

發明專利說明書

(本說明書格式、順序及粗體字，請勿任意更動，※記號部分請勿填寫)

※ 申請案號：96136082

※ 申請日期：96.9.28

※IPC 分類：

A01N25/30 (2006.01)

C05G 3/02 (2006.01)

C05G 3/64 (2006.01)

C09K 17/14 (2006.01)

C09K 17/38 (2006.01)

一、發明名稱：(中文/英文)

農業化學組成物對施用至栽培基質的生物活性之改善，合適之調配物及其用途

IMPROVEMENT OF THE BIOLOGICAL ACTION OF AGROCHEMICAL COMPOSITIONS ON APPLICATION TO THE CULTURE SUBSTRATE, SUITABLE FORMULATIONS AND THEIR USE

二、申請人：(共 1 人)

姓名或名稱：(中文/英文)

拜耳作物科學股份有限公司

BAYER CROPSCIENCE AKTIENGESELLSCHAFT

☐ 指定

為應受送達人

代表人：(中文/英文)(簽章)

1. 包亞歷/BADER, AXEL

2. 傑羅夫/JESSE, RALF-RUEDIGER

住居所或營業所地址：(中文/英文)

德國莫罕城艾諾貝耳街 50 號

Alfred-Nobel-Str. 50, 40789 Monheim, Germany

國 籍：(中文/英文)

德國/GERMANY

三、發明人：(共 9 人)

姓 名：(中文/英文)

1. 馬洛克/MARCZOK, PETER

2. 巴彼得/BAUR, PETER

3. 斐密爾/VERMEER, RONALD

4. 西爾勒/THIELERT, WOLFGANG
5. 胡捷格/HUNGENBERG, HEIKE
6. 柏爾君/BRUEGGEN, KAI-UWE
7. 艾賓斯/EBBINGHAUS, DIRK
8. 羅索爾/LOESEL, PETER
9. 雷克曼/RECKMANN, UDO

國 籍：(中文/英文)

- 1.-2.及 4.-7.及 9.均為德國/GERMANY
- 3.為荷蘭/THE NETHERLANDS
- 8.為英國/U.K.

四、聲明事項：

☐ 主張專利法第二十二條第二項 ☐ 第一款或 ☐ 第二款規定之事實，其事實發生日期為： 年 月 日。

☒ 申請前已向下列國家（地區）申請專利：

【格式請依：受理國家（地區）、申請日、申請案號 順序註記】

☒ 有主張專利法第二十七條第一項國際優先權：

歐洲專利公約；西元 2006 年 9 月 30 日；06020675.2

☐ 無主張專利法第二十七條第一項國際優先權：

☐ 主張專利法第二十九條第一項國內優先權：

【格式請依：申請日、申請案號 順序註記】

☐ 主張專利法第三十條生物材料：

☐ 須寄存生物材料者：

國內生物材料 【格式請依：寄存機構、日期、號碼 順序註記】

國外生物材料 【格式請依：寄存國家、機構、日期、號碼 順序註記】

☐ 不須寄存生物材料者：

所屬技術領域中具有通常知識者易於獲得時，不須寄存。

4. 西爾勒/THIELERT, WOLFGANG
5. 胡捷格/HUNGENBERG, HEIKE
6. 柏爾君/BRUEGGEN, KAI-UWE
7. 艾賓斯/EBBINGHAUS, DIRK
8. 羅索爾/LOESEL, PETER
9. 雷克曼/RECKMANN, UDO

國 籍：(中文/英文)

- 1.-2.及 4.-7.及 9.均為德國/GERMANY
- 3.為荷蘭/THE NETHERLANDS
- 8.為英國/U.K.

四、聲明事項：

☐ 主張專利法第二十二條第二項 ☐ 第一款或 ☐ 第二款規定之事實，其事實發生日期為： 年 月 日。

☒ 申請前已向下列國家（地區）申請專利：

【格式請依：受理國家（地區）、申請日、申請案號 順序註記】

☒ 有主張專利法第二十七條第一項國際優先權：

歐洲專利公約；西元 2006 年 9 月 30 日；06020675.2

☐ 無主張專利法第二十七條第一項國際優先權：

☐ 主張專利法第二十九條第一項國內優先權：

【格式請依：申請日、申請案號 順序註記】

☐ 主張專利法第三十條生物材料：

☐ 須寄存生物材料者：

國內生物材料 【格式請依：寄存機構、日期、號碼 順序註記】

國外生物材料 【格式請依：寄存國家、機構、日期、號碼 順序註記】

☐ 不須寄存生物材料者：

所屬技術領域中具有通常知識者易於獲得時，不須寄存。

九、發明說明：

【發明所屬之技術領域】

本發明係有關農業化學組成物在土壤施用法中之作用之改善，適合此施用法之農業化學組成物及其於控制有害昆蟲或植物致病性真菌上之用途。

【先前技術】

控制有害生物體時，農業化學活性化合物可依多種不同方式施用。除了葉部處理法外，亦可能處理栽培基質。栽培基質可為土壤，但亦可為以泥炭苔、椰子纖維、石綿為主之基質，如，例如：Grodan®，以浮石、膨脹土為主之基質，如，例如：Lecaton®或 Lecadan®，以黏土顆粒為主之基質，如，例如：Seramis®，以發泡塑膠為主之基質，如，例如：Baystrat®，以蛭石、珍珠石、合成土壤為主之基質，如，例如：Hygromull®或此等基質之組合。下文中，所有此等栽培基質均稱為土壤。藉由施用活性化合物至土壤中或土壤上，可使生活在土壤中之有害生物與活性化合物接觸，並開始由根部進行全株性吸收活性化合物。已知有多種不同輔劑供改善葉部處理法中農業化學活性化合物之作用。此等包括例如：促進活性化合物滲透至植物中之滲透劑(例如：WO 03/000053)。於土壤中施用殺昆蟲劑與殺真菌劑時，相應之輔劑迄今尚無人說明。已知土壤滲透助劑之效應為加速灌溉水滲入乾燥土壤中(例如：西南農產品(Northwest Agricultural Products)之 Agri-Prep®CS)。

亦已知界面活性劑會影響土壤中百滅寧(permethrin)之分佈(Howell, McMullan P.M. (編輯), 1998, 農業化學物質之輔劑(Adjuvants for Agrochemicals)。第5屆農業化學物質之輔劑國際研討會(Proceedings of the 5th International Symposium on Adjuvants for Agrochemicals) (1998), Memphis, USA pp. 247 - 253)。

亦有文獻說明最適當調配物對除草組成物之改善作用(Chung et al., Pesticide Science, 1993, 38(2-3), pp. 250-252)。

現已驚人地發現，當此等組成物中包含輔劑時，可改善土壤施用法之殺昆蟲劑與殺真菌劑之生物作用。本文中，輔劑為一種可改善根據本發明組成物中活性化合物生物作用，但本身卻不具生物作用之成份。該等輔劑可已成為濃縮調配物之成份(罐內調配物)，或可在製備現成可用之農藥溶液(大槽混合施用法)期間添加。所改善之作用可由全株性活性化合物對土壤生物體之控制及葉部害蟲或葉部病害之控制證實。依此等方式使用根據本發明組成物時，可降低活性化合物施用量或在未改變施用率下，可達到改善作用之目的。此外，可使水消耗量降至最低程度。

【發明內容】

因此，本發明提供以輔劑改善農業化學組成物於土壤施用法之作用上之用途，例如：噴灑至土壤上、澆注、追肥、澆淋灌藥、架空灌藥或使用灌溉系統施用(滴注灌溉

法)。

本發明現在提供一種供此施用法之新穎懸浮濃縮物，其包括：

- 至少一種選自室溫下呈固態之殺昆蟲劑或殺真菌劑群中之農業化學活性化合物，
- 至少一種輔劑。

除了濃縮調配物外，本發明亦提供稀釋之現成可用組成物。本發明進一步提供以此等組成物於控制土壤中有害生物、葉部害蟲與植物致病性真菌上之用途。

本發明中，輔劑為一種可在下文說明之試驗系統中改善生物作用之物質：

取玉米幼苗種至 1 升容器之土壤中(砂質壤土，含水量 10 重量%，pH 6.7)。使植物於 20°C 溫室中生長 3 或 12 天(直到達 2-或 3-葉期為止)，然後澆水。澆水期間，在 60 毫升澆水體積中施用 0.25 mg 或 0.5 mg 殺昆蟲性活性化合物 (S)-3-氯-N¹-{2-甲基-4-[1,2,2,2-四氟-1-(三氟甲基)乙基]苯基}-N²-(1-甲基-2-甲基磺醯基乙基)酞醯胺(自 WO 06/22225 中已知)與 60 mg 候選輔劑。在澆水後 1、3、7 或 14 天，以 L2 期之草地黏蟲(*Spodoptera frugiperda*)幼蟲感染植物，分別在 7 天後測定幼蟲死亡率。對照組係在沒有添加輔劑下進行之相同試驗。當使用根據本發明輔劑時，此試驗顯示死亡率比對照組提高。此時，各時間點之死亡率不一定會提高，其可能僅係改善了初活性或長期活性。

根據本發明可述及之輔劑實例特別為下列物質與組成物：

- (I-1) 二辛基磺基琥珀酸鈉，其可自商品取得例如：Geropon®之系列產品，
- 5 (I-2) 包含二辛基磺基琥珀酸鈉與苯甲酸鈉之組成物，其可自商品取得例如：Aerosol®之系列產品；二辛基磺基琥珀酸鈉：苯甲酸鈉之重量比較佳為 5:1 至 6:1，
- 10 (I-3) 末端封端之烷氧基化脂肪醇類與末端封端之烷氧基化直鏈醇類，其可自商品取得例如：Plurafac®之系列產品；較佳為乙氧基化與/或丁氧基化脂肪醇類與末端封端之乙氧基化與/或丁氧基化直鏈醇類，
- 15 (I-4) 具有 10 至 15 個 EO 單位(其中 EO 指環氧乙烷)之三丁基苯酚聚甘醇醚，其可自商品取得例如：Sapogenat®之系列產品，
- (I-5) 經聚伸烷基氧化物修飾之聚甲基矽氧烷，其可自商品取得例如：Silwet®之系列產品，
- 20 (I-6) 如式 $\text{CH}_3-(\text{CH}_2)_t-\text{CH}_2-\text{O}-(-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{O}-)_u-\text{H}$ 之分支醇烷氧化物，其中 t 代表數字 9 至 10.5，與 u 代表數字 6 至 25(較佳為 8 至 12)，且 t 與 u 為平均值，其可自商品取得例如：Lutensol®之系列產品，
- (I-7) 甜菜鹼，
- (I-8) 聚烷氧基化三酸甘油酯，其中三酸甘油酯源自蔬菜較佳，其可自商品取得例如：Crovol®之系列產品，

(I-9) 烷氧基化脂肪胺類，其可自商品取得例如：
Armoblen®之系列產品，

(I-10) 月桂醇醚硫酸鈉，其可自商品取得例如：Genapol®
之系列產品，

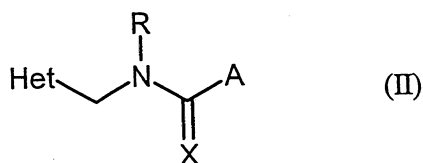
5 (I-11) PEG-10 椰子醇，其可自商品取得例如：Genapol®
之系列產品，

(I-12) 包含玉米糖漿、石油潤滑油與非離子性乳化劑之組
成物，其可自商品取得例如：Superb®之系列產品。

10 原則上，此等輔劑之有利效應適用於所有殺昆蟲性農
業化學活性化合物，但特別適用於來自類新菸鹼類、擬除
蟲菊酯類、丁烯酸內酯類、酮基烯醇類、飛普洛類
(fiproles)、胺苄醯胺類、滅克定類(mectins)、速必辛類
(spinosyns)、有機磷酸酯類與胺甲酸酯類之活性化合物。

類新菸鹼類可由下式(II)說明

15



其中

Het 代表選自下列雜環族群之雜環：

20

2-氯吡啶-5-基、2-甲基吡啶 5-基、1-氧撐基-3-吡啶基、
2-氯-1-氧撐基-5-吡啶基、2,3-二氯-1-氧撐基-5-吡啶
基、四氫呋喃-3-基、5-甲基-四氫呋喃-3-基、2-氯噻
唑-5-基，

R 代表氫、C₁-C₆-烷基、C₂-C₆-烯基、C₂-C₆-炔基、

-C(=O)-CH₃ 或苯甲基或與 R² 共同代表下列基團之一：

-CH₂-CH₂- 、 -CH₂-CH₂-CH₂- 、 -CH₂-O-CH₂- 、

-CH₂-S-CH₂- 、 -CH₂-NH-CH₂- 、 -CH₂-N(CH₃)-CH₂- ，

及

5 X 代表 N-NO₂、N-CN 或 CH-NO₂，

A 代表甲基、-N(R¹)(R²)或 S(R²)，

其中

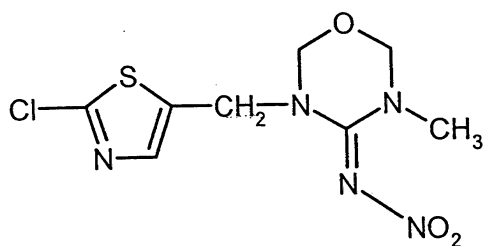
R¹ 代表氫、C₁-C₆-烷基、苯基-C₁-C₄-烷基、C₃-C₆-
環烷基、C₂-C₆-烯基或 C₂-C₆-炔基，及

10 R² 代表 C₁-C₆-烷基、C₂-C₆-烯基、C₂-C₆-炔基、
-C(=O)-CH₃ 或苯甲基，

(參見例如：EP-A1-192 606、EP-A 2-580 533、EP-A 2-376
279、EP-A 2-235 725)。

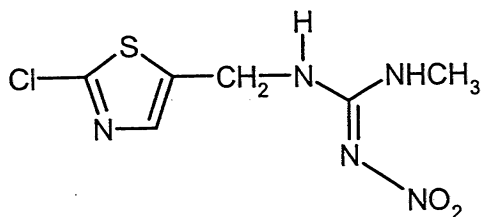
15 明確言之，可述及下列類新菸鹼類化合物(II-1)至
(II-7)：

• 賽滅松(thiamethoxam)(II-1)，如下式：



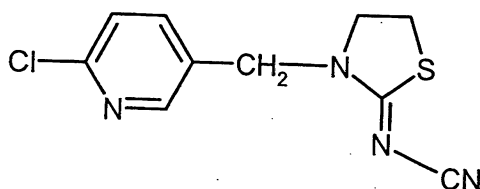
20 且係自 EP A2 0 580 553 中已知者。

• 克利定(clothianidin)(II-2)，如下式：



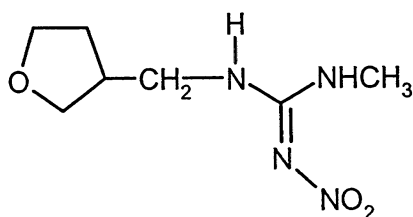
5 且係自 EP A2 0 376 279 中已知者。

- 硫克比(thiacloprid)(II-3)，如下式：



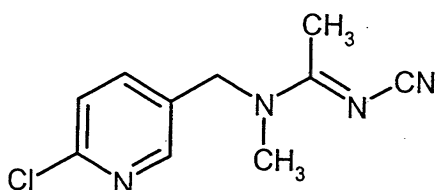
10 且係自 EP A2 0 235 725 中已知者。

- 第諾芬(dinotefuran)(II-4)，如下式：



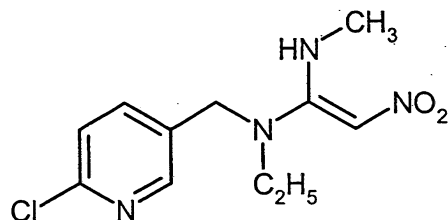
15 且係自 EP A1 0 649 845 中已知者。

- 乙醯普(acetamiprid)(II-5)，如下式：



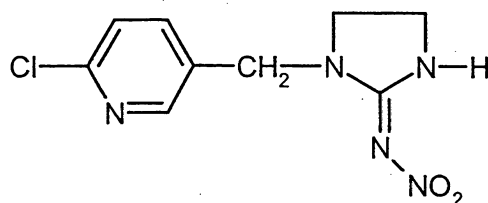
且係自 WO A1 91/04965 中已知者。

- 尼普爛(nitenpyram)(II-6)，如下式：



且係自 EP-A 0302 3 89 中已知者。

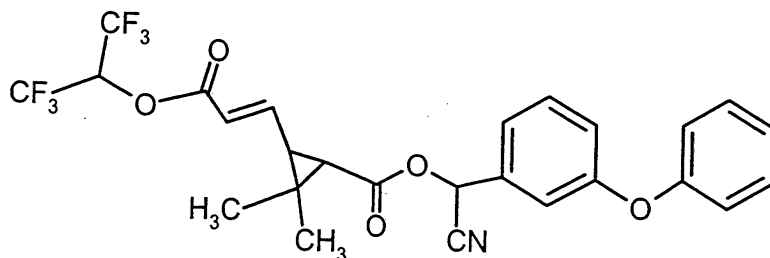
- 益達胺(imidacloprid)(II-7)，如下式：



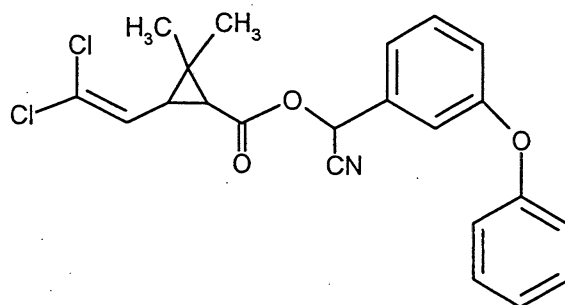
且係自 EP-A 0 192 060 中已知者。

根據本發明可使用之擬除蟲菊酯類殺昆蟲性活性化合物包括例如：物質(III-1)至(III-24)：

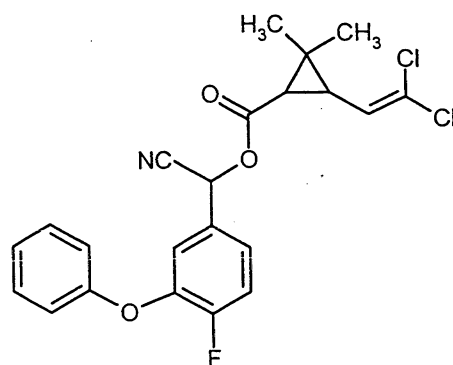
(III-1) 阿納寧(acrinathrin)



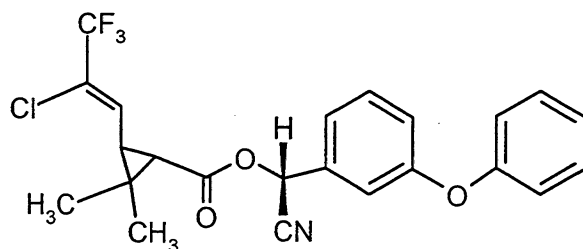
係自 EP-A-048 186 中已知者，

(III-2) α -賽滅寧(cypermethrin)

係自 EP-A-067 461 中已知者，

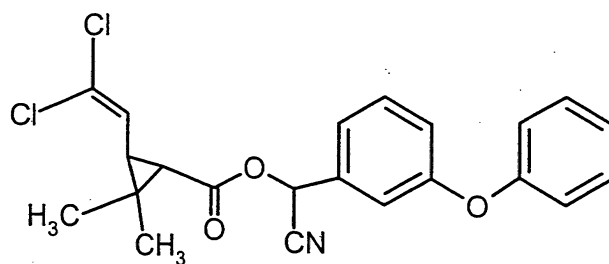
(III-3) β -賽扶寧(cyfluthrin)

係自 EP-A-206 149 中已知者，

(III-4) γ -賽洛寧(cyhalothrin)

