Xanthomonas campestris* pv. *campestris*)、黑斑細菌病 (*Pseudomonas syringae* pv. *maculicola*、*Pseudomonas syringae* pv. *alisalensis*)、露菌病 (*Peronospora parasitica*)、菌核病 (*Sclerotinia sclerotiorum*)、黑煤病 (*Alternaria brassicicola*)、灰黴病 (*Botrytis cinerea*) 等

四季豆：菌核病 (*Sclerotinia sclerotiorum*)、灰黴病 (*Botrytis cinerea*)、

炭疽病 (*Colletotrichum lindemuthianum*)、角斑病 (*Phaeoisariopsis griseola*) 等

【0077】 蘋果：白粉病 (*Podosphaera leucotricha*)、黑星病 (*Venturia inaequalis*)、花腐病 (*Monilinia mali*)、黑點病 (*Mycosphaerella pomi*)、腐爛病 (*Valsa mali*)、斑點落葉病 (*Alternaria mali*)、赤星病 (*Gymnosporangium yamadae*)、輪紋病 (*Botryosphaeria berengeriana*)、炭疽病 (*Glomerella cingulata*、*Colletotrichum acutatum*)、褐斑病 (*Diplocarpon mali*)、煤點病 (*Zygothiala jamaicensis*)、煤斑病 (*Gloeodes pomigena*)、紫紋羽病 (*Helicobasidium mompa*)、灰黴病 (*Botrytis cinerea*) 等

梅：黑星病 (*Cladosporium carpophilum*)、灰黴病 (*Botrytis cinerea*)、灰星病 (*Monilinia mumecola*) 等

柿子：白粉病 (*Phyllactinia kakicola*)、炭疽病 (*Gloeosporium kaki*)、角斑落葉病 (*Cercospora kaki*) 等

桃子：灰星病 (*Monilinia fructicola*)、黑星病 (*Cladosporium carpophilum*)、擬莖點腐敗病 (*Phomopsis* sp.)、穿孔細菌病 (*Xanthomonas campestris* pv. *pruni*) 等

杏仁：灰星病 (*Monilinia laxa*)、斑點病 (*Stigmina carpophila*)、黑星病 (*Cladosporium carpophilum*)、李葉紅點病 (*Polystigma rubrum*)、斑點落葉病 (*Alternaria alternata*)、炭疽病 (*Colletotrichum gloeosporoides*) 等

櫻桃：灰星病 (*Monilinia fructicola*)、炭疽病 (*Colletotrichum acutatum*)、黑斑病 (*Alternaria* sp.)、幼果菌核病 (*Monilinia kusanoi*) 等

葡萄：灰黴病 (*Botrytis cinerea*)、白粉病 (*Uncinula necator*)、晚腐病 (*Glomerella cingulata*、*Colletotrichum acutatum*)、露菌病 (*Plasmopara viticola*)、

黑痘病(*Elsinoe ampelina*)、褐斑病(*Pseudocercospora vitis*)、黑腐病(*Guignardia bidwellii*)、白腐病(*Coniella castaneicola*)等

梨：黑星病(*Venturia nashicola*)、赤星病(*Gymnosporangium asiaticum*)、黑斑病(*Alternaria kikuchiana*)、輪紋病(*Botryosphaeria berengeriana*)、白粉病(*Phyllactinia mali*)、胴枯病(*Phomopsis fukushii*)、褐色斑點病(*Stemphylium vesicarium*)、炭疽病(*Glomerella cingulata*)等

茶樹：輪斑病(*Pestalotia theae*)、炭疽病(*Colletotrichum theae-sinensis*)等

柑橘：瘡痂病(*Elsinoe fawcetti*)、青黴病(*Penicillium italicum*)、綠黴病(*Penicillium digitatum*)、灰黴病(*Botrytis cinerea*)、黑點病(*Diaporthe citri*)、潰瘍病(*Xanthomonas campestris* pv.*Citri*)、白粉病(*Oidium* sp.)等

【0078】 小麥：白粉病(*Erysiphe graminis* f.sp.*Tritici*)、赤黴病(*Gibberella zeae*)、赤銹病(*Puccinia recondita*)、褐色雪腐病(*Pythium iwayamai*)、紅色雪腐病(*Monographella nivalis*)、眼紋病(*Pseudocercospora herpotrichoides*)、葉枯病(*Septoria tritici*)、穎枯病(*Leptosphaeria nodorum*)、雪腐小粒菌核病(*Typhula incarnata*)、雪腐大粒菌核病(*Myriosclerotinia borealis*)、立枯病(*Gaeumanomyces graminis*)、麥角病(*Claviceps purpurea*)、腥黑穗病(*Tilletia caries*)、散黑穗病(*Ustilago nuda*)等

大麥：斑葉病(*Pyrenophora graminea*)、網斑病(*Pyrenophora teres*)、雲形病(*Rhynchosporium secalis*)、散黑穗病(*Ustilago tritici*、*U.nuda*)等

稻子：稻熱病(*Pyricularia oryzae*)、紋枯病(*Rhizoctonia solani*)、徒長病(*Gibberella fujikuroi*)、胡麻葉枯病(*Cochliobolus miyabeanus*)、苗立枯病

(*Pythium graminicolum*)、白葉枯病 (*Xanthomonas oryzae*)、苗立枯細菌病 (*Burkholderia plantarii*)、褐條病 (*Acidovorax avenae*)、穀枯細菌病 (*Burkholderia glumae*)、條葉枯病 (*Cercospora oryzae*)、稻曲病 (*Ustilaginoidea virens*)、褐色米 (*Alternaria alternata*、*Curvularia intermedia*)、腹黑米 (*Alternaria padwickii*)、紅變米 (*Epicoccum purpurascens*) 等

菸草：菌核病 (*Sclerotinia sclerotiorum*)、白粉病 (*Erysiphe cichoracearum*)、疫病 (*Phytophthora nicotianae*) 等

鬱金香：灰黴病 (*Botrytis cinerea*) 等

向日葵：露菌病 (*Plasmopara halstedii*)、菌核病 (*Sclerotinia sclerotiorum*) 等

小糠草：雪腐大粒菌核病 (*Sclerotinia borealis*)、立枯絲核菌病 (*Rhizoctonia solani*)、幣斑病 (*Sclerotinia homoeocarpa*)、稻熱病 (*Pyricularia sp.*)、赤燒病 (*Pythium aphanidermatum*)、炭疽病 (*Colletotrichum graminicola*) 等