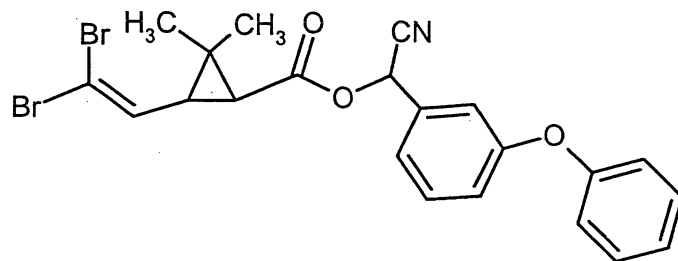
係自 DE-A-2 802 962 中已知者，

(III-5) 賽滅寧(cypermethrin)



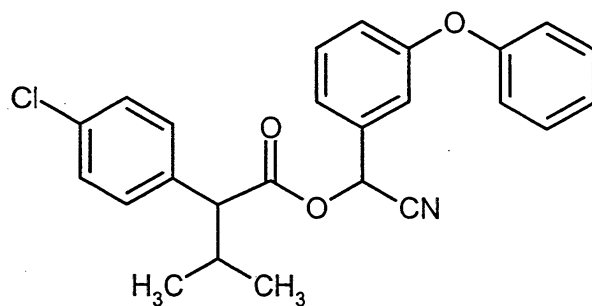
5

係自 DE-A-2 326 077 中已知者，
(III-6) 第滅寧(deltamethrin)



10

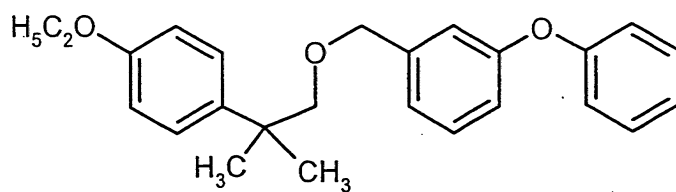
係自 DE-A-2 326 077 中已知者，
(III-7) 益化利(esfenvalerate)



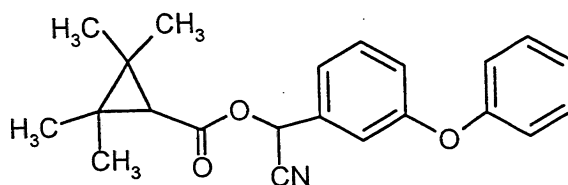
15

20

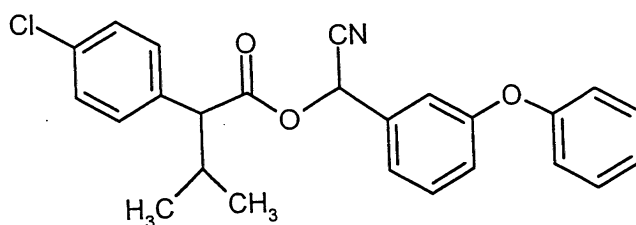
係自 DE-A-2 737 297 中已知者，
(III-8) 抑芬斯(ethofenprox)



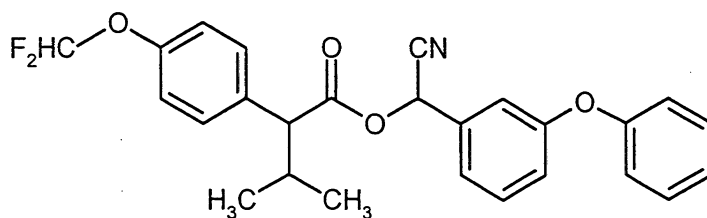
5 係自 DE-A-3 117510 中已知者，
(III-9) 芬普寧(fenpropathrin)



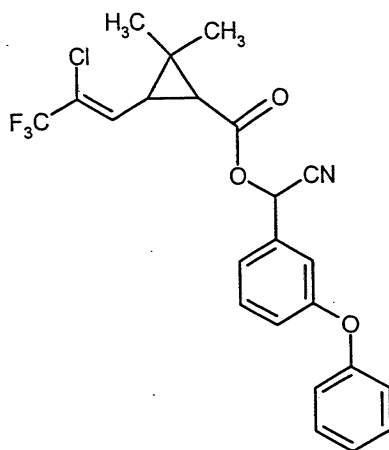
10 係自 DE-A-2 231 312 中已知者，
(III-10) 芬化利(fenvalerate)



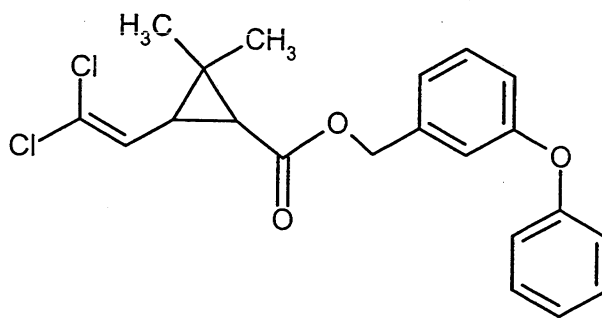
15 係自 DE-A-2 335 347 中已知者，
(III-11) 護賽寧(flucythrinate)



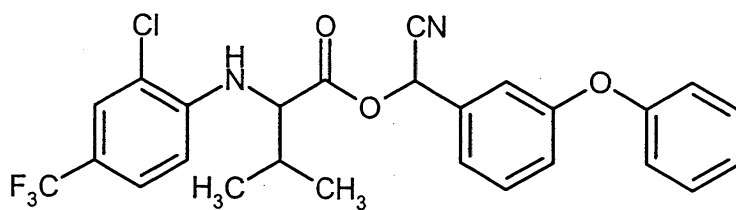
20 係自 DE-A-2 757 066 中已知者，
(III-12) λ-賽洛寧(cyhalothrin)



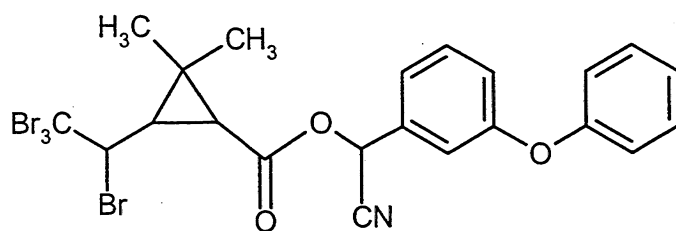
係自 EP-A-106 469 中已知者，
(III-13) 必滅寧(biopermethrin)



係自 DE-A-2 326 077 中已知者，
(III-14) 特福化利(tau-fluvalinate)



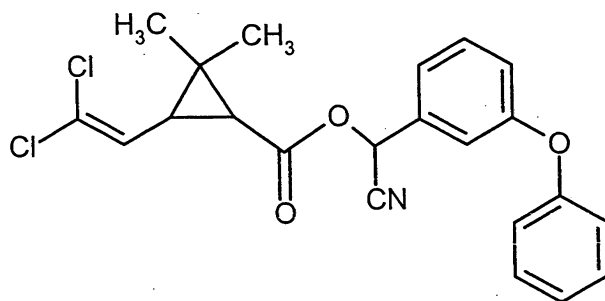
係自 EP-A-038 617 中已知者，
(III-15) 泰滅寧(tralomethrin)



5

係自 DE-A-2 742 546 中已知者，

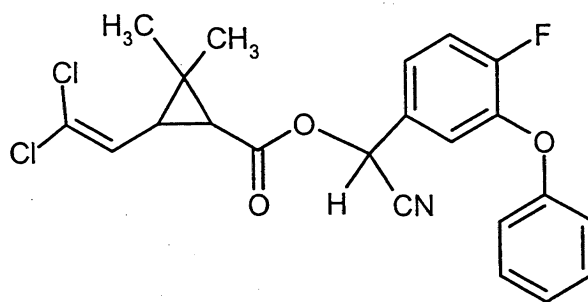
(III-16) ζ-賽滅寧(cypermethrin)



10

係自 EP-A-026 542 中已知者，

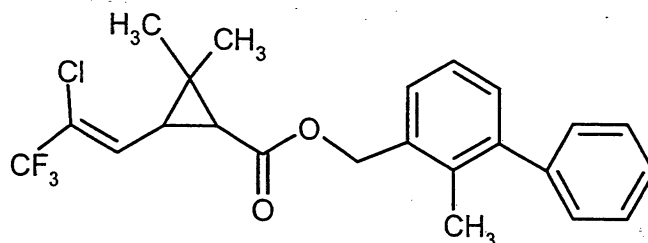
(III-17) 賽扶寧(cyfluthrin)



15

係自 DE-A-27 09 264 中已知者，

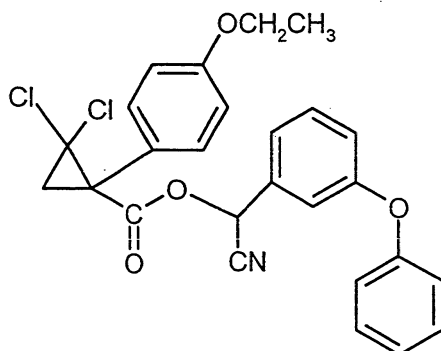
(III-18) 畢芬寧(bifenthrin)



20

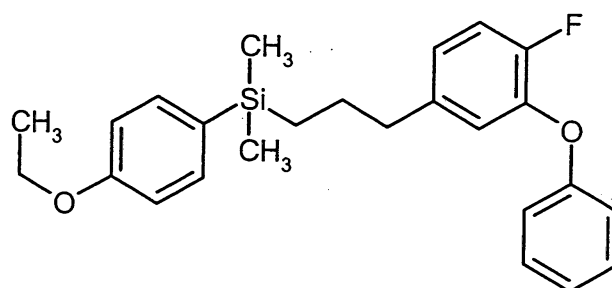
係自 EP-A-049 977 中已知者，

(III-19) 乙氰菊酯(cycloprothrin)



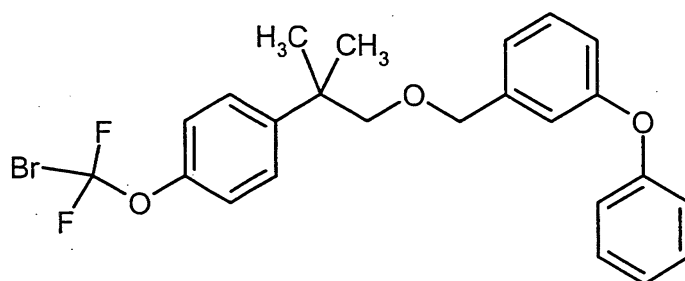
係自 DE-A-2653189 中已知者，

(III-20) 安伏散(eflusilanate)



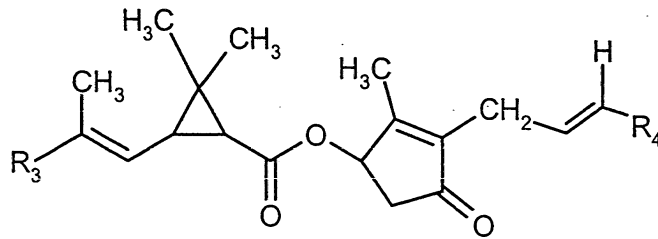
係自 DE-A-36 04 781 中已知者，

(III-21) 伏本斯(fubfenprox)



係自 DE-A-37 08 231 中已知者，

(III-22) 除蟲菊酯(pyrethrin)



5

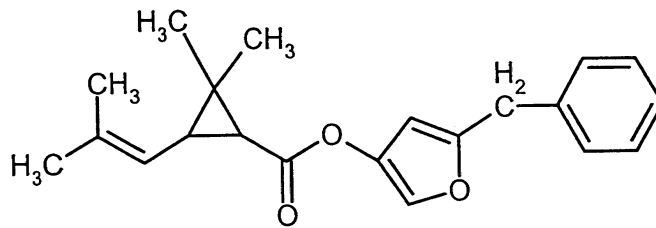
$R_3 = -CH_3$ 或 $-CO_2CH_3$

$R_4 = -CH=CH_2$ 或 $-CH_3$ 或 $-CH_2CH_3$

係自"農藥手冊(The Pesticide Manual)", 1997, 第11版, p. 1056 中已知者,

(III-23) 利滅寧(resmethrin)

10



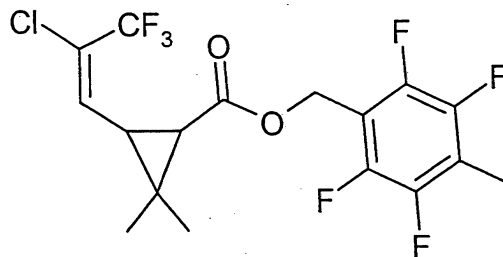
15

係自 GB-A-1 168 797 中已知者,

及

(III-24) 特伏靈(tefluthrin)

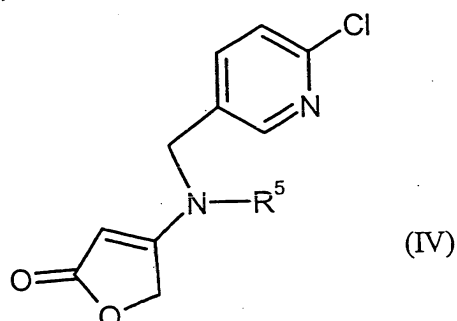
20



係自 EP-A1 31 199 中已知者。

式(IV)提供根據本發明可使用之來自丁烯酸內酯之殺

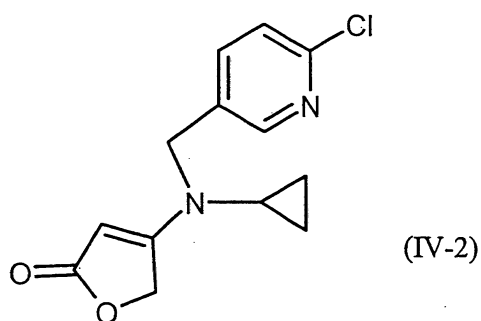
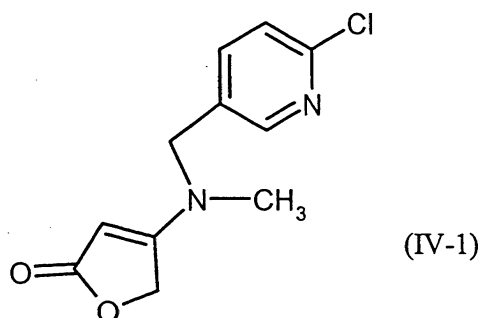
昆蟲性活性化合物之一般定義(係自 EP-A 053958 8 中已知者)：



其中

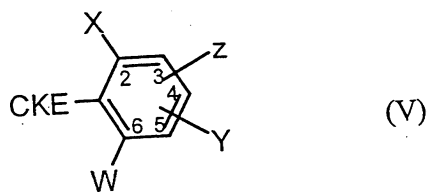
R^5 代表甲基或環丙基。

可明確述及化合物(IV-1)與(IV-2)



式(V)提供根據本發明可使用之來自酮基烯醇類之殺昆蟲性活性化合物之一般定義(係自 EP-A 0 539 588 中已

知者)：



其中

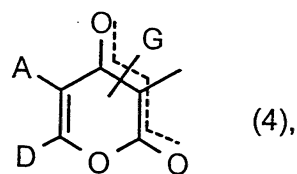
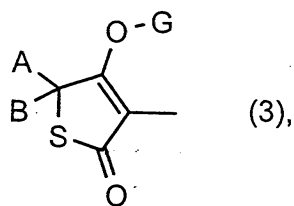
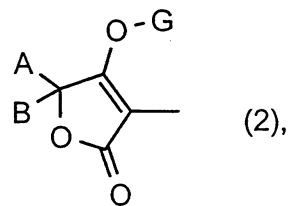
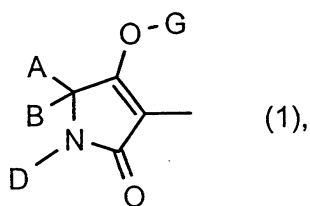
W 代表氫、烷基、烯基、炔基、鹵素、烷氧基、鹵烷基、鹵烷氧基或氰基，

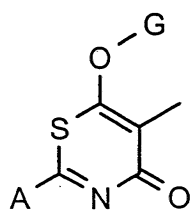
X 代表鹵素、烷基、烯基、炔基、烷氧基、烷氧烷氧基、鹵烷基、鹵烷氧基或氰基，

Y 代表氫、鹵素、烷基、烯基、炔基、烷氧基、氰基、鹵烷基、鹵烷氧基，或代表分別可視需要經取代之苯基或雜芳基，

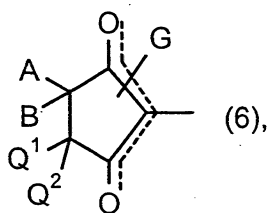
Z 代表氫、鹵素、烷基、鹵烷基、氰基、烷氧基或鹵烷氧基，

CKE 代表下列基團之一

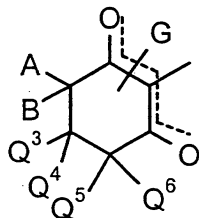




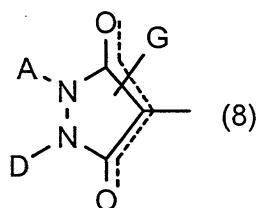
(5),



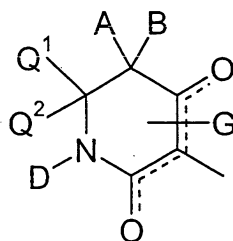
(6),



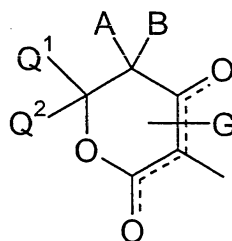
(7)



(8)



(9) 或



(10),

其中

A 代表氫，代表分別可視需要經鹵素取代之烷基、烯基、烷氧基烷基、烷硫基烷基、飽和或不飽和之可視需要經取代之環烷基，其中至少一個環原子可視需要被雜原子置換，或分別可視需要被經鹵素-、烷基-、鹵烷基-、烷氧基-、鹵烷氧基-、氰基-或硝基取代之芳基、芳基烷基或雜芳基置換，

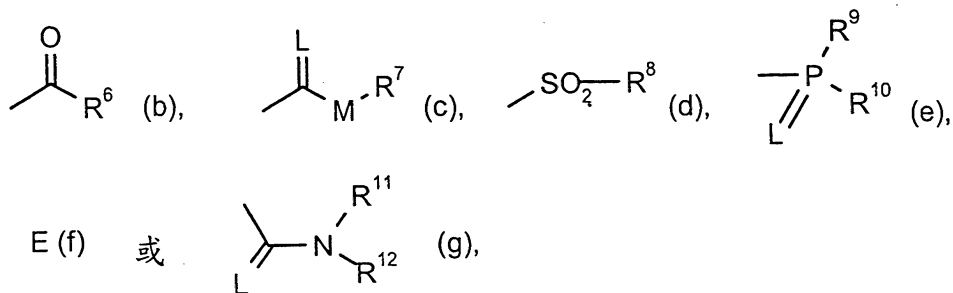
B 代表氫、烷基或烷氧基烷基，或

A 與 B 與其所附接之碳原子共同代表飽和或不飽和之未經取代或經取代之環，該環可視需要包含至少一個雜原子，

D 代表氫或選自下列各物所組成群中可視需要經取代

- 之基團：烷基、烯基、炔基、烷氧基烷基、飽和或不飽和環烷基，其中一個或多個環組員可視需要被雜原子、芳基烷基、芳基、雜芳基烷基或雜芳基置換，或
- 5 A 與 D 與其所附接之原子共同代表飽和或不飽和環，其 A、D 部份基團係經取代或未經取代且可視需要包含至少一個(若為 CKE-8 時，可另包含)雜原子，或
- A 與 Q^1 共同代表烷二基或烯二基，其可視需要經羰基與/或分別可視需要經取代之烷基、烷氧基、烷硫基、環烷基、苯甲基氧或芳基取代，或
- 10 D 與 Q^1 與其所附接之原子共同代表飽和或不飽和環，其 D、 Q^1 部份基團係經取代或未經取代且可視需要包含至少一個雜原子，
- Q^1 代表氫、烷基、烷氧基烷基、可視需要經取代之環烷基(其中一個亞甲基可視需要被氧或硫置換)或可視需要經取代之苯基，
- 15 Q^2 、 Q^4 、 Q^5 與 Q^6 分別獨立代表氫或烷基，
- Q^3 代表氫，代表可視需要經取代之烷基、烷氧基烷基、烷基-硫烷基、可視需要經取代之環烷基(其中一個亞甲基可視需要被氧或硫置換)或可視需要經取代之苯基，或
- 20 Q^1 與 Q^2 與其所附接碳原子共同代表未經取代或經取代之環，其可視需要包含一個雜原子，或
- Q^3 與 Q^4 與其所附接碳原子共同代表飽和或不飽和之未經取代或經取代之環，其可視需要包含一個雜原子，

G 代表氫(a)或代表下列基團之一：



其中

E 代表金屬離子同等物或銨離子，

L 代表氧或硫，

M 代表氧或硫，

R⁶ 代表分別可視需要經鹵素取代之烷基、烯基、烷氧基烷基、烷基硫烷基、聚烷氧基烷基或可視需要經鹵素-、烷基-或烷氧基-取代之環烷基，其間可穿插至少一個雜原子，分別可視需要經取代之苯基、苯基烷基、雜芳基、苯氧烷基或雜芳基氧烷基，

R⁷ 代表分別可視需要經鹵素取代之烷基、烯基、烷氧基、聚烷氧基烷基或代表分別可視需要經取代之環烷基、苯基或苯甲基，

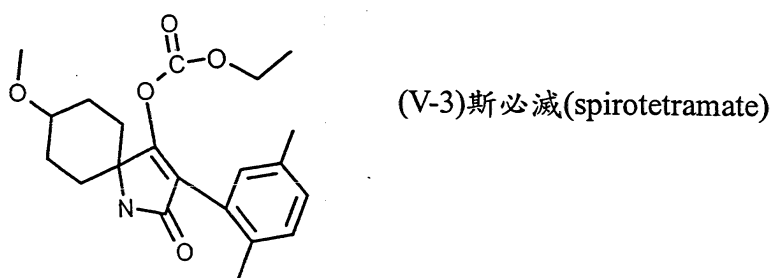
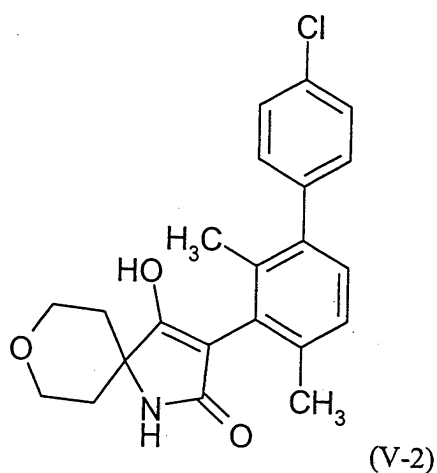
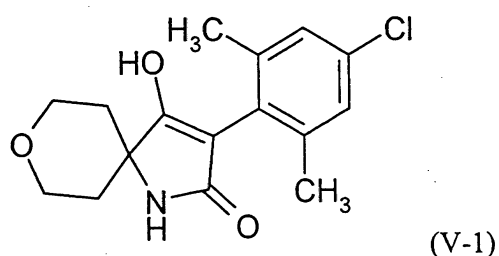
R⁸、R⁹與 R¹⁰ 分別獨立代表分別獨立可視需要經鹵素取代之烷基、烷氧基、烷基胺基、二烷基胺基、烷硫基、烯硫基、環烷硫基，或代表分別可視需要經取代之二苯基、苯甲基、苯氧基或苯硫基，

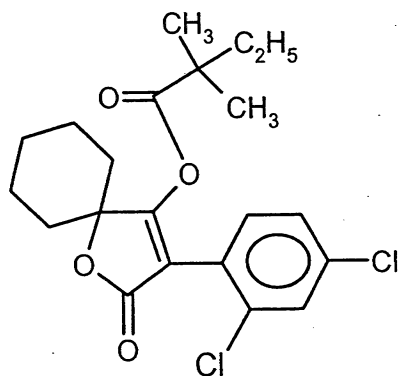
R¹¹與 R¹² 分別獨立代表氫，分別可視需要經鹵素取代

之烷基、環烷基、烯基、烷氧基、烷氧基烷基，
代表可視需要經取代之苯基，代表可視需要經取
代之苯甲基，或與其所附接之氮原子共同代表一
個環，其間可視需要穿插氧或硫，

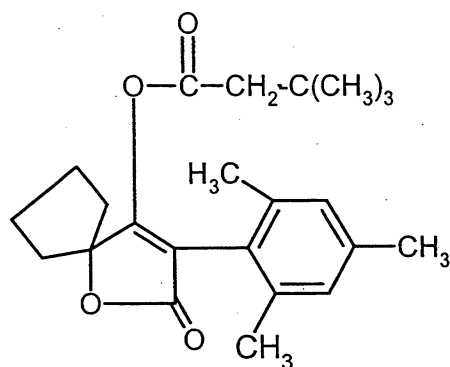
5

明確可述及化合物(V-1)至(V-5)：



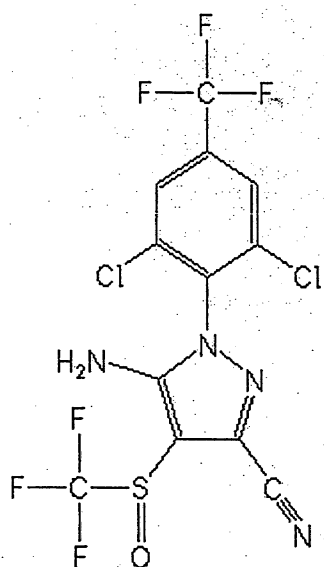


(V-4)斯得芬(spirodiclofen)

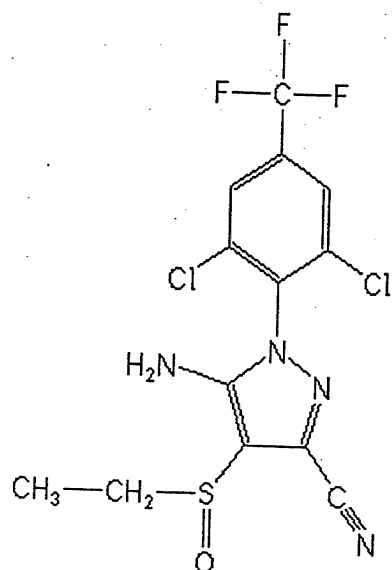


(V-5)斯美芬(spiromesifen)

根據本發明可使用之來自飛普洛類(fiproles)之殺昆蟲性活性化合物為芬普洛(fipronil)(VI-1)與抑普洛(ethiprole)(VI-2)。

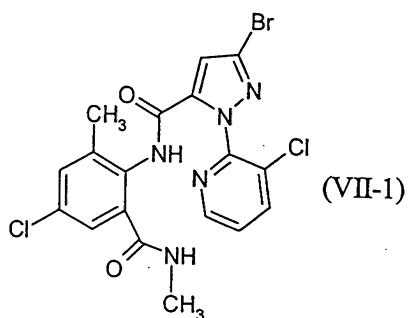


(VI-1)芬普洛(fipronil)

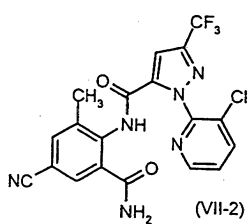


(VI-2)抑普洛(ethiprole)

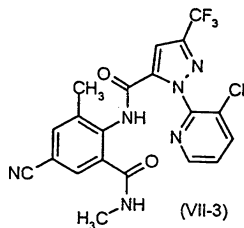
根據本發明可使用之來自胺苊醯胺類之殺昆蟲性活性化合物為例如：(VII-1)至(VII-23)



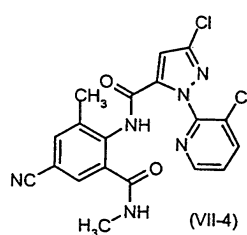
(VII-1)



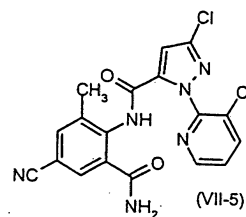
(VII-2)



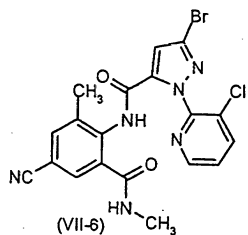
(VII-3)



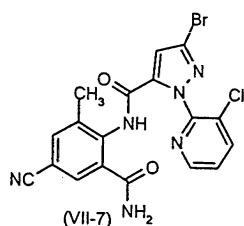
(VII-4)



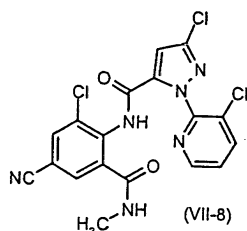
(VII-5)



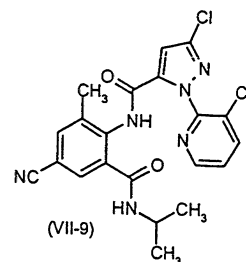
(VII-6)



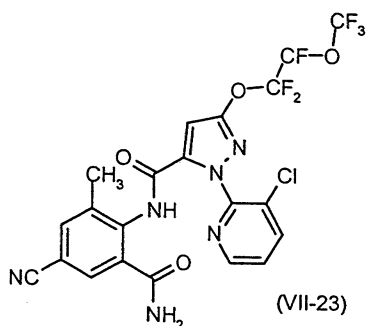
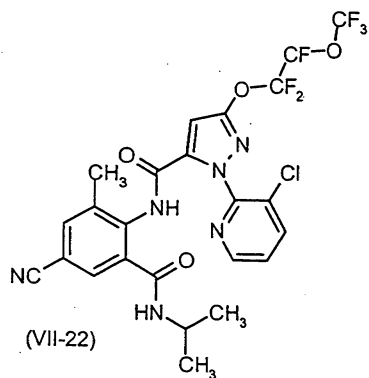
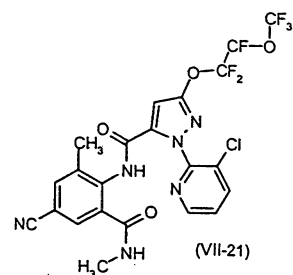
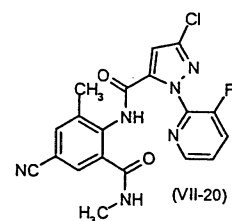
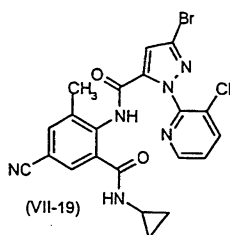
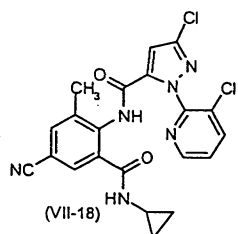
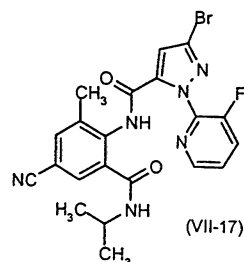
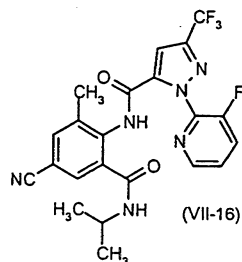
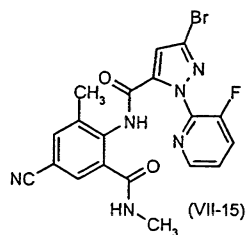
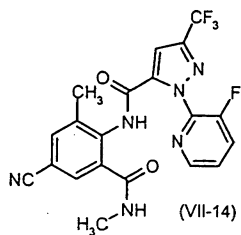
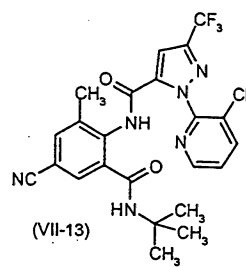
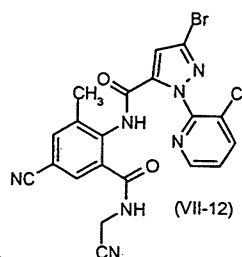
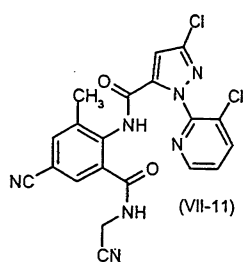
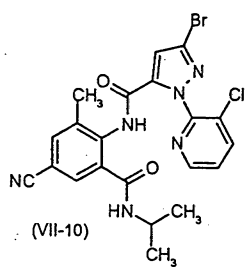
(VII-7)



(VII-8)



(VII-9)



根據本發明可使用之來自滅克定類(mectins)之殺昆蟲性活性化合物為例如：

(VIII-1)艾滅克定(abarmectin)

(VIII-2)抑滅克定(emamectin)

(VIII-3)抑滅克定苯甲酸鹽

(VIII-4)抑伏滅定(ivermectin)

(VIII-5)利滅克定(lepimectin)

(VIII-6)美保黴素(milbemycin)

5 根據本發明可使用之來自速必辛類(spinosynes)之殺昆蟲性活性化合物為例如：

(IX-1)賜諾殺(spinosad)。

根據本發明可使用之來自有機磷酸酯類之殺昆蟲性活性化合物為例如：歐殺松(acephate)、亞滅伏(azamethiphos)、谷速松(azinphos)(-甲基、-乙基)、溴磷松(bromophos)-乙基、溴芬松(bromfenvinfos)(-甲基)、丁硫松(butathiofos)、卡速松(cadusafos)、加芬松(carbophenothion)、氯乙松(chlorethoxyfos)、氯芬松(chlorfenvinphos)、氯滅松(chlormephos)、陶斯松(chlorpyrifos)(-甲基、-乙基)、庫伏斯(coumaphos)、施力松(cyanofenphos)、氰乃松(cyanophos)、氯芬松(chlorfenvinphos)、滅賜松(demeton)-S-甲基、滅賜松(demeton)-S-甲基磺、得拉松(dialifos)、大利松(diazinon)、二氯芬松(dichlofenthion)、二氯松(dichlorvos)/DDVP、雙特松(dicrotophos)、大滅松(dimethoate)、大芬松(dimethylvinphos)、大本松(dioxabenzofos)、二硫松(disulphoton)、EPN、愛殺松(ethion)、普伏松(ethoprophos)、益多松(etrifos)、凡伏(famphur)、芬滅松(fenamiphos)、撲滅松(fenitrothion)、繁福松(fensulfothion)、芬殺松

10

15

20

(fenthion)、芬普松(flupyrzofos)、大福松(fonofos)、福木松(formothion)、福滅靈(fosmethilan)、福賽特(fosthiazate)、飛達松(heptenophos)、抑芬松(iodofenphos)、抑本松(iprobenfos)、抑賽松(isazofos)、抑伏松(isofenphos)、O-水楊酸異丙基酯、抑殺松(isoxathion)、馬拉松(malathion)、滅加松(mecarbam)、滅卡松(methacrifos)、達馬松(methamidophos)、滅大松(methidathion)、美文松(mevinphos)、亞素靈(monocrotophos)、乃立松(naled)、歐滅松(omethoate)、歐滅賜松(oxydemeton)-甲基、巴拉松(parathion)(-甲基、-乙基)、賽達松(phenthoate)、福瑞松(phorate)、裕必松(phosalone)、益滅松(phosmet)、福賜米松(phosphamidon)、福賜卡(phosphocarb)、巴賽松(phoxim)、亞特松(pirimiphos)(-甲基、-乙基)、佈飛松(profenofos)、加護松(propaphos)、普丹松(propetamphos)、普硫松(prothiofos)、飛克松(prothoate)、必伏松(pyraclofos)、必芬松(pyridaphenthion)、必達松(pyridathion)、拜裕松(quinalphos)、西佈松(sebufos)、速伏特(sulfotep)、速普松(sulprofos)、特必松(tebupirimfos)、亞培松(temephos)、托福松(terbufos)、四氯松(tetrachlorvinphos)、硫滅松(thiometon)、三落松(triazophos)、三氯松(triclorfon)、繁米松(vamidothion)，較佳為

(X-1)陶斯松(chlorpyrifos)(-甲基/-乙基)，

(X-2)卡速松(cadusafos)，

(X-3)歐殺松(acephate) ,

(X-4)芬滅松(fenamiphos) ,

(X-5)福賽特(fosthiazate)與

(X-6)普伏松(ethoprofos)

5 根據本發明可使用之來自胺甲酸酯類之殺昆蟲性活
性化合物為例如：安利卡(alanycarb)、得滅克(aldicarb)、
亞得卡(aldoxycarb)、利西卡(allyxycarb)、安明卡
(aminocarb)、本得卡(bendiocarb)、本伏卡(benfuracarb)、
必克蟲(bufencarb)、布得卡(butacarb)、布卡辛
10 (butocarboxim)、丁氧布卡辛(butoxycarboxim)、加保利
(carbaryl)、加保扶(carbofuran)、丁基加保扶(carbosulfan)、
克特卡(cloethocarb)、地特爛(dimetilan)、抑芬卡
(ethiofencarb)、芬布卡(fenobucarb)、芬特卡(fenothiocarb)、
覆滅蟎(formetanate)、伏賽卡(furathiocarb)、滅必蟲
15 (isoprocab)、滅丹鈉(metam sodium)、滅賜克(methiocarb)、
納乃得(methomyl)、滅特卡(metolcarb)、歐殺滅(oxamyl)、
比加普(pirimicarb)、必加普(promecarb)、安丹(propoxur)、
硫敵克(thiodicarb)、硫芬斯(thiofanox)、三滅卡
(trimethacarb)、XMC、賽利卡(xylylcarb)與三辛滅
20 (triazamates), 較佳為

(XI-1)加保扶(carbofuran) ,

(XI-2)得滅克(aldicarb)與

(XI-3)歐殺滅(oxamyl)。

上述來自類新菸鹼類、丁烯酸內酯類與酮基烯醇類之

化合物為根據本發明特別佳之活性化合物。

原則上，此等輔劑之有利效應亦適用於所有全株性殺真菌性農業化學活性化合物。根據本發明可使用之殺真菌性活性化合物為例如：

5

核酸合成抑制劑

本達樂(benalaxyl)、本達樂-M、布滅莫(bupirimate)、克拉利(chiralaxy)、克拉肯(clozylacon)、地滅利(dimethirimol)、抑利莫(ethirimol)、伏拉希(furalaxyl)、殺紋寧(hymexazole)、滅芬散(mefenoxam)、滅達樂(metalaxyl)、滅達樂-M、歐弗斯(ofurace)、歐殺斯(oxadixyl)、喹啉酸(oxolinic acid)

10

有絲分裂與細胞分化之抑制劑

免賴德(benomyl)、卡苯辛(carbendazim)、地吩卡(diethofencarb)、伏塔唑(fuberidazole)、腐絕(thiabendazole)、甲基多保淨(thiophanate-methyl)

15

呼吸鏈複合物 II 之抑制劑

保卡利(boscalid)、卡布辛(carboxin)、芬伏爛(fenfuram)、護坦尼(flutolanil)、福滅普(furametpyr)、茂谷樂(furmecyclox)、米普尼(mepronil)、嘉得信(oxycarboxin)

20

呼吸鏈複合物 III 之抑制劑

阿斯本(azoxystrobin)、賽發滅(cyazofamid)、地斯本(dimoxystrobin)、抑斯本(enestrobin)、芬色丹(famoxadone)、芬滅酮(fenamidone)、伏斯本(fluoxastrobin)、克辛甲酯(kresoxim-methyl)、滅速本(metominostrobin)、歐斯本(orysastrobin)、普克斯本(pyraclostrobin)、必克斯(picoxystrobin)、三氟敏(trifloxystrobin)

ATP 生產抑制劑

三苯醋錫(fentin acetate)、三苯氯錫(fentin chloride)、三苯錫氫氧化物(fentin hydroxide)