果園草：白粉病 (*Erysiphe graminis*) 等

大豆：紫斑病 (*Cercospora kikuchii*)、露菌病 (*Peronospora manshurica*)、莖疫病 (*Phytophthora sojae*)、銹病 (*Phakopsora pachyrhizi*)、菌核病 (*Sclerotinia sclerotiorum*)、炭疽病 (*Colletotrichum truncatum*)、灰黴病 (*Botrytis cinerea*) 等

馬鈴薯：疫病 (*Phytophthora infestans*)、夏疫病 (*Alternaria solani*)、黑痣病 (*Thanatephorus cucumeris*) 等

香蕉：香蕉萎蔫病 (*Fusarium oxysporum*)、香蕉葉斑病 (*Mycosphaerella fijiensis*、*Mycosphaerella musicola*) 等

菜籽：菌核病 (*Sclerotinia sclerotiorum*)、根朽病 (*Phoma lingam*)、黑斑病 (*Alternaria brassicae*) 等

咖啡：銹病 (*Hemileia vastatrix*)、炭疽病 (*Colletotrichum coffeanum*)、褐眼病 (*Cercospora coffeicola*) 等

甘蔗：褐銹病 (*Puccinia melanocephala*) 等

玉米：豹紋病 (*Gloeocercospora sorghi*)、銹病 (*Puccinia sorghi*)、南方銹病 (*Puccinia polysora*)、黑穗病 (*Ustilago maydis*)、胡麻葉枯病 (*Cochliobolus heterostrophus*)、煤紋病 (*Setophacteria turcica*) 等

棉：苗立枯病 (*Pythium sp*)、銹病 (*Phakopsora gossypii*)、白黴病 (*Mycosphaerella areola*)、炭疽病 (*Glomerella gossypii*) 等

之防治。

【0079】 又，本發明之殺菌劑組成物對耐藥菌亦具有優異之殺菌效果。進一步，由於藉由極低藥量之施用而表現出效果，故而有預防新耐藥菌之出現之效果。

【0080】 作為本發明之殺菌劑組成物之應用更佳之病害，可列舉：蘋果之黑星病、黃瓜之灰黴病、黃瓜之萎凋病、小麥之白粉病、小麥之赤銹病、小麥之葉枯病、番茄之疫病、水稻之稻熱病、大豆銹病等。

【0081】 其次，列舉試驗例說明本發明之殺菌劑組成物之作用效果。

【0082】 (黃瓜灰黴病防治試驗)

將化合物 A 及化合物 B 溶解於有機溶劑及界面活性劑中而獲得乳劑。利用水將該乳劑稀釋為特定濃度。將該乳劑稀釋液散佈於黃瓜 (品種：霜不知) 之子葉。於室溫下使之自然乾燥。其後，滴加接種黃瓜灰黴病菌

(*Botrytis cinerea*) 之分生孢子懸浮液。將其置於暗處、20°C、高濕度之室內 4 天。將葉上之病斑出現狀態與未處理進行比較調查，算出防治率。以相同條件進行兩次試驗。

基於 Colby 之式，根據單獨使用化合物 A 而成之乳劑稀釋液及單獨使用化合物 B 而成之乳劑稀釋液之實際測量防治率的各者，算出併用化合物 A 與化合物 B 而成之乳劑稀釋液之理論防治率。

Colby 之式： $E = M + N - MN / 100$

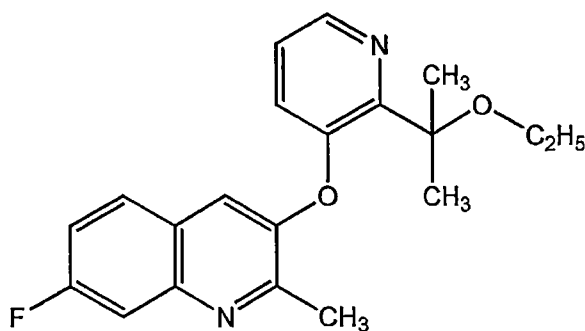
M：單獨使用化合物 A 而成之乳劑稀釋液之實際測量防治率 (%)

N：單獨使用化合物 B 而成之乳劑稀釋液之實際測量防治率 (%)

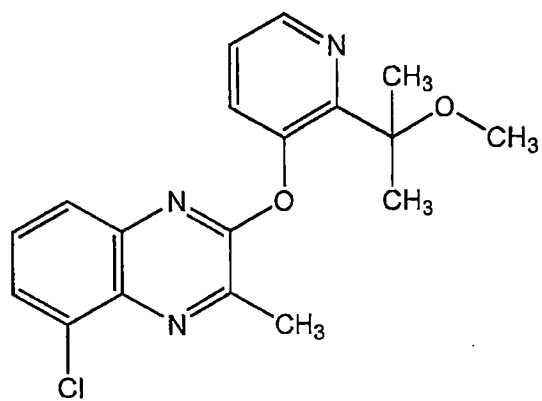
E：併用化合物 A 與化合物 B 而成之乳劑稀釋液之理論防治率 (%)