胺基酸生合成與蛋白質生合成抑制劑

安得靈(andoprim)、西迪尼(cyprodinil)、賜黴素(kasugamycin)、賜黴素鹽酸鹽水合物、比坦尼(pyrimethanil)

訊號轉導抑制劑

伏克尼(fludioxonil)、克辛芬(quinoxyfen)

脂質與膜合成抑制劑

氯唑內(chlozolinate)、依普同(iprodione)、撲滅寧(procymidone)

安伏斯(ampropylfos)、安伏斯鉀、護粒松(edifenphos)、抑達唑(etridiazole)、丙基喜樂松

(iprobenfos)(IBP)、亞賜普醇烷(isoprothiolane)、白粉松
(pyrazophos)

聯苯

碘卡(iodocarb)、普莫卡(propamocarb)、普莫卡鹽酸
5 鹽、霜霉威乙磷酸(propamocarb-fosetylalate)

麥角固醇生合成抑制劑

阿克唑(azaconazole)、拜坦諾(bitertanol)、布康唑
(bromuconazole)、西普康唑(cyproconazole)、二氯丁唑
10 (diclobutrazole)、地吩康唑(difenoconazole)、地康唑
(diniconazole)、地康唑-M、環氧克唑(epoxiconazole)、抑
達唑(etaconazole)、芬利莫(fenarimol)、芬康唑
(fenbuconazole)、伏克康唑(fluquinconazole)、伏米得
(flurprimidol)、護矽得(flusilazole)、護汰芬(flutriafol)、伏
15 康唑(furconazole)、順式伏康唑、赫康唑(hexaconazole)、
依滅列(imazalil)、依滅列硫酸鹽、抑本康唑
(imibenconazole)、抑普康唑(ipconazole)、滅康唑
(metconazole)、麥克坦尼(myclobutanil)、紐莫(nuarimol)、
喹康唑(oxpoconazole)、巴克素(paclobutrazole)、本康唑
20 (penconazole)、比菲唑(pefurazoate)、撲克拉(prochloraz)、
普克利(propiconazole)、普賽康唑(prothioconazole)、比芬
斯(pyrifenox)、辛康唑(simeconazole)、得克利
(tebuconazole)、特康唑(tetraconazole)、三泰芬
(triadimefon)、三泰隆(triadimenol)、三伏唑(triflumizole)、

賽福寧(triforine)、三狄康唑(triticonazole)、優康唑(uniconazole)、福康唑(voriconazole)、芬克唑(viniconazole)；

艾狄莫(alldimorph)、得莫(dodemorph)、得莫乙酸鹽、
 5 芬普定(fenpropidin)、芬普福(fenpropimorph)、賜必安(spiroxamine)、賽得莫(tridemorph)，

納得吩(naftifin)、必達克(pyributicarb)、特本吩(terbinafin)

10 細胞壁合成抑制劑

苯賽卡(benthiavalicarb)、必伏斯(bialaphos)、地滅莫(dimethomorph)、伏莫(flumorph)、抑發利(iprovalicarb)、
 雙炔醯菌胺(mandipropamid)、保粒黴素(polyoxins)、保粒靈(polyoxorim)

15

黑色素生合成抑制劑

卡普醯胺(capropamide)、地克賽(diclocymet)、芬散尼(fenoxanil)、太得(phtalide)、百快隆(pyroquilon)、三賽唑(tricyclazole)

20

抗性誘發劑

艾苯拉(acibenzolar)-S-甲基、普本唑(probenazole)、地得尼(tiadinil)

其他殺真菌劑

安得莫(amibromdol)、苯噻唑(benthiazole)、苯
 噁吡(bethoxazine)、卡普黴素(capsimycin)、卡吩(carvone)、
 克普靈(chloropicrin)、庫發尼(cufraneb)、西莫尼
 5 (cymoxanil)、得滅(dazomet)、地克美辛(diclomezine)、地
 吩唑克(difenzoquat)、地吩唑克甲基硫酸鹽、地特莫
 (dimetomorph)、地賽吩(dithiofencarb)、飛麻松
 (ferimazone)、伏特夫(flumetover)、護硫醯胺
 (flusulfamide)、伏克利(fluopicolide)、氟亞胺
 10 (fluoroimide)、福賽得(fosetyl)鋁鹽、福賽得鈣鹽、福賽得
 鈉鹽、六氯苯、8-羥基喹啉硫酸鹽、依麻黴素(irumamycin)、
 滅速卡(methasulphocarb)、滅奇吩(metrafenone)、異硫氰酸
 甲酯、米德黴素(mildiomyacin)、納坦黴素(natamycin)、二
 甲基二硫代胺甲酸鎳、歐奇農(octhilinone)、歐賽保
 15 (oxamocarb)、歐芬汀(oxyfenthiin)、五氯酚與鹽類、2-苯基
 苯酚與鹽類、比特靈(piperalin)、普辛鈉
 (propanosine-sodium)、吡苯卡(pyribencarb)、吡咯靈
 (pyrrolnitrin)、奎脫辛(quintozene)、特克爛(tecloftalam)、
 特辛(tecnazene)、三氯醯胺(trichlamide)、瓦利吩
 20 (valiphenal)、奇利醯胺(zarilamide),
 2-(2-{[6-(3-氯-2-甲基苯氧基)-5-氟嘧啶-4-基]氧}苯
 基)-2-(甲氧基亞胺基)-N-甲基乙醯胺、
 2-[[[1-[3-(1-氯-2-苯基乙基)氧]苯基]亞乙基]胺基]氧]甲
 基]- α -(甲氧基亞胺基)-N-甲基- α -苯乙醯胺、

順式-1-(4-氯苯基)-2-(1H-1,2,4-三唑-1-基)環庚醇、

1-[(4-甲氧基苯氧基)甲基]-2,2-二甲基丙基-1H-咪唑-1-甲酸、

2,3,5,6-四氯-4-(甲基磺醯基)吡啶、

5 2-丁氧基-6-碘-3-丙基苯并吡喃酮-4-酮、

2-氯-N-(2,3-二氫-1,1,3-三甲基-1H-茛-4-基)-3-吡啶甲醯胺、

3,4,5-三氯-2,6-吡啶二甲腈、

3,4-二氯-N-(2-氰基苯基)異噻唑-5-甲醯胺(isotianil)、

3-[5-(4-氯苯基)-2,3-二甲基異噁唑啉-3-基]吡啶、

10 5-氯-6-(2,4,6-三氟苯基)-N-[(1R)-1,2,2-三甲基丙基][1,2,4]三唑并[1,5-a]嘧啶-7-胺、

5-氯-7-(4-甲基哌啶-1-基)-6-(2,4,6-三氟苯基)[1,2,4]三唑并[1,5-a]嘧啶、

15 5-氯-N-[(1R)-1,2-二甲基丙基]-6-(2,4,6-三氟苯基)[1,2,4]三唑并[1,5-a]嘧啶-7-胺、

2-[[[環丙基[(4-甲氧基苯基)亞胺基]甲基]硫]甲基]- α -(甲氧基亞甲基)-苯乙酸甲酯、

1-(2,3-二氫-2,2-二甲基-1H-茛-1-基)-1H-咪唑-5-甲酸甲酯、

20 N-(3',4'-二氯-5-氟聯苯-2-基)-3-(二氟甲基)-1-甲基-1H-吡唑-4-甲醯胺、

N-(3-乙基-3,5,5-三甲基環己基)-3-甲醯基胺基-2-羥基苯醯胺、

N-(4-氯-2-硝基苯基)-N-乙基-4-甲基苯磺醯胺、

N-(4-氯苄基)-3-[3-甲氧基-4-(丙-2-炔-1-基氧)苯基]丙醯

胺、

N-(4-氯苯基)(氰基)甲基]-3-[3-甲氧基-4-(丙-2-炔-1-基氧)苯基]丙醯胺、

N-(5-溴-3-氯吡啶-2-基)甲基-2,4-二氯菸醯胺、

5 N-[1-(5-溴-3-氯吡啶-2-基)乙基]-2,4-二氯菸醯胺、

(2S)-N-[2-[4-[[3-(4-氯苯基)-2-丙炔基]氧]-3-甲氧基苯基]乙基]-3-甲基-2-[(甲基磺醯基)胺基]-丁醯胺、

N-[(Z)-[(環丙基甲氧基)亞胺基][6-(二氟甲氧基)-2,3-二氯苯基]甲基]-2-苯乙醯胺、

10 N-{2-[1,1'-雙(環丙基)-2-基]苯基}-3-(二氟甲基)-1-甲基-1H-吡唑-4-甲醯胺、

N-{2-[3-氯-5-(三氟甲基)吡啶-2-基]乙基}-2-(三氟甲基)苯醯胺、

15 N-乙基-N-甲基-N'-{2-甲基-5-(三氟甲基)-4-[3-(三甲基矽烷基)丙氧基]苯基}亞胺基甲醯胺、

O-[1-[(4-甲氧基苯氧基)甲基]-2,2-二甲基丙基]-1H-咪唑-1-羧硫代酸、

2-胺基-4-甲基-N-苯基-5-噻唑甲醯胺、

20 2,4-二氫-5-甲氧基-2-甲基-4-[[[1-[3-(三氟甲基)-苯基]亞乙基]胺基]氧]甲基]苯基]-3H-1,2,4-三唑-3-酮
(CAS.No.185336-79-2)與

N-(6-甲氧基-3-吡啶基)-環丙烷甲醯胺。

較適用於本發明之殺真菌劑為抑達唑(etridiazole)、福

賽得(fosetyl)鋁鹽、普本卡(propamocarb)鹽酸鹽、滅達樂(metalaxyl)、滅達樂(metalaxyl)-M、本達樂(benalaxyl)-M、阿斯本(azoxystrobin)、地特莫(dimetomorph)、比坦尼(pyrimethanil)、卡苯辛(carbendazim)、地賽吩(dithiofencarb)、
 5 甲基多保淨(thiophanate-methyl)、撲克拉(prochloraz)、保卡利(boscalid)、三氟敏(trifloxystrobin)、伏斯本(fluxastrobin)、依普同(iprodione)、霜霉威乙腓酸(propamocarb-fosetilate)、普賽康唑(prothioconazole)、三狄康唑(triticonazole)、伏克康唑(fluquinconazole)、三泰隆(triadimenol)、抑發利(iprovalicarb)、伏克利(fluopicolide)、N-{2-[1,1'-雙(環丙基)-2-基]苯基}-3-(二氟甲基)-1-甲基-1H-吡唑-4-甲醯胺、N-[2-(1,3-二甲基丁基)苯基]-5-氟-1,3-二甲基-1H-吡唑-4-甲醯胺、N-(3',4'-二氯-5-氟-1,1'-聯苯-2-基)-3-(二氟甲基)-1-甲基-1H-吡唑-4-甲醯胺、N-{2-[3-氯-5-(三氟甲基)-2-吡啶基]乙基}-2-三氟甲基苯醯胺、5-氯-6-(2,4,6-三氟苯基)-N-[(1R)-1,2,2-三甲基丙基][1,2,4]三唑并[1,5-a]嘧啶-7-胺、5-氯-N-[(1R)-1,2-二甲基丙基]-6-(2,4,6-三氟苯基)[1,2,4]三唑并[1,5-a]嘧啶-7-胺與 5-氯-7-(4-甲基哌啶-1-基)-6-(2,4,6-三氟苯基)[1,2,4]三唑并[1,5-a]嘧啶。

20 根據本發明組成物中除了至少一種活性化合物與至少一種輔劑外，較佳為尚包含另一種調配輔劑：

- 至少一種非離子性界面活性劑與/或至少一種陰離子性界面活性劑與
- 一種或多種選自防凍劑、消泡劑、防腐劑、抗氧化劑、

塗鋪劑、著色劑與/或增稠劑群中之添加物。

根據本發明調配物中其他成份之實例可特別述及下列物質：

合適之非離子性界面活性劑為所有常用於農業化學組成物之此類化合物。較佳為聚環氧乙烷/聚氧化丙烯嵌段共聚物、直鏈醇之聚乙二醇醚、脂肪酸與環氧乙烷與/或氧化丙烯之反應產物，及聚乙烯醇、聚乙烯基吡咯啉酮、聚乙烯醇與聚乙烯基吡咯啉酮之混合聚合物、聚乙酸乙烯酯與聚乙烯基吡咯啉酮之混合聚合物，及(甲基)丙烯酸與(甲基)丙烯酸酯之共聚物，及可視需要磷酸化且可視需要經鹼中和之烷基乙氧化物與烷基芳基乙氧化物、聚氧胺衍生物與壬基酚乙氧化物。

合適之陰離子性界面活性劑為所有常用於農業化學組成物之此類化合物。較佳為烷基磺酸或烷基芳基磺酸之鹼金屬與鹼土金屬鹽。

另一類較佳之陰離子性界面活性劑或勻散劑為聚苯乙烯磺酸之鹽類、聚乙烯基磺酸之鹽類、萘磺酸/甲醛縮合物之鹽類、萘磺酸、苯酚磺酸與甲醛縮合物之鹽類，及木質素磺酸之鹽類。

合適之防凍劑為所有常用於農業化學組成物之此類物質。較佳為尿素、甘油、聚甘油與聚甘油衍生物、丙二醇與伸丙二醇。

合適之消泡劑為所有為了此目的而常用於農業化學組成物之此類物質。較佳為矽酮油類與硬脂酸鎂。

合適之防腐劑為所有為了此目的而常用於農業化學組成物之此類物質。可述及之實例為 Preventol®(Bayer AG) 與 Proxel®。

合適之抗氧化劑為所有為了此目的而常用於農業化學組成物之此類物質。可述及之實例為：梣酸丙酯、梣酸辛酯、梣酸十二烷基酯、丁基化羥基苯甲醚、對氧苯甲酸丙酯、苯甲酸鈉、去甲基二氫癒瘡酸與丁基化羥基甲苯。較佳為丁基化羥基甲苯(2,6-二-第三丁基-4-甲基苯酚, BHT)。

合適之塗鋪劑為所有為了此目的而常用於農業化學組成物之此類物質。較佳為聚醚-或經有機修飾之聚矽氧烷。

合適之著色劑為所有為了此目的而常用於農業化學組成物之此類物質。可述及之實例為二氧化鈦、色素級碳黑、氧化鋅與藍色素，及永久紅 FGR 色素。

合適之增稠劑為所有常用於農業化學組成物之此類物質。較佳為矽酸鹽類(如，例如：Engelhard 公司之 Atagel®50) 或黃原膠(如，例如：Kelco 公司之 Kelzan®S)。

根據本發明懸浮濃縮物可由特定比例之所需成份相互混合製成。成份可依任何順序相互混合。固體成份宜呈細磨狀態使用。然而，亦可由混合成份後形成之懸浮液進行粗磨後，再細磨，以使平均粒度低於 20 μm 。較佳懸浮濃縮物之固體粒子之平均粒度為 1 至 10 μm 。

當進行根據本發明製法時，溫度可在某些範圍內變化。通常，該製法在 10°C 至 60°C 之溫度範圍內進行，以 15°C 至 40°C 之間較佳。

適合進行根據本發明製法者為常用於製造農業化學調配物之混合機與研磨機。

根據本發明組成物為即使在高溫或低溫下長期存放亦保持安定之調配物，因為不會出現結晶成長現象。加水稀釋時，會轉變成均勻噴灑液。

根據本發明組成物施用率可在相當大範圍內變化。其係隨所需農業化學活性化合物與其在組成物中之含量變化。

根據本發明組成物包含：

- 至少一種選自：殺昆蟲性類新菸鹼類、擬除蟲菊酯類、丁烯酸內酯類、酮基烯醇類、飛普洛類(fiproles)、胺茴醯胺類、滅克定類(mectins)、速必辛類(spinosyns)、有機磷酸酯類與胺甲酸酯類之活性化合物與/或至少一種選自上述殺真菌劑之活性化合物，及
- 至少一種輔劑。

較佳具體實施例中，根據本發明組成物包含：

- 至少一種通式(II)活性化合物與/或至少一種選自由(III-1)至(III-24)所組成群中之活性化合物與/或至少一種通式(IV)活性化合物與/或至少一種通式(V)活性化合物與/或至少一種選自由(VI-1)與(VI-2)所組成群中之活性化合物與/或至少一種選自由(VII-1)至(VII-23)所組成群中之活性化合物與/或至少一種選自由(VIII-1)至(VIII-6)與/或(IX-1)所組成群中之活性化合物與/或至少一種選自有機磷酸酯類之活性化合物與/或至少一種選自胺甲酸酯

類之活性化合物，

- 至少一種輔劑。

另一項較佳具體實施例中，根據本發明組成物包含

- 至少一種選自下列各物所組成群中之殺真菌劑：抑達唑
 5 (etridiazole)、福賽得(fosetyl)鋁鹽、普本卡(propamocarb)
 鹽酸鹽、滅達樂(metalaxyl)、滅達樂(metalaxyl)-M、本
 達樂(benalaxyl)-M、阿斯本(azoxystrobin)、地特莫
 (dimetomorph)、比坦尼(pyrimethanil)、卡苯辛
 (carbendazim)、地賽吩(dithiofencarb)、甲基多保淨
 10 (thiophanate-methyl)、撲克拉(prochloraz)、保卡利
 (boscalid)、三氟敏(trifloxystrobin)、伏斯本
 (fluoxastrobin)、依普同(iprodione)、霜霉威乙磷酸
 (propamocarb-fosetylate)、普賽康唑(prothioconazole)、
 三狄康唑(triticonazole)、伏克康唑(fludioxonazole)、三
 15 泰隆(triadimenol)、抑發利(iprovalicarb)、伏克利
 (fluopicolide)、N-{2-[1,1'-雙(環丙基)-2-基]苯基}-3-(二氟
 甲基)-1-甲基-1H-吡唑-4-甲醯胺、N-[2-(1,3-二甲基丁基)
 苯基]-5-氟-1,3-二甲基-1H-吡唑-4-甲醯胺、N-(3',4'-二氟
 -5-氟-1,1'-聯苯-2-基)-3-(二氟甲基)-1-甲基-1H-吡唑-4-甲
 20 醯胺、N-{2-[3-氟-5-(三氟甲基)-2-吡啶基]乙基}-2-三氟
 甲基苯醯胺、5-氟-6-(2,4,6-三氟苯基)-N-[(1R)-1,2,2-三甲
 基丙基][1,2,4]三唑并[1,5-a]嘧啶-7-胺、5-氟-N-[(1R)-1,2-
 二甲基丙基]-6-(2,4,6-三氟苯基)[1,2,4]三唑并[1,5-a]嘧啶
 -7-胺與 5-氟-7-(4-甲基哌啶-1-基)-6-(2,4,6-三氟苯

基)[1,2,4]三唑并[1,5-a]嘧啶，

- 至少一種輔劑。

一項特別佳具體實施例中，根據本發明組成物包含

- 至少一種通式(II)活性化合物與/或至少一種選自由(III-1)至(III-24)所組成群中之活性化合物與/或至少一種通式(IV)活性化合物與/或至少一種通式(V)活性化合物與/或至少一種選自由(VI-1)與(VI-2)所組成群中之活性化合物與/或至少一種選自由(VII-1)至(VII-23)所組成群中之活性化合物與/或至少一種選自由(VIII-1)至(VIII-6)與/或(IX-1)所組成群中之活性化合物與/或至少一種選自由(X-1)至(X-6)所組成群中之活性化合物與/或至少一種選自由(XI-1)至(XI-3)所組成群中之活性化合物，
- 與至少一種選自由(I-1)至(I-12)所組成群中之物質或組成物。

另一項特別佳具體實施例中，根據本發明組成物包含

- 至少一種選自下列各物所組成群中之殺真菌劑：抑達唑(etridiazole)、福賽得(fosetyl)鋁鹽、普本卡(propamocarb)鹽酸鹽、滅達樂(metalaxyl)、滅達樂(metalaxyl)-M、本達樂(benalaxyl)-M、阿斯本(azoxystrobin)、地特莫(dimetomorph)、比坦尼(pyrimethanil)、卡苯辛(carbendazim)、地賽吩(dithiofencarb)、甲基多保淨(thiophanate-methyl)、撲克拉(prochloraz)、保卡利(boscalid)、三氟敏(trifloxystrobin)、伏斯本(fluxastrobin)、依普同(iprodione)、霜霉威乙腓酸

(propamocarb-fosetylalate)、普賽康唑(prothioconazole)、三狄康唑(triticonazole)、伏克康唑(fluquinconazole)、三泰隆(triadimenol)、抑發利(iprovalicarb)、伏克利(fluopicolide)、N-{2-[1,1'-雙(環丙基)-2-基]苯基}-3-(二氟甲基)-1-甲基-1H-吡唑-4-甲醯胺、N-[2-(1,3-二甲基丁基)苯基]-5-氟-1,3-二甲基-1H-吡唑-4-甲醯胺、N-(3',4'-二氯-5-氟-1,1'-聯苯-2-基)-3-(二氟甲基)-1-甲基-1H-吡唑-4-甲醯胺、N-{2-[3-氯-5-(三氟甲基)-2-吡啶基]乙基}-2-三氟甲基苯醯胺、5-氯-6-(2,4,6-三氟苯基)-N-[(1R)-1,2,2-三甲基丙基][1,2,4]三唑并[1,5-a]嘧啶-7-胺、5-氯-N-[(1R)-1,2-二甲基丙基]-6-(2,4,6-三氟苯基)[1,2,4]三唑并[1,5-a]嘧啶-7-胺與 5-氯-7-(4-甲基哌啶-1-基)-6-(2,4,6-三氟苯基)[1,2,4]三唑并[1,5-a]嘧啶，

- 至少一種選自由(I-1)至(I-12)所組成群中之物質或組成物。

一項極特別佳具體實施例中，根據本發明組成物包含

- 至少一種選自由(II-7)、(IV-1)、(V-3)與(VI-1)所組成群中之活性化合物，

- 至少一種選自由(I-1)至(I-12)所組成群中之物質或組成物。

根據本發明組成物若為濃縮調配物時，其包含：

- 一般為 1 至 60 重量%之一種或多種根據本發明可使用之農業化學活性化合物，較佳為 5 至 50 重量%，特別佳為 10 至 30 重量%，

- 一般為 1 至 50 重量%之至少一種根據本發明輔劑，較佳為 2 至 30 重量%，特別佳為 5 至 20 重量%，
- 一般為 1 至 20 重量%之非離子性界面活性劑與/或陰離子性界面活性劑，較佳為 2.5 至 10 重量%，
- 5 - 一般為 1 至 20 重量%之防凍劑，較佳為 5 至 15 重量%，
- 一般為 0.1 至 20 重量%之添加物，較佳為 0.1 至 15 重量%。

根據本發明組成物若為現成可用之調配物(澆注用溶液)時，其包含：

- 10 - 一般為 0.05 至 10 克/升之輔劑，較佳為 0.1 至 8 克/升，特別佳為 0.1 至 5 克/升。

極特別適用於土壤施用法之濃縮調配物包含

- 1 至 60 重量%至少一種通式(II)活性化合物與/或至少一種選自由(III-1)至(III-24)所組成群中之活性化合物與/或至少一種通式(IV)活性化合物與/或至少一種通式(V)活性化合物與/或至少一種選自由(VI-1)與(VI-2)所組成群中之活性化合物與/或至少一種選自由(VII-1)至(VII-23)所組成群中之活性化合物與/或至少一種選自由(VIII-1)至(VIII-6)與/或(IX-1)所組成群中之活性化合物與/或至少一種選自由(X-1)至(X-6)所組成群中之活性化合物與/或至少一種選自由(XI-1)至(XI-3)所組成群中之活性化合物，
- 15
- 20 - 1 與 50 重量%之至少一種選自由(I-1)至(I-12) 所組成群中之物質或組成物，

- 1 至 20 重量%之至少一種非離子性界面活性劑與/或陰離子性界面活性劑，
- 1 至 20 重量%之防凍劑，及
- 0.1 至 20 重量%選自由消泡劑、防腐劑、抗氧化劑、塗鋪劑、著色劑與/或增稠劑所組成群中之添加物。

尤其適用於土壤施用法之濃縮調配物包含：

- 1 至 60 重量%之至少一種選自由(II-7)、(IV-1)、(V-3)與(VI-1)所組成群中之活性化合物，
- 1 至 50 重量%之至少一種選自由(I-1)至(I-12)所組成群中之物質或組成物，
- 1 至 20 重量%之至少一種非離子性界面活性劑與/或陰離子性界面活性劑，
- 1 至 20 重量%之防凍劑，
- 0.1 至 20 重量%選自由消泡劑、防腐劑、抗氧化劑、塗鋪劑、著色劑與/或增稠劑所組成群中之添加物。

通常，較佳為下表所列某些活性化合物與輔劑之組合，其中各組合本身較佳為：

#	活性化合物	輔劑
1	(II-7)	二辛基磺基琥珀酸鈉
2	(II-7)	包含二辛基磺基琥珀酸鈉與苯甲酸鈉之組成物
3	(II-7)	末端封端之烷氧基化脂肪醇類與末端封端之烷氧基化直鏈醇類
4	(II-7)	具有 10 至 15 個 EO 單位三丁基苯酚

#	活性化合物	輔劑
		聚甘醇醚
5	(II-7)	經聚伸烷基氧化物修飾之聚甲基矽氧烷
6	(II-7)	如式 $\text{CH}_3-(\text{CH}_2)_t-\text{CH}_2-\text{O}-(-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{O})_u-\text{H}$ 之分支醇烷氧化物，其中 t 代表數字 9 至 10.5，且 u 代表數字 6 至 25
7	(II-7)	甜菜鹼
8	(II-7)	聚烷氧基化三酸甘油酯
9	(II-7)	烷氧基化脂肪胺類
10	(II-7)	月桂醇醚硫酸鈉
11	(II-7)	PEG-10 椰子醇
12	(II-7)	包含玉米糖漿、石油潤滑油與非離子性乳化劑之組成物
13	(IV-1)	二辛基磺基琥珀酸鈉
14	(IV-1)	包含二辛基磺基琥珀酸鈉與苯甲酸鈉之組成物
15	(IV-1)	末端封端之烷氧基化脂肪醇類與末端封端之烷氧基化直鏈醇類
16	(IV-1)	具有 10 至 15 個 EO 單位三丁基苯酚聚甘醇醚
17	(IV-1)	經聚伸烷基氧化物修飾之聚甲基矽氧烷
18	(IV-1)	如式 $\text{CH}_3-(\text{CH}_2)_t-\text{CH}_2-\text{O}-(-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{O})_u-\text{H}$ 之分支醇烷氧化物，其中 t 代表數字 9 至 10.5，且 u 代表數字 6 至 25
19	(IV-1)	甜菜鹼
20	(IV-1)	聚烷氧基化三酸甘油酯

#	活性化合物	輔劑
21	(IV-1)	烷氧基化脂肪胺類
22	(IV-1)	月桂醇醚硫酸鈉
23	(IV-1)	PEG-10 椰子醇
24	(IV-1)	包含玉米糖漿、石油潤滑油與非離子性乳化劑之組成物
25	(V-3)	二辛基磺基琥珀酸鈉
26	(V-3)	包含二辛基磺基琥珀酸鈉與苯甲酸鈉之組成物
27	(V-3)	末端封端之烷氧基化脂肪醇類與末端封端之烷氧基化直鏈醇類
28	(V-3)	具有 10 至 15 個 EO 單位三丁基苯酚聚甘醇醚
29	(V-3)	經聚伸烷基氧化物修飾之聚甲基矽氧烷
30	(V-3)	如式 $\text{CH}_3-(\text{CH}_2)_t-\text{CH}_2-\text{O}-(-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{O})_u-\text{H}$ 之分支烷醇烷氧化物，其中 t 代表數字 9 至 10.5，且 u 代表數字 6 至 25
31	(V-3)	甜菜鹼
32	(V-3)	聚烷氧基化三酸甘油酯
33	(V-3)	烷氧基化脂肪胺類
34	(V-3)	月桂醇醚硫酸鈉
35	(V-3)	PEG-10 椰子醇
36	(V-3)	包含玉米糖漿、石油潤滑油與非離子性乳化劑之組成物
37	(VI-1)	二辛基磺基琥珀酸鈉
38	(VI-1)	包含二辛基磺基琥珀酸鈉與苯甲酸鈉之組成物
39	(VI-1)	末端封端之烷氧基化脂肪醇類與末

#	活性化合物	輔劑
		端封端之烷氧基化直鏈醇類
40	(VI-1)	具有 10 至 15 個 EO 單位三丁基苯酚聚甘醇醚
41	(VI-1)	經聚伸烷基氧化物修飾之聚甲基矽氧烷
42	(VI-1)	如式 $\text{CH}_3-(\text{CH}_2)_t-\text{CH}_2-\text{O}-(-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{O}-)_u-\text{H}$ 之分支烷醇烷氧化物，其中 t 代表數字 9 至 10.5，且 u 代表數字 6 至 25
43	(VI-1)	甜菜鹼
44	(VI-1)	聚烷氧基化三酸甘油酯
45	(VI-1)	烷氧基化脂肪胺類
46	(VI-1)	月桂醇醚硫酸鈉
47	(VI-1)	PEG-10 椰子醇
48	(VI-1)	包含玉米糖漿、石油潤滑油與非離子性乳化劑之組成物

極特別佳者亦為藉由稀釋上述濃縮溶液所得用於土壤施用法之現成可用組成物。

本發明殺昆蟲性組成物具有良好之植物耐受性、對恆溫動物具有有利之毒性及高度之環境相容性，適合保護植物與植物器官，提高收成產量，改善收成材料之品質及控制動物害蟲，尤指出現在農業、園藝、森林、花園與休閒設施等方面之動物害蟲，尤指昆蟲、蜘蛛類、蠕蟲、線蟲與軟體動物。其較適用為植物保護劑。其可活性對抗一般敏感性與抗性品種，及對抗所有或某些發展階段。上述害

蟲包括：

蟲目(Phthiraptera)，例如：毛蟲屬(*Damalinia* spp.)、豬蟲屬(*Haematopinus* spp.)、犬蟲屬(*Linognathus* spp.)、人蟲屬(*Pediculus* spp.)、獸鳥蟲屬(*Trichodectes* spp.)。

5 蜘蛛綱(Arachnida)，例如：粗腳粉蟎(*Acarus siro*)、桔瘤節蟎(*Aceria sheldoni*)、刺皮癭蟎屬(*Aculops* spp.)、刺癭蟎屬(*Aculus* spp.)、花蟎屬(*Amblyomma* spp.)、銳緣蟎屬(*Argas* spp.)、牛蟎屬(*Boophilus* spp.)、紅鬚蟎屬(*Brevipalpus* spp.)、苜蓿苔蟎(*Bryobia praetiosa*)、恙蟎屬(*Chorioptes* spp.)、雞皮刺蟎(*Dermanyssus gallinae*)、始葉蟎屬(*Eotetranychus* spp.)、梨上癭蟎(*Epitrimerus pyri*)、真葉蟎屬(*Eutetranychus* spp.)、癭蟎屬(*Eriophyes* spp.)、半跗線蟎屬(*Hemitarsonemus* spp.)、璃眼蟎屬(*Hyalomma* spp.)、硬蟎屬(*Ixodes* spp.)、黑寡婦球腹蛛(*Latrodectus mactans*)、後紅葉蟎屬(*Metatetranychus* spp.)、小爪蟎屬(*Oligonychus* spp.)、鈍緣蟎屬(*Ornithodoros* spp.)、紅蜘蛛屬(*Panonychus* spp.)、橘銹蟎(*Phyllocoptruta oleivora*)、雜食線蟎屬(*Polyphagotarsonemus latus*)、癢蟎屬(*Psoroptes* spp.)、扇頭蟎屬(*Rhipicephalus* spp.)、根蟎屬(*Rhizoglyphus* spp.)、人疥蟎屬(*Sarcoptes* spp.)、蠍(*Scorpio maurus*)、狹跗線蟎屬(*Stenotarsonemus* spp.)、細蟎屬(*Tarsonemus* spp.)、紅葉蟎屬(*Tetranychus* spp.)、*Vasates lycopersici*。

雙殼綱(Bivalva)，例如：飾貝屬(*Dreissena* spp.)。

唇足目(Chilopoda)，例如：地蜈蚣屬(*Geophilus* spp.)

與蚰蜒屬 (*Scutigera* spp.)。

鞘翅目 (Coleoptera)，例如：大豆象 (*Acanthoscelides obtectus*)、麗金龜屬 (*Adoretus* spp.)、赤楊紫跳甲 (*Agelastica alni*)、叩頭蟲屬 (*Agriotes* spp.)、六月金龜子 (*Amphimallon solstitialis*)、食骸蟲 (*Anobium punctatum*)、天牛屬 (*Anoplophora* spp.)、棉鈴象鼻蟲 (*Anthonomus* spp.)、蠹屬 (*Anthrenus* spp.)、甘蔗金龜屬 (*Apogonia*)、隱食甲屬 (*Atomaria* spp.)、小經節蟲屬 (*Attagenus* spp.)、豆象 (*Bruchidius obtectus*)、豆象甲屬 (*Bruchus* spp.)、象鼻蟲屬 (*Ceuthorrhynchus* spp.)、牛蒡象甲 (*Cleonus mendicus*)、金針蟲屬 (*Conoderus* spp.)、球莖象鼻蟲屬 (*Cosmopolites* spp.)、*Costelytra zealandica*、象甲屬 (*Curculio* spp.)、柳小隱喙象甲 (*Cryptorhynchus lapathi*)、皮蠹屬 (*Dermestes* spp.)、葉甲屬 (*Diabrotica* spp.)、瓢蟲屬 (*Epilachna* spp.)、*Faustinus cubae*、麥蛛甲 (*Gibbium psylloides*)、白蟻螯 (*Heteronychus arator*)、*Hylamorpha elegans*、象天牛 (*Hylotrupes bajulus*)、苜蓿象鼻蟲 (*Hypera postica*)、小蠹屬 (*Hypothenemus* spp.)、鰓角金龜 (*Lachnosterna consanguinea*)、馬鈴薯甲蟲 (*Leptinotarsa decemlineata*)、稻象甲 (*Lissorhoptrus oryzophilus*)、黃象甲屬 (*Lixus* spp.)、粉蠹屬 (*Lyctus* spp.)、花粉甲 (*Meligethes aeneus*)、吹粉金龜 (*Melolontha melolontha*)、*Migdolus* 屬、天牛屬 (*Monochamus* spp.)、*Naupactus xanthographus*、金黃蛛甲 (*Niptus hololeucus*)、犀角金龜 (*Oryctes rhinoceros*)、鋸胸粉扁蟲

(*Oryzaephilus surinamensis*)、深溝象甲 (*Otiorrhynchus sulcatus*)、銀點花金龜 (*Oxycetonia jucunda*)、猿葉蟲 (*Phaedon cochleariae*)、食葉蟲屬 (*Phyllophaga* spp.)、日本麗金龜 (*Popillia japonica*)、*Premnotrypes* 屬、油菜蘭跳甲 (*Psylliodes chrysocephala*)、蛛甲屬 (*Ptinus* spp.)、黑根瓢蟲 (*Rhizobius ventralis*)、粉長蠹蟲 (*Rhizopertha dominica*)、米象屬 (*Sitophilus* spp.)、谷象屬 (*Sphenophorus* spp.)、莖象屬 (*Sternechus* spp.)、扁肩象屬 (*Symphyletes* spp.)、粉甲 (*Tenebrio molitor*)、擬穀盜屬 (*Tribolium* spp.)、經節蟲屬 (*Trogoderma* spp.)、象甲屬 (*Tychius* spp.)、虎天牛屬 (*Xylotrechus* spp.)、步甲屬 (*Zabrus* spp.)。

彈尾目 (*Collembola*)，例如：棘跳蟲 (*Onychiurus armatus*)。

革翅目 (*Dermapterans*)，例如：歐洲球蝟 (*Forficula auriculana*)。

重足目 (*Diplopoda*)，例如：*Blaniulus guttulatus*。

雙翅目 (*Diptera*)，例如：伊蚊屬 (*Aedes* spp.)、按蚊屬 (*Anopheles* spp.)、毛蚊 (*Bibio hortulanus*)、麗蠅 (*Calliphora erythrocephala*)、地中海果實蠅 (*Ceratitis capitata*)、金蠅屬 (*Chrysomyia* spp.)、刺蚊屬 (*Cochliomyia* spp.)、糞蠅 (*Cordylobia anthropophaga*)、庫蚊屬 (*Culex* spp.)、疽蠅屬 (*Cuterebra* spp.)、果蠅 (*Dacus oleae*)、人膚蠅 (*Dermatobia hominis*)、猩猩蠅 (*Drosophila* spp.)、廢蠅屬 (*Fannia* spp.)、胃蠅屬 (*Gastrophilus* spp.)、種蠅屬 (*Hylemyia* spp.)、

Hyppobosca 屬、皮蠅屬 (*Hypoderma* spp.)、潛蠅屬 (*Liriomyza* spp.)、綠蠅屬 (*Lucilia* spp.)、家蠅屬 (*Musca* spp.)、綠蝱屬 (*Nezara* spp.)、狂蠅屬 (*Oestrus* spp.)、瑞典蠅 (*Oscinella frit*)、菠菜潛葉蛾 (*Pegomyia hyoscyami*)、蚤蠅屬 (*Phorbia* spp.)、螫蠅屬 (*Stomoxys* spp.)、虻屬 (*Tabanus* spp.)、Tannia 屬、大蚊 (*Tipula paludosa*)、肉蠅屬 (*Wohlfahrtia* spp.)。

腹足綱 (*Gastropoda*)，例如：蛞蝓屬 (*Arion* spp.)、紅扁蝸屬 (*Biomphalaria* spp.)、泡螺屬 (*Bulinus* spp.)、灰蛞蝓屬 (*Deroceras* spp.)、土蝸螺屬 (*Galba* spp.)、椎實螺屬 (*Lymnaea* spp.)、釘螺屬 (*Oncomelania* spp.)、琥珀螺屬 (*Succinea* spp.)。

蠕蟲類，例如：十二指腸鉤蟲 (*Ancylostoma duodenale*)、鉤蟲 (*Ancylostoma ceylanicum*)、貓鉤蟲 (*Ancylostoma braziliensis*)、鉤蟲屬 (*Ancylostoma* spp.)、人蛔蟲 (*Ascaris lubricoides*)、蛔蟲屬 (*Ascaris* spp.)、布魯線蟲 (*Brugia malayi*、*Brugia timori*)、仰口線蟲屬 (*Bunostomum* spp.)、腸線蟲屬 (*Chabertia* spp.)、支澤吸蟲屬 (*Clonorchis* spp.)、古柏屬 (*Cooperia* spp.)、雙腔吸蟲屬 (*Dicrocoelium* spp.)、網尾線蟲 (*Dictyocaulus filariar*)、闊節二葉槽蟲 (*Diphyllbothrium latum*)、地中海龍線蟲 (*Dracunculus medinensis*)、棘球絛蟲 (*Echinococcus granulosus*)、球絛蟲 (*Echinococcus multilocularis*)、蟯蟲 (*Enterobius vermicularis*)、吸蟲屬 (*Faciola* spp.)、血矛線蟲屬 (*Haemonchus* spp.)、異刺線蟲屬 (*Heterakis* spp.)、微小膜殼絛蟲 (*Hymenolepis nana*)、下圓線蟲屬 (*Hyostrogylus*

spp.)、羅阿血絲蟲(*Loa Loa*)、細頸線蟲屬(*Nematodirus* spp.)、結線蟲屬(*Oesophagostomum* spp.)、後睪吸蟲屬(*Opisthorchis* spp.)、盤尾線蟲(*Onchocerca volvulus*)、胃絲蟲屬(*Ostertagia* spp.)、并殖吸蟲屬(*Paragonimus* spp.)、裂吸蟲屬(*Schistosomen* spp.)、糞類圓線蟲(*Strongyloides fuelleborni*、*Strongyloides stercoralis*)、糞類圓線蟲屬(*Strongyloides* spp.)、帶絛蟲(*Taenia saginata*、*Taenia solium*)、旋毛線蟲(*Trichinella spiralis*、*Trichinella nativa*、*Trichinella britovi*、*Trichinella nelsoni*、*Trichinella pseudopsiralis*)、毛圓線蟲屬(*Trichostrongylus* spp.)、鞭蟲(*Trichuris trichuria*)、吳策線蟲(*Wuchereria bancrofti*)。