防治率 0% 意味著觀察到與未處理區相同程度之病斑，防治率 100% 意味著未見病斑。

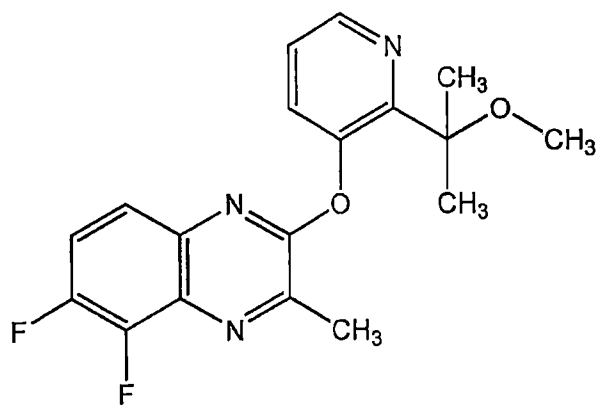
【0083】



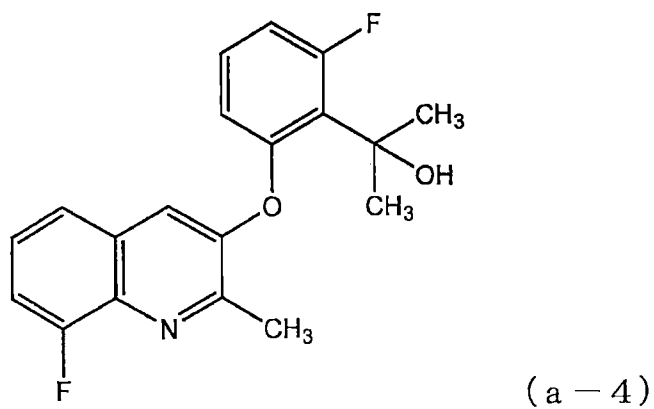
【0084】



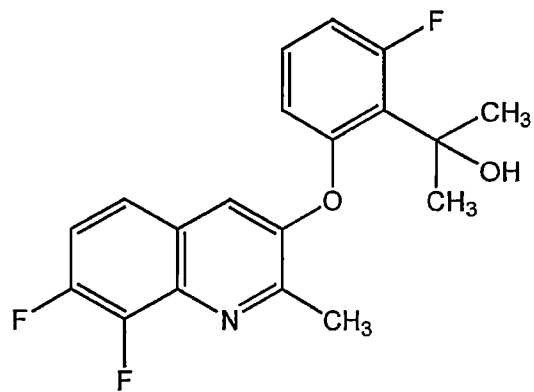
【0085】



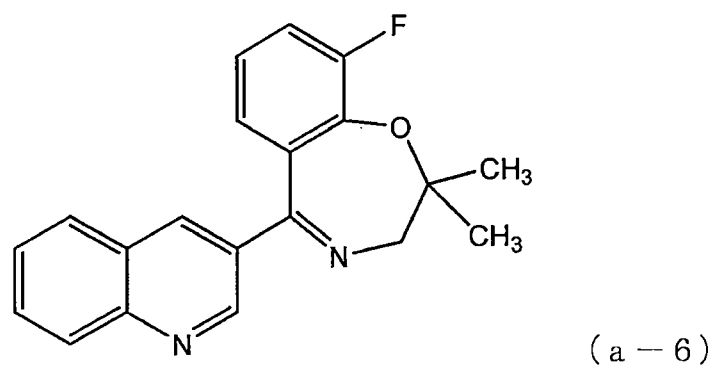
【0086】



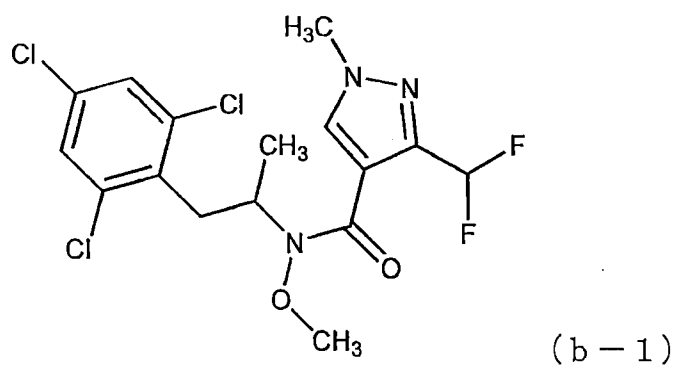
【0087】



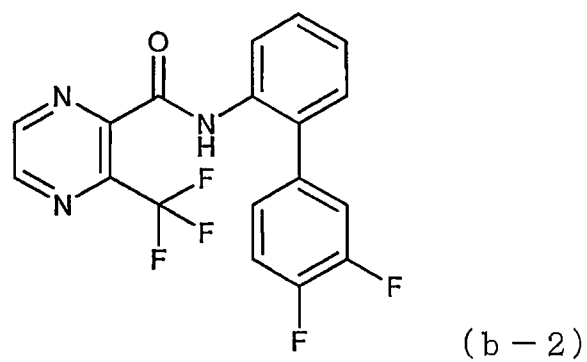
【0088】



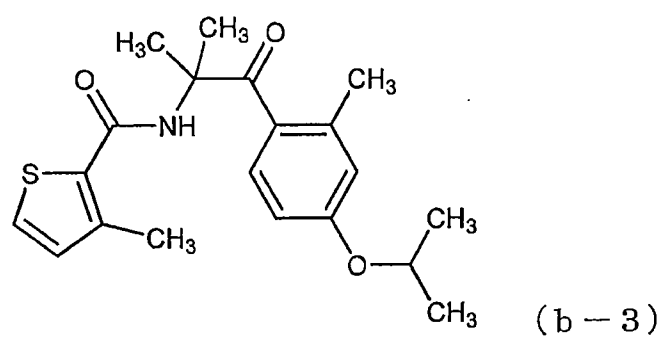
【0089】



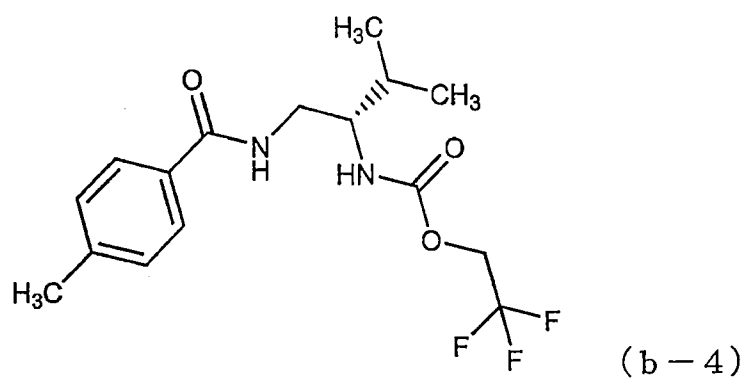
【0090】



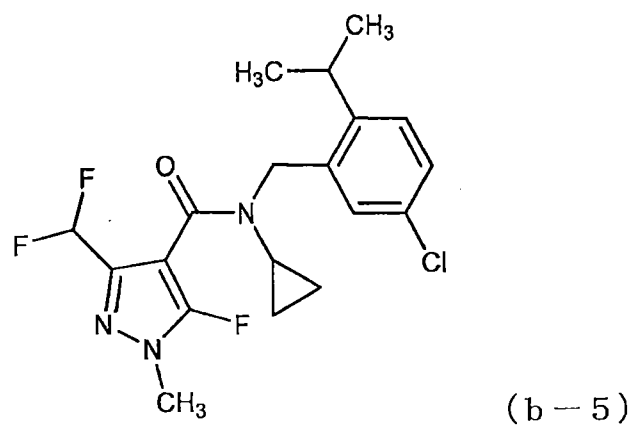
【0091】



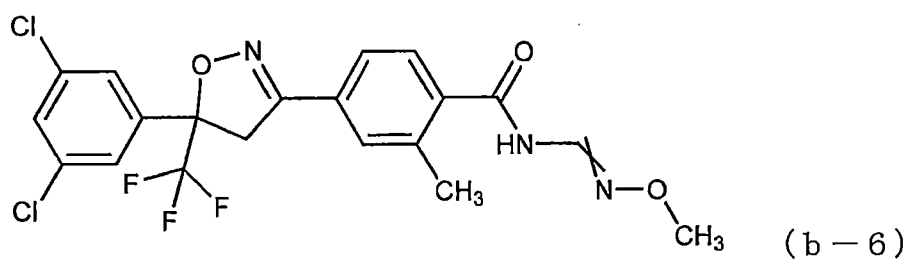
【0092】



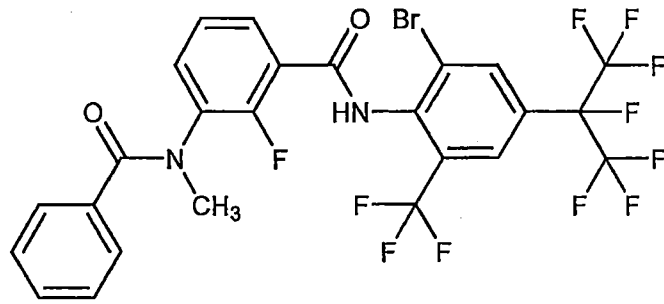
【0093】



【0094】

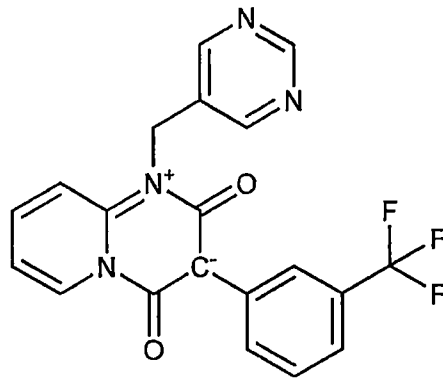


【0095】



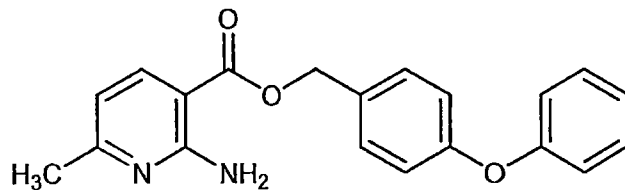
(b-7)

【0096】



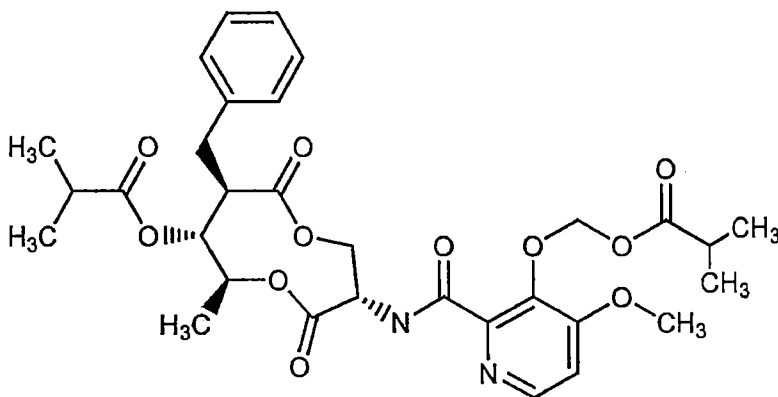
(b-8)

【0097】