亦可控制原蟲，如：艾美球蟲(*Eimeria*)。

異翅目(*Heteroptera*)，例如：南瓜緣蝽(*Anasa tristis*)、芒果蝽屬(*Antestiopsis* spp.)、麥長蝽屬(*Blissus* spp.)、盲蝽屬(*Calocoris* spp.)、盲蝽(*Campylomma livida*)、二尾蚜屬(*Cavelerius* spp.)、蝨屬(*Cimex* spp.)、盲蝽(*Creontiades dilutus*)、胡椒緣蝽(*Dasynus piperis*)、二葉喙蝽(*Dichelops furcatus*)、*Diconocoris hewetti*、蝽象屬(*Dysdercus* spp.)、臭蝽屬(*Euschistus* spp.)、刺蝽屬(*Eurygaster* spp.)、夜蛾屬(*Heliopeltis* spp.)、*Horcias nobilellus*、豬緣蝽屬(*Leptocorisa* spp.)、葉足緣蝽(*Leptoglossus phyllopus*)、盲蝽屬(*Lygus* spp.)、蔗黑長蝽(*Macropes excavatus*)、盲蝽(*Miridae*)、綠蝽屬(*Nezara* spp.)、盾蝽屬(*Oebalus* spp.)、*Pentomidae*、擬配軍蟲(*Piesma quadrata*)、壁蝽屬(*Piezodorus* spp.)、紅盲蝽

(*Psallus seriatus*)、*Pseudacysta perseae*、紅腹獵蝽屬(*Rhodnius* spp.)、可可褐盲蝽(*Sahlbergella singularis*)、稻黑蝽屬(*Scotinophora* spp.)、梨花網蝽(*Stephanitis nashi*)、*Tibraca* 屬、椎蝽屬(*Triatoma* spp.)。

5 同翅目(Homoptera)，例如：無網長管蚜屬(*Acyrtosipon* spp.)、*Aeneolamia* 屬、*Agonoscena* 屬、粉虱屬(*Aleurodes* spp.)、甘蔗粉虱(*Aleurolobus barodensis*)、粉虱屬(*Aleurothrixus* spp.)、小綠葉蟬屬(*Amrasca* spp.)、圓尾蚜(*Anuraphis cardui*)、圓蚧屬(*Aonidiella* spp.)、蘇聯黃粉蚜(*Aphanostigma piri*)、蚜蟲屬(*Aphis* spp.)、葡萄浮塵子(*Arboridia apicalis*)、小圓盾介殼蟲屬(*Aspidiella* spp.)、圓蚧屬(*Aspidiotus* spp.)、*Atanus* 屬、茄溝無網蚜(*Aulacorthum solani*)、粉虱屬(*Bemisia* spp.)、桃短尾蚜(*Brachycaudus helichrysi*)、微管蚜屬(*Brachycolus* spp.)、甘藍蚜(*Brevicoryne brassicae*)、葉甲(*Calligypona marginata*)、黃頭大葉蟬(*Carneocephala fulgida*)、甘蔗棉蚜(*Ceratovacuna lanigera*)、沫蟬科(*Cercopidae*)、蠟蚧屬(*Ceroplastes* spp.)、草莓毛管蚜(*Chaetosiphon fragaefolii*)、蔗黃雪盾蚧(*Chionaspis tegalensis*)、葉蟬(*Chlorita onukii*)、核桃黑斑蚜(*Chromaphis juglandicola*)、茶褐圓蚧(*Chrysomphalus ficus*)、葉蟬(*Cicadulina mbila*)、*Cocomytilus halli*、軟蚧屬(*Coccus* spp.)、茶蔗隱瘤額蚜(*Cryptomyzus ribis*)、葉蟬(*Dalbulus* spp.)、粉虱屬(*Dialeurodes* spp.)、木虱屬(*Diaphorina* spp.)、盾蚧屬(*Diaspis* spp.)、棉蚜屬(*Doralis*

spp.)、棉蚧屬(*Drosicha* spp.)、圓尾蚧屬(*Dysaphis* spp.)、
粉蚧屬(*Dysmicoccus* spp.)、微葉蟬屬(*Empoasca* spp.)、棉
蚧屬(*Eriosoma* spp.)、斑葉蟬屬(*Erythroneura* spp.)、二葉蟬
(*Euscelis bilobatus*)、咖啡根蚧(*Geococcus coffeae*)、玻璃葉
5 蟬 (*Homalodisca coagulate*)、桃吹粉蚧(*Hyalopterus*
arundinis)、綿蚧屬(*Icerya* spp.)、葉蟬屬(*Idiocerus* spp.)、
葉蟬屬(*Idioscopus* spp.)、稻灰飛虱(*Laodelphax*
striatellus)、蠟蚧屬(*Lecanium* spp.)、蠣蚧屬(*Lepidosaphes*
spp.)、菜縊管蚧(*Lipaphis erysimi*)、長鬚蚧屬(*Macrosiphum*
10 spp.)、*Mahanarva fimbriolata*、暗圓蚧(*Melanaphis*
sacchari)、*Metcalfiella* 屬、薔薇麥蚧(*Metopolophium*
dirhodum)、黑緣平翅斑蚧(*Monellia costalis*)、*Monelliopsis*
pecanis、桃蚧屬(*Myzus* spp.)、苧蒿蚧(*Nasonovia*
ribisnigri)、介殼蟲(*Nephotettix* spp.)、褐飛虱(*Nilaparvata*
15 *lugens*)、*Oncometopia* 屬、荏蚧(*Orthezia praelonga*)、楊柳
粉虱(*Parabemisia myricae*)、木虱屬(*Paratrioza* spp.)、盾蚧
屬(*Parlatoria* spp.)、癭棉蚧屬(*Pemphigus* spp.)、玉米飛虱
(*Peregrinus maidis*)、粉虱屬(*Phenacoccus* spp.)、楊平翅棉
蚧(*Phloeomyzus passerinii*)、瘤蚧(*Phorodon humuli*)、桃根
20 蚧屬(*Phylloxera* spp.)、橘長盾蚧(*Pinnaspis aspidistrae*)、粉
蚧屬(*Planococcus* spp.)、梨形原棉蚧(*Protopulvinaria*
pyriformis)、桑白蚧(*Pseudaulacaspis pentagona*)、粉介殼蟲
(*Pseudococcus* spp.)、木虱蟲(*Psylla* spp.)、金小蜂屬
(*Pteromalus* spp.)、飛虱屬(*Pyrilla* spp.)、圓蚧屬

(*Quadraspidiotus* spp.)、*Quesada gigas*、粉介殼蟲屬(*Rastrococcus* spp.)、頸狀蚜屬(*Rhopalosiphum* spp.)、扁介殼蟲屬(*Saissetia* spp.)、螻蛄(*Scaphoides titanus*)、麥二叉蚜(*Schizaphis graminum*)、盾介殼蟲(*Selenaspidus articulatus*)、飛虱屬(*Sogata* spp.)、白背飛虱(*Sogatella furcifera*)、飛虱屬(*Sogatodes* spp.)、沫蟬(*Stictocephala festina*)、*Tenalaphara malayensis*、核桃黑蚜(*Tinocallis caryaefoliae*)、沫蟬屬(*Tomaspis* spp.)、二叉蚜屬(*Toxoptera* spp.)、桑粉蝨(*Trialeurodes vaporariorum*)、木虱屬(*Trioza* spp.)、小葉蟬屬(*Typhlocyba* spp.)、盾蚧屬(*Unaspis* spp.)、葡萄根瘤蚜(*Viteus vitifolii*)。

膜翅目(Hymenoptera)，例如：松葉蜂屬(*Diprion* spp.)、葉蜂屬(*Hoplocampa* spp.)、蟻屬(*Lasius* spp.)、廚蟻(*Monomorium pharaonis*)、胡蜂屬(*Vespa* spp.)。

等足目(Isopoda)，例如：鼠婦(*Armadillidium vulgare*)、海蛆(*Oniscus asellus*)、球鼠婦(*Porcellio scaber*)。

等翅目(Isoptera)，例如：白蟻屬(*Reticulitermes* spp.)、土白蟻屬(*Odontotermes* spp.)。

鱗翅目(Lepidoptera)，例如：梁劍紋夜蛾(*Acronicta major*)、電紋夜蛾(*Aedia leucomelas*)、地老虎屬(*Agrotis* spp.)、棉葉波紋夜蛾(*Alabama argillacea*)、夜蛾屬(*Anticarsia* spp.)、甘藍夜蛾(*Barathra brassicae*)、棉葉穿孔潛蛾(*Bucculatrix thurberiella*)、松尺蠖(*Bupalus piniarius*)、捲葉蛾(*Cacoecia podana*)、煙捲葉蛾(*Capua reticulana*)、蘋

果蠹蛾 (*Carpocapsa pomonella*)、冬尺蛾 (*Cheimatobia
brumata*)、螟屬 (*Chilo spp.*)、雲杉捲葉蛾 (*Choristoneura
fumiferana*)、葡萄果蠹蛾 (*Clysia ambiguella*)、捲螟屬
 5 (*Cnaphalocerus spp.*)、埃及金剛鑽 (*Earias insulana*)、粉螟
 (*Ephestia kuehniella*)、毒蛾 (*Euproctis chrysorrhoea*)、切根
 蟲屬 (*Euxoa spp.*)、褐夜蛾屬 (*Feltia spp.*)、大蠟螟 (*Galleria
mellonella*)、夜蛾屬 (*Helicoverpa spp.*)、棉鈴蟲屬 (*Heliothis
spp.*)、褐織夜蛾 (*Hofmannophila pseudospretella*)、捲葉蛾
 10 (*Homona magnanima*)、櫻桃巢蛾 (*Hyponomeuta padella*)、
 黏蟲屬 (*Laphygma spp.*)、細蛾 (*Lithocolletis blancardella*)、
 綠果夜蛾 (*Lithophane antennata*)、豆白緣切根蟲 (*Loxagrotis
albicosta*)、毒蛾屬 (*Lymantria spp.*)、金龜 (*Malacosoma
neustria*)、甘藍夜蛾 (*Mamestra brassicae*)、稻毛莖夜蛾
 (*Mocis repanda*)、東方黏蟲 (*Mythimna separate*)、夜蛾屬
 15 (*Oria spp.*)、稻負泥蟲 (*Oulema oryzae*)、小眼夜蛾 (*Panolis
flammea*)、紅鈴蟲 (*Pectinophora gossypiella*)、橘葉潛蛾
 (*Phyllocnistis citrella*)、粉蝶屬 (*Pieris spp.*)、小菜蛾 (*Plutella
xylostella*)、黏蟲屬 (*Prodenia spp.*)、黏蟲屬 (*Pseudaletia
spp.*)、大豆夜蛾 (*Pseudoplusia includens*)、野螟 (*Pyrausta
nubilalis*)、黏蟲屬 (*Spodoptera spp.*)、*Thermesia
gemmatalis*、網衣蛾 (*Tinea pellionella*)、袋衣蛾 (*Tineola
bisselliella*)、櫟綠捲葉蛾 (*Tortrix viridana*)、夜蛾屬
 20 (*Trichoplusia spp.*)。

直翅目 (*Orthoptera*)，例如：家蟋蟀 (*Acheta*

domesticus)、東方蜚蠊(*Blatta orientalis*)、德國蜚蠊(*Blattella germanica*)、螻蛄(*Gryllotalpa* spp.)、馬得拉蜚蠊(*Leucophaea maderae*)、飛蝗屬(*Locusta* spp.)、負蝗屬(*Melanoplus* spp.)、美洲大蠊(*Periplaneta americana*)、群居蚱蜢(*Schistocerca gregaria*)。

蚤目(Siphonaptera)，例如：貓蚤屬(*Ceratophyllus* spp.)、印度鼠蚤(*Xenopsylla cheopis*)。

結合目(Symphyla)，例如：*Scutigera* *immaculata*。

繆翅目(Thysanoptera)，例如：稻薊馬(*Baliothrips biformis*)、*Enneothrips flavens*、薊馬屬(*Frankliniella* spp.)、薊馬屬(*Heliothrips* spp.)、桃薊馬(*Hercinothrips femoralis*)、*Kakothrips* 屬、大花薊馬(*Rhipiphorothrips cruentatus*)、黃薊馬屬(*Scirtothrips* spp.)、薊馬(*Taeniothrips cardamoni*)、薊馬屬(*Thrips* spp.)。

總尾目(Thysanura)，例如：西洋衣魚(*Lepisma saccharina*)。

植物寄生性線蟲包括，例如：粒癭線蟲屬(*Anguina* spp.)、葉芽線蟲屬(*Aphelenchoides* spp.)、刺螯線蟲屬(*Belonoaimus* spp.)、黏液囊線蟲屬(*Bursaphelenchus* spp.)、包囊線蟲(*Ditylenchus dipsaci*)、包囊線蟲屬(*Globodera* spp.)、*Helicotylenchus* 屬、異皮線蟲屬(*Heterodera* spp.)、長針線蟲屬(*Longidorus* spp.)、根瘤線蟲屬(*Meloidogyne* spp.)、根腐線蟲屬(*Pratylenchus* spp.)、穿孔線蟲(*Radopholus similis*)、輪轉線蟲屬(*Rotylenchus* spp.)、鬚根

線蟲屬(*Trichodorus* spp.)、矮化線蟲屬(*Tylenchorhynchus* spp.)、墊刃線蟲屬(*Tylenchulus* spp.)、墊刃線蟲(*Tylenchulus semipenetrans*)、劍線蟲屬(*Xiphinema* spp.)。

本發明殺昆蟲性組成物中除了至少一種上述活性化合物外，尚可包含其他活性化合物，如：殺昆蟲劑、誘餌、不孕劑、制細菌劑、殺蟎劑、殺線蟲劑、殺真菌劑、生長調節劑、除草劑、安全劑、肥料或化學信息物質。

特別有利之共成份為例如下列：

殺細菌劑：

布普諾(bronopol)、二氯吩(dichlorophen)、尼普林(nitrapyrin)、二甲基二硫代胺甲酸鎳、賜黴素(kasugamycin)、歐力農(octhilinone)、呋喃羧酸、氧四環素(oxytetracyclin)、撲殺熱(probenazole)、鏈黴素(streptomycin)、特可塔(tecloftalam)、硫酸銅與其他銅製劑。

殺昆蟲劑/殺蟬蟎劑/殺線蟲劑：

鈉通道調節劑/與電壓相關之鈉通道阻斷劑

DDT

呋二吡類，例如：英賽普(indoxacarb)

縮胺基脲類，例如：滅伏美松(metaflumizone)(BAS3201)

乙醯基膽鹼受體促效劑/拮抗劑

尼古丁、本速達(bensultap)、培丹(cartap)

GABA-閘控之氯離子通道攔抗劑

有機氯，例如：

克飛氯(camphechlor)、克丹(chlordane)、安殺番(endosulfan)、 γ -HCH、HCH、飛達克(heptachlor)、靈丹(lindane)、甲氧基氯(methoxychlor)

飛普洛類(Fiprols)，例如：

亞普洛(acetoprole)、帕普洛(pyrafluprole)、普洛(pyriprole)、凡普洛(vaniliprole)

保幼激素擬似物，例如：

地芬爛(diofenolan)、抑普芬(epofenonane)、芬歐卡(fenoxycarb)、赫普靈(hydroprene)、克普靈(kinoprene)、滅普靈(methoprene)、必普芬(pyriproxifen)、三普靈(triprene)

脫皮激素促效劑/瓦解劑

二醯基肼類，例如：

克麻賽(chromafenozide)、赫芬賽(halofenozide)、甲氧芬賽(methoxyfenozide)、特芬賽(tebufenozide)

幾丁質生合成抑制劑

苯甲醯基脲類，例如：

必賽伏(bistrifluron)、克伏能(chlofluazuron)、地伏能(diflubenzuron)、伏賽能(fluzuron)、福環脲(flucycloxuron)、氟芬隆(flufenoxuron)、赫姆能

(hexaflumuron)、利芬能(lufenuron)、利化能(novaluron)、諾化能(noviflumuron)、本伏能(penfluron)、特速能(teflubenzuron)、三伏能(triflumuron)

佈芬辛(buprofezin)

5

賽麻辛(cyromazine)

氧化性磷酸化反應之抑制劑，ATP 瓦解劑

地芬能(diafenthiuron)

10

有機錫化合物，例如：亞賽錫(azocyclotin)、賽赫錫(cyhexatin)、芬塔錫(fenbutatin)氧化物

干擾 H-質子梯度之氧化性磷酸化反應之去偶合劑

吡咯類，例如：克芬吡(chlorfenapyr)

15

二硝基苯酚類，例如：百蟊克(binapacryl)、大脫蟊(dinobuton)、白粉克(dinocap)、DNOC

I 位置電子傳遞抑制劑

METIs，例如：

20

芬賽昆(fenazaquin)、芬普賽滅(fenpyroximate)、普靈芬(pyrimidifen)、必達本(pyridaben)、達芬必(tebufenpyrad)、特芬必(tolfenpyrad)

海滅能(hydramethylnone)

大克蟊(dicofol)

II 位置電子傳遞抑制劑

魚藤精(rotenone)

III 位置電子傳遞抑制劑

5 亞克希(acequinocyl)、伏克靈(flucacrypyrim)

昆蟲腸膜之微生物性瓦解劑

蘇雲金芽胞桿菌(bacillus thuringiensis)菌種

10 脂質合成抑制劑

特胺酸(tetramic acids)，例如：

順式-3-(2,5-二甲基苯基)-4-羥基-8-甲氧基-1-氮雜螺
[4.5]癸-3-烯-2-酮

羧醯胺類，例如：

15 伏卡滅(flonicamid)

章魚胺激導性促效劑，例如：

三亞蟎(amitraz)

鎂刺激之 ATP 酶抑制劑，

20 歐蟎多(propargite)

沙蚤毒素類似物，

例如：硫賜安(thiocyclam hydrogen oxalate)、硫賜塔鈉
鹽(thiosultap-sodium)

生物有機體、激素或費洛蒙，例如：

查得定(azadirachtin)、桿菌屬(*Bacillus spec.*)、白僵菌屬(*Beauveria spec.*)、克得蒙(codlemone)、綠僵菌屬(*Metarrhizium spec.*)、擬青黴屬(*Paecilomyces spec.*)、蘇雲金芽胞桿菌素(thuringiensin)、輪枝胞屬(*Verticillium spec.*)

作用機轉未知或非專一性之活性化化合物

發煙劑

例如：磷化鋁、甲基溴、硫鹽氟

攝食抑制劑，

例如：克利得(cryolite)、伏卡滅(flonicamid)、必滅辛(pymetrozine)

蟎生長抑制劑，

例如：克芬辛(clofentezine)、抑特唑(etoxazole)、海賽唑(hexythiazox)

安伏滅(amidoflumet)、苯克賽(benclothiaz)、苯賽滅(benzoximate)、必芬賽(bifenazate)、丙酸溴(bromopropylate)、佈芬辛(buprofezin)、蟎離丹(chinomethionat)、克敵芬(chlordimeform)、克本烈(chlorobenzilate)、克普靈(chloropicrin)、克賽本(clothiazoben)、殺佈蟎(cycloprene)、賽特芬(cyflumetofen)、地克尼(dicyclanil)、芬克靈(fenoxacrim)、芬奇凡(fentrifanil)、伏本明(flubenzimine)、伏芬靈(flufenerim)、伏丹辛(flutenzin)、格希普(gossyplure)、海滅