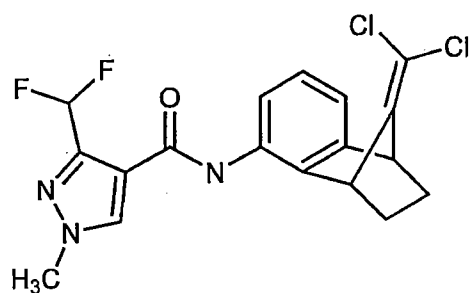
(b-9)

【0098】



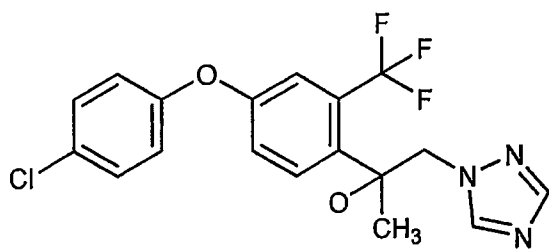
(b-10)

【0099】



(b-11)

【0100】



(b-12)

【0101】 (例1)

準備式 (a-1) 表示之化合物作為化合物 A。作為化合物 B，準備 pydiflumetofen[式 (b-1) 表示之化合物]、isofetamid[式 (b-3) 表示之化合物]及 broflanilide[式 (b-7) 表示之化合物]。對表 1 所示之濃度之乳劑稀釋液 1a~7a 進行黃瓜灰黴病防治試驗。將結果示於表 1。

【0102】 [表 1]

表 1

	乳劑稀釋液						
	1a	2a	3a	4a	5a	6a	7a
化合物 A 濃度 (ppm)							
a-1	0.1	0.1	0.1	0.1	—	—	—
化合物 B 濃度 (ppm)							
b-1	0.4	—	—	—	0.4	—	—
b-3	—	25	—	—	—	25	—
b-7	—	—	100	—	—	—	100
實際測量防治率 (%)	100	100	56	22	33	67	11
理論防治率 (%)	48	74	31	—	—	—	—

【0103】 (例2)

準備式 (a-1) 表示之化合物作為化合物 A。作為化合物 B，準備 pyraziflumid[式 (b-2) 表示之化合物]、tolprocarb[式 (b-4) 表示之化合物] 及 N-(5-氯-2-異丙基苄基)-N-環丙基-3-(二氟甲基)-5-氟-1-甲基-1H-吡啶-4-甲醯胺[式 (b-5) 表示之化合物]。對表 2 所示之濃度之乳劑稀釋液 8a~15a 進行黃瓜灰黴病防治試驗。將結果示於表 2。

【0104】 [表 2]

表 2

	乳劑稀釋液							
	8a	9a	10a	11a	12a	13a	14a	15a
化合物 A 濃度 (ppm)								
a-1	0.1	0.025	0.1	0.1	0.025	—	—	—
化合物 B 濃度 (ppm)								
b-2	0.4	—	—	—	—	0.4	—	—
b-4	—	100	—	—	—	—	100	—
b-5	—	—	6.3	—	—	—	—	6.3
實際測量防治率 (%)	82	40	76	0	0	67	11	33
理論防治率 (%)	67	11	33	—	—	—	—	—

【0105】 (例3)

準備式 (a-1) 表示之化合物作為化合物 A。作為化合物 B，準備 fluxametamide[式 (b-6) 表示之化合物]及三氟苯嘧啶[式 (b-8) 表示之化合物]。對表 3 所示之濃度之乳劑稀釋液 16a~20a 進行黃瓜灰黴病防治試驗。將結果示於表 3。

【0106】 [表 3]

表 3

	乳劑稀釋液				
	16a	17a	18a	19a	20a
化合物 A 濃度 (ppm)					
a-1	0.1	0.1	0.1	—	—
化合物 B 濃度 (ppm)					
b-6	200	—	—	200	—
b-8	—	200	—	—	200
實際測量防治率 (%)	32	59	15	9	26
理論防治率 (%)	23	39	—	—	—

【0107】 (例 4)

準備式 (a-2) 表示之化合物作為化合物 A。作為化合物 B，準備式 (b-2)、式 (b-3) 及式 (b-4) 表示之化合物。對表 4 所示之濃度之乳劑稀釋液 1b~8b 進行黃瓜灰黴病防治試驗。將結果示於表 4。

【0108】 [表 4]

表 4

	乳劑稀釋液							
	1b	2b	3b	4b	5b	6b	7b	8b
化合物 A 濃度 (ppm)								
a-2	0.1	0.025	0.1	0.025	0.1	—	—	—
化合物 B 濃度 (ppm)								
b-2	1.6	—	—	—	—	1.6	—	—
b-3	—	6.3	—	—	—	—	6.3	—
b-4	—	—	100	—	—	—	—	100
實際測量防治率 (%)	100	100	44	11	22	82	33	11
理論防治率 (%)	86	40	31	—	—	—	—	—

【0109】 (例 5)

準備式 (a-2) 表示之化合物作為化合物 A。作為化合物 B，準備式 (b

—1) 及式 (b-5) 表示之化合物。對表 5 所示之濃度之乳劑稀釋液 9b~13b 進行黃瓜灰黴病防治試驗。將結果示於表 5。

【0110】 [表 5]

表 5

	乳劑稀釋液				
	9b	10b	11b	12b	13b
化合物 A 濃度 (ppm)					
a-2	0.1	0.1	0.1	—	—
化合物 B 濃度 (ppm)					
b-1	1.6	—	—	1.6	—
b-5	—	6.3	—	—	6.3
實際測量防治率 (%)	73	100	0	27	33
理論防治率 (%)	27	33	—	—	—

【0111】 (例 6)

準備式 (a-2) 表示之化合物作為化合物 A。作為化合物 B，準備式 (b-6) 及式 (b-7) 表示之化合物。對表 6 所示之濃度之乳劑稀釋液 14b~18b 進行黃瓜灰黴病防治試驗。將結果示於表 6。

【0112】 [表 6]

表 6

	乳劑稀釋液				
	14b	15b	16b	17b	18b
化合物 A 濃度 (ppm)					
a-2	0.025	0.025	0.025	—	—
化合物 B 濃度 (ppm)					
b-6	200	—	—	200	—
b-7	—	5	—	—	5
實際測量防治率 (%)	76	71	21	59	47
理論防治率 (%)	68	58	—	—	—

【0113】 (例 7)

準備式 (a-3) 表示之化合物作為化合物 A。作為化合物 B，準備式 (b-1) ~ (b-5) 及式 (b-8) 表示之化合物。對表 7 所示之濃度之乳劑稀釋液 1c~13c 進行黃瓜灰黴病防治試驗。將結果示於表 7。

【0114】 [表 7]

表 7

	乳劑稀釋液						
	1c	2c	3c	4c	5c	6c	7c
化合物 A 濃度 (ppm)							
a-3	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
化合物 B 濃度 (ppm)							
b-1	0.4	—	—	—	—	—	—
b-2	—	1.6	—	—	—	—	—
b-3	—	—	6.3	—	—	—	—
b-4	—	—	—	100	—	—	—
b-5	—	—	—	—	6.3	—	—
b-8	—	—	—	—	—	100	—
實際測量防治率 (%)	63	100	100	21	58	29	0
理論防治率 (%)	8	61	47	0	21	0	—

【0115】 [表 8]

表 7 (繼上)

	乳劑稀釋液					
	8c	9c	10c	11c	12c	13c
化合物 A 濃度 (ppm)						
a-3	—	—	—	—	—	—
化合物 B 濃度 (ppm)						
b-1	0.4	—	—	—	—	—
b-2	—	1.6	—	—	—	—
b-3	—	—	6.3	—	—	—
b-4	—	—	—	100	—	—
b-5	—	—	—	—	6.3	—
b-8	—	—	—	—	—	100
實際測量防治率 (%)	8	61	47	0	21	0
理論防治率 (%)	—	—	—	—	—	—

【0116】 (例 8)

準備式 (a-3) 表示之化合物作為化合物 A。作為化合物 B，準備式 (b-6) 及式 (b-7) 表示之化合物。對表 8 所示之濃度之乳劑稀釋液 14c~19c 進行黃瓜灰黴病防治試驗。將結果示於表 8。

【0117】 [表 9]

表 8

	乳劑稀釋液					
	14c	15c	16c	17c	18c	19c
化合物 A 濃度 (ppm)						
a-3	0.025	0.1	0.025	0.1	—	—
化合物 B 濃度 (ppm)						
b-6	100	—	—	—	100	—
b-7	—	0.31	—	—	—	0.31
實際測量防治率 (%)	14	21	5	17	0	0
理論防治率 (%)	5	17	—	—	—	—

【0118】 (例9)