能 (hydramethylnone)、亞普烈 (japonilure)、滅塔松 (metoxadiazone)、石油、胡椒基丁醚、油酸鉀、必達烈 (pyridalyl)、速伏滅 (sulfluramid)、特達芬 (tetradifon)、特速 (tetrasul)、散安靈 (triarathene)、菲佈汀 (verbutin)。

5

本發明組成物可進一步包含增效劑。增效劑意指可提高活性化化合物之作用，但增效劑本身不一定有活性之化合物。

10

本發明組成物可進一步包含可在施用後降低活性化化合物降解之抑制劑。

調配物係依一般方式施用。根據本發明使用組成物處理植物與植物部份之方法為例如：如上述土壤處理法。

15

如上述，根據本發明可處理所有植物。較佳具體實施例中係處理野生植物品種與植物栽培品種或彼等由傳統生物育種法(如：交配法或原生質融合法)取得者，與其部份植株。另一項較佳具體實施例中，係處理由遺傳工程(若適當時，可併用傳統方法)得到之轉殖基因植物與植物栽培品種(基因改造生物)。

20

特別佳者，根據本發明係處理自商品取得或使用中之植物栽培品種之植物。咸了解，植物栽培品種意指經由傳統育種法、誘變法或重組 DNA 技術得到之具有新穎性質("特性")之植物。其可為生物型或基因型栽培品種。

依植物品種或植物栽培品種、其位置與生長條件(土壤、氣候、營養生長期、肥料)而異，根據本發明處理法亦

可能產生超過加成性("增效性")效果。因此，可能超過預期之效果為例如：降低施用率與/或擴大活性範圍與/或加強本發明組成物之活性、改善植物生長、提高對高溫或低溫之耐受性、提高對乾旱或對水含量或土壤鹽含量之耐受性、提高開花率、簡化收成、加速成熟、提高收穫量、提高所收成產品之品質與/或提高營養價值、更佳儲存安定性與/或提高所收成產品之可加工性。

根據本發明處理之較佳轉殖基因植物或植物栽培品種(亦即彼等由遺傳工程取得者)包括所有於基因改造過程中，接受賦與特別有利特性之基因材料之植物。此等特性實例為改善植物生長、提高對高溫或低溫之耐受性、提高對乾旱或對水含量或土壤鹽含量之耐受性、改善開花率、簡化收成、加速成熟、提高收穫量、提高所收成產品之品質與/或提高營養價值、更佳儲存安定性與/或提高所收成產品之可加工性。其他及特別強調之此等特性實例為植物對抗動物害蟲與微生物害蟲之更佳防禦性，如：對抗昆蟲、蟎、植物致病性真菌、細菌與/或病毒，亦提高植物對某些除草活性化合物之耐受性。此等轉殖基因植物可述及之實例為重要作物，如：穀類(小麥、稻)、玉米、大豆、馬鈴薯、甜菜、番茄、豌豆及其他蔬菜品種、棉花、菸草、油菜與果實植物(蘋果、梨、柑橘與葡萄)，特別著重於玉米、大豆、馬鈴薯、棉花、菸草與油菜。所特別強調之特性為利用植株內所形成毒素，特定言之由來自蘇雲金芽胞桿菌(*Bacillus thuringiensis*)之遺傳物質(例如：基因 CryIA(a)、

CryIA(b)、CryIA(c)、CryIIA、CryIIIA、CryIIIB2、Cry9c、Cry2Ab、Cry3Bb 與 CryIF 及其組合)於植株內所形成之毒素(下文中稱為"Bt 植物")提高對抗昆蟲、蜘蛛類、線蟲、及蝸牛與蛭蟥之防禦性。亦特別強調之特性為利用後天取得之全株抗性(SAR)、系統素(systemin)、植物抗毒素、誘發素(elicitors)與抗性基因，及相應表現之蛋白質與毒素，提高對抗真菌、細菌與病毒之防禦性。其他特別強調之特性為提高植物對某些除草活性化合物，例如：咪唑啉酮類、磺胺脲類、草甘膦(glyphosate)或膦三辛(phosphinotricin)之耐受性(例如："PAT"基因)。此等賦與所需特性之基因亦可相互組合進入轉殖基因植物中。"Bt 植物"實例可述及以下列商品名稱出售之玉米品種、棉花品種、大豆品種與馬鈴薯品種：YIELD GARD® (例如：玉米、棉花、大豆)、KnockOut®(例如：玉米)、StarLink® (例如：玉米)、Bollgard®(棉花)、Nucotn®(棉花)與 NewLeaf®(馬鈴薯)。除草劑耐受性植物實例可述及以下列商品名稱出售之玉米品種、棉花品種與大豆品種：Roundup Ready®(耐受草甘膦，例如：玉米、棉花、大豆)、Liberty Link®(耐受膦三辛(phosphinotricin)，例如：油菜)、IMI®(耐受咪唑啉酮類)與 STS®(耐受磺胺脲類，例如：玉米)。可述及之除草劑抗性植物(依傳統育種法育種而耐受除草劑之植物)包括以下列商品名稱出售之品種：Clearfield®(例如：玉米)。當然，此等說明亦適用於已具有此等遺傳特性或仍待發展出此等遺傳特性，而將於未來發展與/或上市之植物栽培品種。

上述植物可依特別有利之方式，使用根據本發明組成物處理。上述組成物所提及之較佳範圍亦適用於處理此等植物。特別強調使用本文中明確說明之組成物處理植物。

該組成物亦適用於在居家、衛生及保護庫存產品中控制動物害蟲，尤指昆蟲、蜘蛛與蟎類等常出現在封閉空間之害蟲，如，例如：公寓、廠房、辦公室、車廂，等等。其可單獨使用或與其他在家庭用殺昆蟲劑產品中控制此等害蟲之活性化合物與輔劑組合使用。其可活性對抗敏感性及抗性品種，並對抗所有發展階段。此等害蟲包括：

蠍目(Scorpionidea)，例如：鉗蠍(*Buthus occitanus*)。

蜱蟎目(Acarina)，例如：波斯銳緣蜱(*Argas persicus*)、翅緣銳緣蜱(*Argas reflexus*)、苔蟎屬(*Bryobia* ssp.)、雞皮刺蟎(*Dermanyssus gallinae*)、家禽甜食蟎(*Glyciphagus domesticus*)、非洲鈍緣蜱(*Ornithodoros moubat*)、血紅扇頭蜱(*Rhipicephalus sanguineus*)、恙蟎(*Trombicula alfreddugesi*)、秋收中性恙蟎(*Neutrombicula autumnalis*)、歐洲家刺皮蟎(*Dermatophagoides pteronissimus*)、美洲家刺皮蟎(*Dermatophagoides forinae*)。

蜘蛛目(Araneae)，例如：鳥蛤蜘蛛(*Aviculariidae*)、圓蛛(*Araneidae*)。

盲蛛目(Opiliones)，例如：螯擬蠍(*Pseudoscorpiones chelifer*)、擬蠍(*Pseudoscorpiones cheiridium*)、長崎盲蛛(*Opiliones phalangium*)。

等足目(Isopoda)，例如：海蛆(*Oniscus asellus*)、球鼠

婦(*Porcellio scaber*)。

重足目(*Diplopoda*)，例如：*Blaniulus guttulatus*、山蛩蟲屬(*Polydesmus* spp.)。

唇足目(*Chilopoda*)，例如：地蜈蚣屬(*Geophilus* spp.)。

5 總尾目(*Zygentoma*)，例如：衣魚屬(*Ctenolepisma* spp.)、西洋衣魚(*Lepisma saccharina*)、衣魚(*Lepismodes inquilinus*)。

● 蜚蠊目(*Blattaria*)，例如：東方蜚蠊(*Blatta orientalis*)、德國蜚蠊(*Blattella germanica*)、蜚蠊(*Blattella asahinai*)、馬得拉蜚蠊(*Leucophaea maderae*)、古巴蜚蠊屬(*Panchlora* spp.)、帕科蜚蠊屬(*Parcoblatta* spp.)、澳洲蜚蠊(*Periplaneta australasiae*)、美洲蜚蠊(*Periplaneta americana*)、褐色蜚蠊(*Periplaneta brunnea*)、煙色蜚蠊(*Periplaneta fuliginosa*)、長鬚蜚蠊(*Supella longipalpa*)。

15 跳躍亞目(*Saltatoria*)，例如：家蟋蟀(*Acheta domesticus*)。

● 革翅目(*Dermaptera*)，例如：歐洲球螋(*Forficula auricularia*)。

等翅目(*Isoptera*)，例如：木白蟻屬(*Kaloterms* spp.)、犀白蟻屬(*Reticulitermes* spp.)。

20 嚙蟲目(*Psocoptera*)，例如：*Lepinatus* 屬、書蝨屬(*Liposcelis* spp.)。

鞘翅目(*Coleoptera*)，例如：圓皮蠹屬(*Anthrenus* spp.)、毛皮蠹屬(*Attagenus* spp.)、皮蠹屬(*Dermestes* spp.)、長頭

谷盜(*Latheticus oryzae*)、郭工蟲屬(*Necrobia* spp.)、蛛甲屬(*Ptinus* spp.)、谷蠹(*Rhizopertha dominica*)、谷象(*Sitophilus granarius*)、米象(*Sitophilus oryzae*)、玉米象(*Sitophilus zeamais*)、藥材谷盜(*Stegobium paniceum*)。

5 雙翅目(Diptera)，例如：埃及伊蚊(*Aedes aegypti*)、白紋伊蚊(*Aedes albopictus*)、*Aedes taeniorhynchus*、按蚊屬(*Anopheles* spp.)、紅頭麗蠅(*Calliphora erythrocephala*)、雨麻虻(*Chrysozona pluvialis*)、致倦庫蚊(*Culex quinquefasciatus*)、尖音庫蚊(*Culex pipiens*)、跗斑庫蚊(*Culex tarsalis*)、果蠅屬(*Drosophila* spp.)、黃腹廐蠅(*Fannia canicularis*)、家蠅(*Musca domestica*)、白蛉屬(*Phlebotomus* spp.)、食肉麻蠅(*Sarcophaga carnaria*)、蚋屬(*Simulium* spp.)、螫蠅屬(*Stomoxys calcitrans*)、沼澤大蚊(*Tipula paludosa*)。

15 鱗翅目(Lepidoptera)，例如：小蠟螟(*Achroia grisella*)、大蠟螟(*Galleria mellonella*)、印度谷螟(*Plodia interpunctella*)、木塞谷蛾(*Tinea cloacella*)、網衣蛾(*Tinea pellionella*)、袋衣蛾(*Tineola bisselliella*)。

20 蚤目(Siphonaptera)，例如：狗櫛頭蚤(*Ctenocephalides canis*)、貓櫛頭蚤(*Ctenocephalides felis*)、人蚤(*Pulex irritans*)、穿皮潛蚤(*Tunga penetrans*)、東方鼠蚤(*Xenopsylla cheopis*)。

膜翅目(Hymenoptera)，例如：木工蟻(*Camponotus herculeanus*)、黑草蟻(*Lasius fuliginosus*)、普通黑蟻(*Lasius*

niger)、*Lasius umbratus*、小家蟻(*Monomorium pharaonis*)、*Paravespula* 屬、草地蟻(*Tetramorium caespitum*)。

5 蟲目 (Anoplura)，例如：頭蝨 (*Pediculus humanus capitis*)、體蝨 (*Pediculus humanus corporis*)、癭棉蚜屬 (*Pemphigus* spp.)、*Phylloera vastratrix*、陰蝨 (*Phthirus pubis*)。

異翅目 (Heteroptera)，例如：熱帶臭蟲 (*Cimex hemipterus*)、溫帶臭蟲 (*Cimex lectularius*)、*Rhodnius prolixus*、騷擾錐蝱 (*Triatoma infestans*)。

10 家庭用殺昆蟲劑之使用領域中可單獨使用或組合其他合適活性化合物使用，如：磷酸酯類、胺甲酸酯類、擬除蟲菊酯類、類新菸鹼類、生長調節劑或來自其他已知殺昆蟲劑類之活性化合物。

15 根據本發明殺真菌組成物具有極佳殺真菌性質，適合控制植物致病性真菌，如：根腫菌 (*Plasmodiophoromycetes*)、卵菌 (*Oomycetes*)、壺菌 (*Chytridiomycetes*)、接合菌 (*Zygomycetes*)、子囊菌 (*Ascomycetes*)、擔子菌 (*Basidiomycetes*) 與半知菌 (*Deuteromycetes*)，等等。

20 如上述有些造成真菌病害，以俗名表示之病原菌僅供舉例說明用，並未加以限制：

造成白粉病之病原菌，如，例如：

白粉菌屬 (*Blumeria* species)，如，例如：小麥白粉菌 (*Blumeria graminis*)；

白澀病菌屬(*Podosphaera species*)，如，例如：蘋果白澀病菌(*Podosphaera leucotricha*)；

對白粉菌屬(*Sphaerotheca species*)，如，例如：甜瓜對白粉菌(*Sphaerotheca fuliginea*)；

5 鉤絲殼屬(*Uncinula species*)，如，例如：葡萄鉤絲殼(*Uncinula necator*)；

造成銹病之病原菌，如，例如：

銹病屬(*Gymnosporangium species*)，如，例如：梨銹病菌(*Gymnosporangium sabinae*)；

10 駝孢銹菌(*Hemileia species*)，如，例如：咖啡駝孢銹菌(*Hemileia vastatrix*)；

銹菌屬(*Phakopsora species*)，如，例如：大豆銹菌(*Phakopsora pachyrhizi*)與煙草銹菌(*Phakopsora meibomiae*)；

15 柄鏽菌屬(*Puccinia species*)，如，例如：隱匿柄鏽菌(*Puccinia recondite*)或小麥柄鏽菌(*Puccinia triticina*)；

菜豆銹菌屬(*Uromyces species*)，如，例如：菜豆銹菌(*Uromyces appendiculatus*)；

由卵菌綱(*Oomycetes*)病原菌引起之病害，如，例如：

20 露菌屬(*Bremia species*)，如，例如：萵苣露菌病(*Bremia lactucae*)；

霜黴屬(*Peronospora species*)，如，例如：豌豆霜黴(*Peronospora pisi*)或甘藍霜黴(*P. brassicae*)；

疫黴屬(*Phytophthora species*)，如，例如：致病疫黴

(*Phytophthora infestans*) ;

單軸黴屬 (*Plasmopara species*) , 如 , 例如 : 葡萄生單軸
黴 (*Plasmopara viticola*) ;

5 假霜黴屬 (*Pseudoperonospora species*) , 如 , 例如 : 蛇
麻假霜黴 (*Pseudoperonospora humuli*) 或胡瓜假霜黴
(*Pseudoperonospora cubensis*) ;

腐黴屬 (*Pythium species*) , 如 , 例如 : 終極腐黴 (*Pythium
ultimum*) ;

造成葉斑病與葉萎病之病原菌 , 例如 :

10 鏈格孢屬 (*Alternaria species*) , 如 , 例如 : 番茄鏈格孢
(*Alternaria solani*) ;

褐斑菌屬 (*Cercospora species*) , 如 , 例如 : 甜菜褐斑菌
(*Cercospora beticola*) ;

15 黑星菌屬 (*Cladosporium species*) , 如 , 例如 : 黃瓜黑
星菌 (*Cladosporium cucumerinum*) ;

● 胡麻斑菌屬 (*Cochliobolus species*) , 如 , 例如 : 甜菜胡
麻斑菌 (*Cochliobolus sativus*) (分生孢子型 : *Drechslera* , 同
義字 : 葉枯菌 (*Helminthosporium*)) ;

20 炭疽菌屬 (*Colletotrichum species*) , 如 , 例如 :
Colletotrichum lindemuthianum ;

孔雀斑菌屬 (*Cycloconium species*) , 如 , 例如 : 油橄欖
孔雀斑菌 (*Cycloconium oleaginum*) ;

褐色蒂腐菌屬 (*Diaporthe species*) , 如 , 例如 : 柑桔褐
色蒂腐菌 (*Diaporthe citri*) ;

瘡痂菌屬 (*Elsinoe species*)，如，例如：柑桔瘡痂菌 (*Elsinoe fawcettii*)；

炭疽菌屬 (*Gloeosporium species*)，如，例如：桃炭疽菌 (*Gloeosporium laeticolor*)；

5 晚腐菌屬 (*Glomerella species*)，如，例如：葡萄晚腐菌 (*Glomerella cingulata*)；

黑腐菌屬 (*Guignardia species*)，如，例如：葡萄黑腐菌 (*Guignardia bidwelli*)；

10 根朽菌屬 (*Leptosphaeria species*)，如，例如：甘藍根朽菌 (*Leptosphaeria maculans*)；

瘟黴菌屬 (*Magnaporthe species*)，如，例如：稻瘟黴菌 (*Magnaporthe grisea*)；

球腔菌屬 (*Mycosphaerella species*)，如，例如：禾球腔菌 (*Mycosphaerelle graminicola*)；

15 葉枯病菌屬 (*Phaeosphaeria species*)，如，例如：小麥葉枯病菌 (*Phaeosphaeria nodorum*)；

網斑病菌屬 (*Pyrenophora species*)，如，例如：大麥網斑病菌 (*Pyrenophora teres*)；

20 柱隔孢屬 (*Ramularia species*)，如，例如：*Ramularia collo-cygni*；

雲紋病菌屬 (*Rhynchosporium species*)，如，例如：大麥雲紋病菌 (*Rhynchosporium secalis*)；

白星病菌屬 (*Septoria species*)，如，例如：番茄白星病菌 (*Septoria apii*)；

雪腐褐色小粒菌核病菌屬(*Typhula* species)，如，例如：
麥類雪腐褐色小粒菌核病菌(*Typhula incarnata*)；

黑星菌屬(*Venturia* species)，如，例如：蘋果黑星菌
(*Venturia inaequalis*)；

5 造成根與莖部病害之病原菌，例如：

赤衣病菌屬(*Corticium* species)，如，例如：禾赤衣病
菌(*Corticium graminearum*)；

鐮孢菌屬(*Fusarium* species)，如，例如：尖鐮孢菌
(*Fusarium oxysporum*)；

10 禾頂囊殼菌屬(*Gaeumannomyces* species)，如，例如：
小麥禾頂囊殼菌(*Gaeumannomyces graminis*)；

絲核菌屬(*Rhizoctonia* species)，如，例如：立枯絲核
菌(*Rhizoctonia solani*)；

Tapesia 屬，如，例如：*Tapesia acuformis*；

15 根黑腐菌屬(*Thielaviopsis* species)，如，例如：煙草根
黑腐病(*Thielaviopsis basicola*)；

造成穗與錐病害(包括玉米桿)之病原菌，例如：

鏈格孢屬(*Alternaria* species)，如，例如：鏈格孢屬
(*Alternaria* spp.)；

20 麴菌屬(*Aspergillus* species)，如，例如：黃麴菌
(*Aspergillus flavus*)；

枝孢霉屬(*Cladosporium* species)，如，例如：枝孢霉屬
(*Cladosporium* spp.)；

角菌屬(*Claviceps* species)，如，例如：麥角菌(*Claviceps*

purpurea) ;

鐮孢菌屬 (*Fusarium species*) , 如 , 例如 : 黃色鐮孢菌
(*Fusarium culmorum*) ;

赤黴菌屬 (*Gibberella species*) , 如 , 例如 : 玉米赤黴菌
(*Gibberella zeae*) ;

雪腐菌屬 (*Monographella species* , 如 , 例如 : 紅色雪
腐菌 (*Monographella nivalis*) ;

造成黑穗病之病原菌 , 如 , 例如 :

黑穗粉病菌屬 (*Sphacelotheca species*) , 如 , 例如 : 黑
穗粉病菌 (*Sphacelotheca reiliana*) ;

網腥黑粉菌屬 (*Tilletia species*) , 如 , 例如 : 小麥網腥
黑粉菌 (*illetia caries*) ;