準備式(a-4)表示之化合物作為化合物A。作為化合物B，準備式(b-1)~(b-4)及式(b-6)~(b-8)表示之化合物。對表9所示之濃度之乳劑稀釋液1d~16d進行黃瓜灰黴病防治試驗。將結果示於表9。

【0119】 [表10]

表9

	乳劑稀釋液						
	1d	2d	3d	4d	5d	6d	7d
化合物A濃度(ppm)							
a-4	0.1	0.025	0.1	0.1	0.025	0.1	0.025
化合物B濃度(ppm)							
b-1	1.6	—	—	—	—	—	—
b-2	—	1.6	—	—	—	—	—
b-3	—	—	6.3	—	—	—	—
b-4	—	—	—	100	—	—	—
b-6	—	—	—	—	200	—	—
b-7	—	—	—	—	—	10	—
b-8	—	—	—	—	—	—	200
實際測量防治率(%)	100	100	100	100	63	67	27
理論防治率(%)	58	40	35	3	17	19	0

【0120】 [表 11]

表 9 (繼上)

	乳劑稀釋液								
	8d	9d	10d	11d	12d	13d	14d	15d	16d
化合物 A 濃度 (ppm)									
a-4	0.1	0.025	—	—	—	—	—	—	—
化合物 B 濃度 (ppm)									
b-1	—	—	1.6	—	—	—	—	—	—
b-2	—	—	—	1.6	—	—	—	—	—
b-3	—	—	—	—	6.3	—	—	—	—
b-4	—	—	—	—	—	100	—	—	—
b-6	—	—	—	—	—	—	200	—	—
b-7	—	—	—	—	—	—	—	10	—
b-8	—	—	—	—	—	—	—	—	200
實際測量防治率 (%)	3	0	57	40	33	0	17	17	0
理論防治率 (%)	—	—	—	—	—	—	—	—	—

【0121】 (例 10)

準備式 (a-4) 表示之化合物作為化合物 A。準備式 (b-5) 表示之化合物作為化合物 B。對表 10 所示之濃度之乳劑稀釋液 17d~19d 進行黃瓜灰黴病防治試驗。將結果示於表 10。

【0122】 [表 12]

表 10

	乳劑稀釋液		
	17d	18d	19d
化合物 A 濃度 (ppm)			
a-4	0.1	0.1	—
化合物 B 濃度 (ppm)			
b-5	6.3	—	6.3
實際測量防治率 (%)	100	2	62
理論防治率 (%)	63	—	—

【0123】 (例 11)

準備式 (a-5) 表示之化合物作為化合物 A。作為化合物 B，準備式 (b-1)、(b-2)、(b-4)、(b-5)、(b-7) 及 (b-8) 表示之化合物。對表 11 所示之濃度之乳劑稀釋液 1e~14e 進行黃瓜灰黴病防治試驗。將結果示於表 11。

【0124】 [表 13]

表 11

	乳劑稀釋液					
	1e	2e	3e	4e	5e	6e
化合物 A 濃度 (ppm)						
a-5	0.1	0.1	0.1	0.025	0.1	0.1
化合物 B 濃度 (ppm)						
b-1	0.4	—	—	—	—	—
b-2	—	1.6	—	—	—	—
b-4	—	—	100	—	—	—
b-5	—	—	—	6.3	—	—
b-7	—	—	—	—	100	—
b-8	—	—	—	—	—	100
實際測量防治率 (%)	69	100	86	100	86	83
理論防治率 (%)	36	57	41	69	29	50

【0125】 [表 14]

表 11 (繼上)

	乳劑稀釋液							
	7e	8e	9e	10e	11e	12e	13e	14e
化合物 A 濃度 (ppm)								
a-5	0.1	0.025	—	—	—	—	—	—
化合物 B 濃度 (ppm)								
b-1	—	—	0.4	—	—	—	—	—
b-2	—	—	—	1.6	—	—	—	—
b-4	—	—	—	—	100	—	—	—
b-5	—	—	—	—	—	6.3	—	—
b-7	—	—	—	—	—	—	100	—
b-8	—	—	—	—	—	—	—	100
實際測量防治率 (%)	29	5	10	40	17	67	0	29
理論防治率 (%)	—	—	—	—	—	—	—	—

【0126】 (例 12)

準備式 (a-5) 表示之化合物作為化合物 A。作為化合物 B，準備式 (b-3) 及 (b-6) 表示之化合物。對表 12 所示之濃度之乳劑稀釋液 15e~20e 進行黃瓜灰黴病防治試驗。將結果示於表 12。

【0127】 [表 15]

表 12

	乳劑稀釋液					
	15e	16e	17e	18e	19e	20e
化合物 A 濃度 (ppm)						
a-5	0.025	0.1	0.1	0.025	—	—
化合物 B 濃度 (ppm)						
b-3	25	—	—	—	25	—
b-6	—	100	—	—	—	100
實際測量防治率 (%)	95	32	0	0	77	0
理論防治率 (%)	77	0	—	—	—	—

【0128】 (例 13)

準備式 (a-6) 表示之化合物作為化合物 A。作為化合物 B，準備式 (b-1) ~ (b-8) 表示之化合物。對表 13 所示之濃度之乳劑稀釋液 1f~18f 進行黃瓜灰黴病防治試驗。將結果示於表 13。

【0129】 [表 16]

表 13

	乳劑稀釋液							
	1f	2f	3f	4f	5f	6f	7f	8f
化合物 A 濃度 (ppm)								
a-6	0.025	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
化合物 B 濃度 (ppm)								
b-1	0.4	—	—	—	—	—	—	—
b-2	—	0.4	—	—	—	—	—	—
b-3	—	—	6.3	—	—	—	—	—
b-4	—	—	—	100	—	—	—	—
b-5	—	—	—	—	1.6	—	—	—
b-6	—	—	—	—	—	200	—	—
b-7	—	—	—	—	—	—	1.25	—
b-8	—	—	—	—	—	—	—	200
實際測量防治率 (%)	71	100	82	71	100	100	100	100
理論防治率 (%)	53	60	8	65	60	52	59	68

【0130】 [表 17]

表 13 (繼上)

	乳劑稀釋液									
	9f	10f	11f	12f	13f	14f	15f	16f	17f	18f
化合物 A 濃度 (ppm)										
a-6	0.025	0.1	—	—	—	—		—	—	—
化合物 B 濃度 (ppm)										
b-1	—	—	0.4	—	—	—	—	—	—	—
b-2	—	—	—	0.4	—	—	—	—	—	—
b-3	—	—	—	—	6.3	—	—	—	—	—
b-4	—	—	—	—	—	100	—	—	—	—
b-5			—	—	—	—	1.6	—	—	—
b-6	—	—	—	—	—	—	—	200	—	—
b-7	—	—	—	—	—	—	—	—	1.25	—
b-8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	200
實際測量防治率 (%)	0	39	53	34	8	42	34	21	32	47
理論防治率 (%)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

【0131】 (例 14)

準備式 (a-1) 表示之化合物作為化合物 A。作為化合物 B，準備 2-氨基-1-甲基菸鹼酸 4-苯氧基苄酯[式 (b-9) 表示之化合物]、fenpicoxamid[式 (b-10) 表示之化合物]、苯并烯氟菌唑[式 (b-11) 表示之化合物]、mefentrifluconazole[式 (b-12) 表示之化合物]。對表 14 所示之濃度之乳劑稀釋液 21a~30a 進行黃瓜灰黴病防治試驗。將結果示於表 14。

【0132】 [表 18]

表 14										
	乳劑稀釋液									
	21a	22a	23a	24a	25a	26a	27a	28a	29a	30a
化合物 A 濃度 (ppm)										
a-1	1.6	0.4	1.6	1.6	1.6	0.4	—	—	—	—
化合物 B 濃度 (ppm)										
b-9	1.6	—	—	—	—	—	1.6	—	—	—
b-10	—	1.6	—	—	—	—	—	1.6	—	—
b-11	—	—	6.3	—	—	—	—	—	6.3	—
b-12	—	—	—	6.3	—	—	—	—	—	6.3
實際測量防治率 (%)	92	81	88	89	73	28	25	54	38	53
理論防治率 (%)	80	67	83	87	—	—	—	—	—	—

【0133】 (例 15)

準備式 (a-2) 表示之化合物作為化合物 A。作為化合物 B，準備式 (b-9) ~ 式 (b-12) 表示之化合物。對表 15 所示之濃度之乳劑稀釋液 19b ~ 28b 進行黃瓜灰黴病防治試驗。將結果示於表 15。

【0134】 [表 19]

表 15										
	乳劑稀釋液									
	19b	20b	21b	22b	23b	24b	25b	26b	27b	28b
化合物 A 濃度 (ppm)										
a-2	1.6	0.4	1.6	1.6	1.6	0.4	—	—	—	—
化合物 B 濃度 (ppm)										
b-9	1.6	—	—	—	—	—	1.6	—	—	—
b-10	—	1.6	—	—	—	—	—	1.6	—	—
b-11	—	—	1.6	—	—	—	—	—	1.6	—
b-12	—	—	—	6.3	—	—	—	—	—	6.3
實際測量防治率 (%)	100	91	100	89	75	36	25	54	19	53
理論防治率 (%)	81	71	80	88	—	—	—	—	—	—

【0135】 (例 16)

準備式 (a-3) 表示之化合物作為化合物 A。作為化合物 B，準備式 (b-9) ~ 式 (b-12) 表示之化合物。對表 16 所示之濃度之乳劑稀釋液 20c ~ 28c 進行黃瓜灰黴病防治試驗。將結果示於表 16。

【0136】 [表 20]

	乳劑稀釋液								
	20c	21c	22c	23c	24c	25c	26c	27c	28c
化合物 A 濃度 (ppm)									
a-3	1.6	1.6	1.6	1.6	1.6	—	—	—	—
化合物 B 濃度 (ppm)									
b-9	1.6	—	—	—	—	1.6	—	—	—
b-10	—	6.3	—	—	—	—	6.3	—	—
b-11	—	—	6.3	—	—	—	—	6.3	—
b-12	—	—	—	6.3	—	—	—	—	6.3
實際測量防治率 (%)	100	91	84	91	71	25	50	38	53
理論防治率 (%)	78	86	82	86	—	—	—	—	—

【0137】 (例 17)

準備式 (a-4) 表示之化合物作為化合物 A。作為化合物 B，準備式 (b-9) ~ 式 (b-12) 表示之化合物。對表 17 所示之濃度之乳劑稀釋液 20d ~ 28d 進行黃瓜灰黴病防治試驗。將結果示於表 17。

【0138】 [表 21]

	乳劑稀釋液								
	20d	21d	22d	23d	24d	25d	26d	27d	28d
化合物 A 濃度 (ppm)									
a-4	1.6	1.6	1.6	1.6	1.6	—	—	—	—
化合物 B 濃度 (ppm)									
b-9	1.6	—	—	—	—	1.6	—	—	—
b-10	—	1.6	—	—	—	—	1.6	—	—
b-11	—	—	6.3	—	—	—	—	6.3	—
b-12	—	—	—	1.6	—	—	—	—	1.6
實際測量防治率 (%)	86	91	88	83	72	25	54	38	19
理論防治率 (%)	79	87	83	77	—	—	—	—	—

【0139】 (例 18)

準備式 (a-5) 表示之化合物作為化合物 A。作為化合物 B，準備式 (b-9) ~ 式 (b-12) 表示之化合物。對表 18 所示之濃度之乳劑稀釋液 21e ~ 30e 進行黃瓜灰黴病防治試驗。將結果示於表 18。

【0140】 [表 22]

	乳劑稀釋液									
	21e	22e	23e	24e	25e	26e	27e	28e	29e	30e
化合物 A 濃度 (ppm)										
a-5	1.6	0.4	1.6	1.6	1.6	0.4	—	—	—	—
化合物 B 濃度 (ppm)										
b-9	1.6	—	—	—	—	—	1.6	—	—	—
b-10	—	1.6	—	—	—	—	—	1.6	—	—
b-11			1.6	—	—	—	—	—	1.6	—
b-12	—	—	—	6.3	—	—	—	—	—	6.3
實際測量防治率 (%)	100	91	100	89	75	36	25	54	19	53
理論防治率 (%)	81	71	80	88	—	—	—	—	—	—

【0141】 (例 19)

準備式 (a-6) 表示之化合物作為化合物 A。準備式 (b-9) ~ 式 (b-12) 表示之化合物作為化合物 B。對表 19 所示之濃度之乳劑稀釋液 19f ~ 27f 進行黃瓜灰黴病防治試驗。將結果示於表 19。

【0142】 [表 23]

表 19									
	乳劑稀釋液								
	19f	20f	21f	22f	23f	24f	25f	26f	27f
化合物 A 濃度 (ppm)									
a-6	1.6	1.6	1.6	1.6	1.6	—	—	—	—
化合物 B 濃度 (ppm)									
b-9	1.6	—	—	—	—	1.6	—	—	—
b-10	—	6.3	—	—	—	—	6.3	—	—
b-11	—	—	1.6	—	—	—	—	1.6	—
b-12	—	—	—	1.6	—	—	—	—	1.6
實際測量防治率 (%)	99	99	88	90	82	25	50	19	19
理論防治率 (%)	87	91	85	85	—	—	—	—	—

如以上之表所示，使用本發明之殺菌劑組成物之情形時之實際測量防治率之值超過根據上述 Colby 之式算出的理論防治率。本發明之殺菌劑組成物均發揮增效性殺菌效果。

[產業上之可利用性]

【0143】 本發明之農園藝用殺菌劑組成物即便以極低藥量亦對植物病害表現出優異之防治效果，且不存在對有用植物之藥害之擔憂。又，本發明之農園藝用殺菌劑組成物發揮無法自藉由僅使用化合物 A 或僅使用化合物 B 而獲得之植物病害防治效果預測之明顯的增效性植物病害防治效果。因此，本發明產業上有用。

【符號說明】

無

公告本

I669060

發明摘要

※ 申請案號：105132358

※ 申請日：

※IPC 分類：

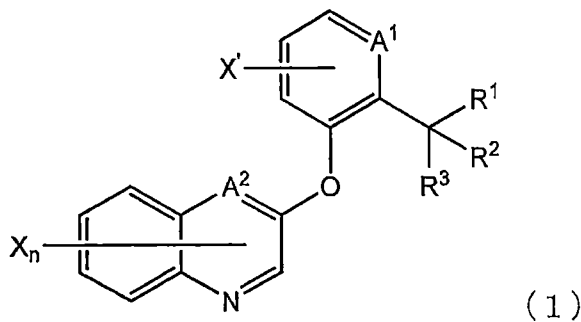
【發明名稱】(中文/英文)

農園藝用殺菌劑組成物

FUNGICIDAL COMPOSITION FOR AGRICULTURAL AND
HORTICULTURAL USE

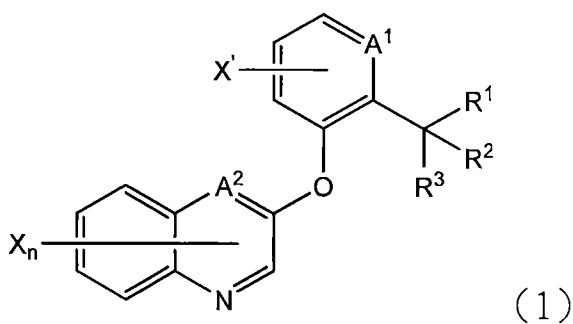
【中文】

本發明提供一種農園藝用殺菌劑組成物，其含有選自由式(1){式(1)中，X分別獨立地表示鹵基(halogeno group)或C1~6烷基；n表示X之個數且為0~5中之任一整數；X'表示鹵基；R¹、R²及R³分別獨立地表示C1~6烷基、C1~6烷氧基或羥基；A¹及A²分別獨立地表示氮原子或碳原子}等表示之化合物組成之群中的至少一種化合物A；及選自由 pydiflumetofen、pyraziflumid、isofetamid、tolprocarb、fluxametamide、broflanilide、噻醯菌胺(tiadinil)、芬諾尼(fenoxanil)及三氟苯嘧啶(triflumezopyrim)等組成之群中的至少一種化合物B。



【英文】

The present invention provides a fungicidal composition for agricultural and horticultural use including at least one compound A selected from the group consisting of a compound represented by formula (1) (in formula (1), Xs each independently represents a halogeno group or a C1-6 alkyl group; n represents the number of Xs and represents an integer of 0-5; X' represents a halogeno group, R1, R2 and R3 each independently represents a C1-6 alkyl group, C1-6 alkoxy group or a hydroxyl group; A1 and A2 each independently represents a nitrogen atom or carbon atom) and the like and at least one compound B selected from the group consisting of pydiflumetofen, pyraziflumid, isofetamid, tolprocarb, fluxametamide, broflanilide, tiadinil, fenoxanil, triflumezopyrim and the like.



【代表圖】

【本案指定代表圖】：無。

【本代表圖之符號簡單說明】：

無

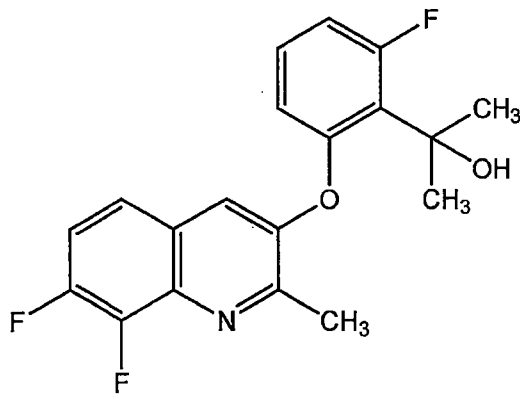
【本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式】：

無

申請專利範圍

1. 一種農園藝用殺菌劑組成物，其含有

式 (a-5) 表示之化合物 A



(a-5) ; 及

選自由 pyraziflumid、tolprocarb、fluxametamide、broflanilide、三氟苯嘧啶 (triflumezopyrim)、2-胺基-1-甲基菸鹼酸 4-苯氧基苄酯、fempicoxamid、苯并烯氟菌唑 (benzovindiflupyr) 及 mefentrifluconazole 組成之群中的至少一種之化合物 B。

2. 如申請專利範圍第 1 項之農園藝用殺菌劑組成物，其中，化合物 B 係選自由 pyraziflumid、tolprocarb、fluxametamide、三氟苯嘧啶、2-胺基-1-甲基菸鹼酸 4-苯氧基苄酯、fempicoxamid 及苯并烯氟菌唑組成之群中的至少一種。
3. 如申請專利範圍第 1 項之農園藝用殺菌劑組成物，其中，化合物 B 係選自由 pyraziflumid、tolprocarb、2-胺基-1-甲基菸鹼酸 4-苯氧基苄酯、fempicoxamid 及苯并烯氟菌唑組成之群中的至少一種。