桿黑穗病菌屬 (*Urocystis species*) , 如 , 例如 : 黑麥桿
黑穗病菌 (*Urocystis occulta*) ;

黑穗病菌 (*Ustilago species*) , 如 , 例如 : 大麥裸黑穗病
菌 (*Ustilago nuda*) ;

造成果腐病之病原菌 , 例如 :

麴菌屬 (*Aspergillus species*) , 如 , 例如 : 黃麴菌
(*Aspergillus flavus*) ;

葡萄孢屬 (*Botrytis species*) , 如 , 例如 : 灰葡萄孢
(*Botrytis cinerea*) ;

青霉屬 (*Penicillium species*) , 如 , 例如 : 擴展青霉
(*Penicillium expansum*) ;

菌核菌屬 (*Sclerotinia species*) , 如 , 例如 : 蔬菜菌核菌

(*Sclerotinia sclerotiorum*) ;

輪枝菌屬(*Verticilium species*)，如，例如：棉花萎凋輪枝菌(*Verticilium alboatrum*) ;

5 造成種子與土壤傳播性腐萎病，及幼苗病害之病原菌，例如：

鐮孢菌屬(*Fusarium species*)，如，例如：黃色鐮孢菌(*Fusarium culmorum*) ;

疫病菌屬(*Phytophthora species*)，如，例如：疫病菌(*Phytophthora cactorum*) ;

10 腐黴屬(*Pythium species*)，如，例如：終極腐黴(*Pythium ultimum*) ;

絲核菌屬(*Rhizoctonia species*)，如，例如：立枯絲核菌(*Rhizoctonia solani*) ;

15 白絹菌屬(*Sclerotium species*)，如，例如：*Sclerotium rolfsii* ;

造成癌症、蟲癭與掃帚病(witches' broom)之病原菌，例如：

叢赤殼屬(*Nectria species*)，如，例如：梨樹潰瘍病菌(*Nectria galligena*) ;

20 造成萎凋之病原菌，例如：

褐腐菌屬(*Monilinia species*)，如，例如：核果褐腐菌(*Monilinia laxa*) ;

造成葉、花及果實變形之病原菌，例如：

縮葉菌(*Taphrina species*)，如，例如：桃縮葉病原菌

(*Taphrina deformans*) ;

造成木本植物退化之病原菌，例如：

Esca 屬，如，例如：*Phaemoniella clamydospora* ;

造成花與種子病害之病原菌，例如：

5 葡萄孢屬 (*Botrytis species*)，如，例如：灰葡萄孢
(*Botrytis cinerea*) ;

植物球莖病害之病原菌，例如：

絲核菌屬 (*Rhizoctonia species*)，如，例如：立枯絲核
菌 (*Rhizoctonia solani*) ;

10 細菌性病原菌之病害，如，例如：

葉枯病菌屬 (*Xanthomonas species*)，如，例如：稻葉枯
病菌 (*Xanthomonas campestris* pv. *oryzae*) ;

細菌性葉斑病菌屬 (*Pseudomonas species*)，如，例如：
甜瓜細菌性葉斑病菌 (*Pseudomonas syringae* pv.
15 *lachrymans*) ;

火傷菌屬 (*Erwinia species*)，如，例如：梨火傷菌 (*Erwinia*
amylovora)

較佳為控制下列大豆病害：

葉、莖、莢與種子之真菌病害，例如：

20 鏈格孢葉斑病 (*Alternaria spec. atrans tenuissima*)、炭疽
病 (*Colletotrichum gloeosporoides dematium* var.
truncatum)、褐斑病 (豆褐斑菌 (*Septoria glycines*))、紫斑病
(紫斑菌 (*Cercospora kikuchii*))、莖頂腐敗病 (*Choanephora*
infundibulifera trispora (Syn.))、紅葉斑病 (大豆紅葉斑菌

(*Dactuliophora glycines*))、霜黴病(霜黴(*Peronospora manshurica*))、葉條病(大豆葉條菌(*Drechslera glycini*))、斑點病(大豆斑點菌(*Cercospora sojae*))、三葉草胡麻斑病(三葉草胡麻斑菌(*Leptosphaerulina trifolii*))、灰星病(大豆灰星菌(*Phyllosticta sojaecola*))、白粉病(厚朴白粉菌(*Microsphaera diffusa*))、葉枯病(大豆葉枯菌(*Pyrenochaeta glycines*))、地上部、葉部立枯病與苗蛛絲病(立枯絲核菌(*Rhizoctonia solani*))、銹病(山馬蝗層銹菌(*Phakopsora pachyrhizi*))、痂圓病(大豆痂圓孢菌(*Sphaceloma glycines*))、黑黴病(辣椒黑黴菌(*Stemphylium botryosum*))、斑點病(蕃茄斑點菌(*Corynespora assiiicola*))。

造成根與莖底之真菌病害，例如：黑腐病(黑腐菌(*Calonectria crotalariae*))、炭腐病(大豆炭腐菌(*Macrophomina phaseolina*))、镰孢菌造成之立枯或萎凋、根腐及莢果與頸腐病(尖孢镰孢菌(*Fusarium oxysporum*))、直喙镰孢菌(*Fusarium orthoceras*)、半裸镰孢菌(*Fusarium semitectum*)、木賊镰孢菌(*Fusarium equiseti*))、鏈孢黴根腐病(鳳眼蓮鏈孢黴根腐菌(*Mycoleptodiscus terrestris*))、莢果黑斑病(*Neocosmospora vasinfecta*)、莢果與莖萎凋病(大豆黑點病菌(*Diaporthe phaseolorum*))、莖潰瘍病(大豆莖潰瘍病菌(*Diaporthe phaseolorum* var. *caulivora*))、甜椒疫病(甜椒疫病菌(*Phytophthora megasperma*))、褐莖腐病(*Phialophora gregata*))、小麥猝倒病(胡瓜腐霉病菌(*Pythium aphanidermatum*))、腐霉病菌(*Pythium irregulare*)、豌豆苗立

炫菌 (*Pythium debaryanum*)、薑軟腐病菌 (*Pythium myriotylum*)、終極腐黴 (*Pythium ultimum*)、根腐病、莖朽病與幼苗立枯病 (立枯絲核菌 (*Rhizoctonia solani*))、菌核病 (油菜菌核病菌 (*Sclerotinia sclerotiorum*))、白絹病 (白絹菌 (*Sclerotinia rolfsii*))、擬黑根腐病 (煙草根腐霉 (*Thielaviopsis basicola*))。

下列實例說明本發明，但未以任何方式加以限制。

【實施方式】

製備實例

製備懸浮濃縮物時，先互相混合所有液態成份。下一個步驟，添加固體，攪拌混合物至形成均勻懸浮液為止。取此均勻懸浮液先粗磨後，再細磨，所形成之溶液中 90% 固體粒子之粒度在 10 μ m 以下。隨後，於室溫下攪拌添加 Kelzan S 與水。結果產生均勻懸浮濃縮物。其含量以重量 % 表示。

表 1：根據本發明調配物之組成

	實例								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
益達胺	21.6	21.6	21.6	21.6	21.6	21.6	21.6	21.6	21.6
Kelzan®S	0.2	0.1	0.1	0.5	0.1	0.3	0.1	0.1	0.1
Preventol®D7	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08

Proxel®GXL	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12
WackerAntifoam® 消泡劑	0.5	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
Atlox®4913	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5
乳化劑 PS 54	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5
甘油	10	10	10	10	10	10	10	10	10
Aerosol®OTB	7.5					5			
Geropon®SDS		10			7.5		12.5	5	
Lutensol®TO 20			10						
Plurafac®LF 132				10					10
苯甲酸鈉									2
水	54	52	52	51.6	54.5	56.8	49.5	57	50.1

根據本發明調配物之儲存安定性

為了檢視儲存安定性，取 100 ml 調配物存放在變化之溫度條件(TW)與 54°C 下 8 週。變化之溫度條件為 30°C 下 48 小時，在 22.5 小時期間，依 2°C/小時降低溫度至 -15°C，於 -15°C 下 75 小時，在 22.5 小時期間，依 2°C/小時提高至 30°C。儲存後，樣本回到室溫下，檢測分散性、粒度與黏度。

分散性(DISP)係依據 CDPAC MT 180 方法測定，粒度(Part)係於 Malvern Mastersizer 2000 上測定，動態黏度(Vise)係依 $20s^{-1}$ ，使用 Haake 公司之 RheoStress RS 150 測定。

表 2：根據本發明調配物之儲存安定性

	初始值			54°C 下 8 週			TW 下 8 週		
	DISP	Part	Visc	DISP	Part	Visc	DISP	Part	Visc
	%	μm	mPas	%	μm	mPas	%	μm	mPas
實例 1	0.1	3.5	1416	0.1	4.8	1014	0.1	3.4	2322
實例 2	0.1	2.9	402	0.1	6.2	480	0.1	3.8	437
實例 3	0.1	5.2	165	0.1	7.0	151	0.1	4.3	166
實例 4	0	4.2	527	0	4.3	356	0	4.0	426
實例 5									
實例 6									
實例 7									
實例 8									
實例 9	0.1	3.4	1697						

用途實例根據本發明調配物之土壤處理試驗實例 1 與 2 之一般說明

當青椒生長到達子葉期時，將生長一致之青椒品種 "Feher" 移植至含量天然栽作土壤或椰子纖維基質之 3 升塑膠盆中 (13.5 x 13.5 x 23.5 cm)。移植後，植物於 24°C、70% 相對大氣濕度與 12 小時光照 (Na 氣燈) 下栽培。每盆使用一支滴注管進行施肥與澆水。每天每盆施用約 3 x 20 ml 肥料溶液。播種後 29 天時，停止施肥一天後，施用包含殺昆蟲劑或殺昆蟲劑與輔劑之浸藥溶液。浸藥溶液體積約 60 毫升/盆。浸藥溶液係使用滴管施用在幼苗基部圓周基質上。浸

藥溶液包含 0.355 毫克益達胺(imidacloprid)/株植物。施用浸藥溶液一天後，再度恢復對植物澆水與施用肥料溶液。

對照組係在未添加候選輔劑下進行相同試驗。為了此目的，使用已知之益達胺(imidacloprid)調配物(Admire®2F, Bayer CropScience)。當使用根據本發明輔劑時，此試驗顯示死亡率比對照組提高。此時，死亡率不一定在各時間點提高，有可能僅改善了初始活性或長期活性。

實例 1：栽作土壤中之桃赤蚜(*Myzus persicae*)

測試對抗桃赤蚜(*Myzus persicae*)(綠桃效應(green peach effect))之活性時，在青椒植物上感染混合族群之桃赤蚜(*Myzus persicae*)(3 葉期，播種 25 天後，施用浸藥水前 4 天)。為了分析產生效應所需時間，在施用浸藥水 2 天與 3 天後(30 – 36 天大之植物)分析死亡率%。結果示於表 3。分析持續性時，在施用浸藥水後 38 天時，再如上述使用桃赤蚜(*Myzus persicae*)感染 67 天大植物，在接種後 7 天時，分別分析幼苗上半部與下半部之死亡率%。結果示於表 4。

選用一種僅使用雌性蚜蟲之實驗法，當其達到成蟲階段時，幾乎每天會產生新生幼蟲。結果使得蚜蟲族群快速生長。

留在處理過之植物上之蚜蟲數量可決定是否重新建立蚜蟲族群。結果，僅在遠低於實際施用之濃度下發現溫室中蚜蟲試驗之顯著差異。所使用之 0.355 毫克/株植物之活性化合物用量比使用標準調配物但不使用輔劑之溫室試驗

之閾值高出 5 倍。因此，5%之活性差異即為顯著差異。此外，若效力超過 95%時，已處理之植物上蚜蟲數少於 10 隻；在此範圍下很容易判別出 5%之效力差異性，因為例如：10 隻雌性蚜蟲(效力 90-95%)比例如：2-3 隻雌性蚜蟲(效力 > 98%)時更快速重建蚜蟲族群。

表 3

	死亡率%	
	2 天後	3 天後
沒有輔劑	60	94
實例 1	73	98
實例 2	70	98
實例 3	68	99
實例 4	68	98

表 4

	死亡率%	
	下半部葉子	上半部葉子
沒有輔劑	95	95
實例 1	98	98
實例 2	97	94
實例 3	97	99
實例 4	100	99

實例 2：栽作土壤中之甜菜夜蛾(*Spodoptera exigua*)

為了試驗對抗甜菜夜蛾(*Spodoptera exigua*)之活性，在施用浸藥水後 20 天時，切下青椒植物之第三葉，置入栽培皿中，接種甜菜夜蛾(*Spodoptera exigua*)幼蟲。經過一段所需時間後，測定對幼蟲之效應，以死亡率%表示。結果示於表 5。

表 5

	感染 7 天後死亡率%
沒有輔劑	0
實例 1	45
實例 3	30
實例 4	60

實例 3

播種後，將青椒植物種入 1 升容器中約 30 天。然後對植物澆注 60 毫升含有指定濃度殺昆蟲性活性化合物與輔劑之溶液，經過一段指定時間後，感染桃赤蚜(*Myzus persicae*)。經過所需時間後，測定消滅%。100%指所有蚜蟲均已消滅；0%指沒有任何蚜蟲被消滅。在未添加輔劑下進行相同試驗作為對照組。結果示於表 6、7 與 8。

實例 4

播種後，將捲心白菜(*Brassica oleracea*)植物種入 1 升

5 容器中約 14 天。然後對植物澆注 60 毫升含有指定濃度殺昆蟲性活性化合物與輔劑之溶液，經過一段指定時間後，感染小菜蛾幼蟲(*Plutella xylostella*)。經過所需時間後，測定消滅%。100%指所有幼蟲均已消滅；0%指沒有任何幼蟲被消滅。在未添加輔劑下進行相同試驗作為對照組。結果示於表 9。

● 實例 5

10 播種後，將捲心白菜(*Brassica oleracea*)植物種入 1 升容器中約 10 天。然後對植物澆注 60 毫升含有指定濃度殺昆蟲性活性化合物與輔劑之溶液，經過一段指定時間後，感染桃赤蚜(*Myzus persicae*)。經過所需時間後，測定消滅%。100%指所有蚜蟲均已消滅；0%指沒有任何蚜蟲被消滅。在未添加輔劑下進行相同試驗作為對照組。結果示於表 10。

● 表 6 至 10 中，將死亡率分成三大類

A—0 至 25%

R—26 至 50%

20 C—51 至 75%

D—76 至 100

表 6

活性化合物/濃度 (毫克/升土壤)	輔劑/濃度 (毫克/升澆注溶液)	施用後至感 染之天數	測定死亡率 之時間點/感 染後天數	死亡率
(II-7)/0.0039	---	3	4	B
(II-7)/0.0039	(I-5)/2000	3	4	D
(II-7)/0.0039	(I-3)/2000	3	4	D
(II-7)/0.0039	---	3	7	C
(II-7)/0.0039	(I-5)/2000	3	7	D
(II-7)/0.0039	(I-3)/2000	3	7	D
(II-7)/0.0039	(I-2)/1000	3	7	D
(II-7)/0.0039	---	21	4	C
(II-7)/0.0039	(I-5)/2000	21	4	D
(II-7)/0.0039	(I-3)/2000	21	4	D
(II-7)/0.0039	---	21	7	C
(II-7)/0.0039	(I-5)/2000	21	7	D
(II-7)/0.0039	(I-3)/2000	21	7	D

表 7

活性化合物/濃度 (毫克/升土壤)	輔劑/濃度 (毫克/升澆注溶液)	施用後至感 染之天數	測定死亡率 之時間點/感 染後天數	死亡率
(IV-1)/0.0313	---	7	4	C
(IV-1)/0.0313	(I-5)/2000	7	4	D
(IV-1)/0.0313	(I-3)/2000	7	4	D
(IV-1)/0.0313	---	7	6	C
(IV-1)/0.0313	(I-5)/2000	7	6	D
(IV-1)/0.0313	(I-3)/2000	7	6	D
(IV-1)/0.0156	---	13	5	C
(IV-1)/0.0156	(I-5)/2000	13	5	D
(IV-1)/0.0156	(I-3)/2000	13	5	D
(IV-1)/0.0156	---	13	7	C
(IV-1)/0.0156	(I-5)/2000	13	7	D
(IV-1)/0.0156	(I-3)/2000	13	7	D

表 8

活性化合物/濃度 (毫克/升土壤)	輔劑/濃度 (毫克/升澆注溶液)	施用後至感 染之天數	測定死亡率 之時間點/感 染後天數	死亡率
(IV-3)/2	---	3	7	B
(IV-3)/2	(I-5)/2000	3	7	C
(IV-3)/2	---	5	7	B
(IV-3)/2	(I-5)/2000	5	7	C

表 9

活性化合物/濃度 (毫克/升土壤)	輔劑/濃度 (毫克/升澆注溶液)	施用後至感 染之天數	測定死亡率 之時間點/感 染後天數	死亡率
(IV-1)/1	---	1	7	A
(IV-1)/1	(I-3)/1000	1	7	B
(IV-1)/1	(I-5)/1000	1	7	C
(IV-1)/5	---	1	7	C
(IV-1)/5	(I-3)/1000	1	7	D

表 10

活性化合物/濃度 (毫克/升土壤)	輔劑/濃度 (毫克/升澆注溶液)	施用後至感 染之天數	測定死亡率 之時間點/感 染後天數	死亡率
(II-7)/0.0039	---	3	7	B
(II-7)/0.0039	(I-2)/1000	3	7	C
(II-7)/0.00195	---	3	7	A
(II-7)/0.00195	(I-2)/1000	3	7	B

五、中文發明摘要：

本發明在土壤施用法中，利用輔劑改善包含選自類新菸鹼類、擬除蟲菊酯類、丁烯酸內酯類、酮基烯醇類、苯基吡唑類或殺真菌劑之活性化合物之作物保護劑之作用。本發明說明相應之方法與合適之組成物。

六、英文發明摘要：

In soil applications, the action of crop protection compositions comprising active compounds from the classes of the neonicotinoids, the pyrethroids, the butenolides, the ketoenols, the phenylpyrazoles or the fungicides can be improved by adjuvants. The present invention describes corresponding methods and suitable compositions.

十、申請專利範圍：

1. 一種控制動物害蟲或植物致病性真菌之方法，其係在植物之栽培基質上施用包含至少一種農業化學活性化合物之農業化學組成物，其特徵在於施用包含至少一種輔劑之組成物。
2. 根據申請專利範圍第 1 項之方法，其特徵在於該輔劑係選自下列各物所組成群中：
 - 二辛基磺基琥珀酸鈉，
 - 包含二辛基磺基琥珀酸鈉與苯甲酸鈉之組成物，
 - 末端封端之烷氧基化脂肪醇類與末端封端之烷氧基化直鏈醇類，
 - 具有 10 至 15 個 EO 單位之三丁基苯酚聚甘醇醚(其中 EO 指環氧乙烷)，
 - 經聚伸烷基氧化物修飾之聚甲基矽氧烷，
 - 如式 $\text{CH}_3-(\text{CH}_2)_t-\text{CH}_2-\text{O}-(-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{O})_u-\text{H}$ 之分支烷醇烷氧化物，其中 t 代表數字 9 至 10.5，且 u 代表數字 6 至 25
 - 甜菜鹼，
 - 聚烷氧基化三酸甘油酯，
 - 烷氧基化脂肪胺類，
 - 月桂醇醚硫酸鈉，
 - PEG-10 椰子醇，與
 - 包含玉米糖漿、石油潤滑油與非離子性乳化劑之組成物。

3. 一種用於土壤之農業化學組成物，其包含

- 至少一種農業化學活性化合物，
- 至少一種輔劑，其係選自下列各物所組成群中：
 - 二辛基磺基琥珀酸鈉，
 - 包含二辛基磺基琥珀酸鈉與苯甲酸鈉之組成物，
 - 末端封端之烷氧基化脂肪醇類與末端封端之烷氧基化直鏈醇類，
 - 具有 10 至 15 個 EO 單位之三丁基苯酚聚甘醇醚(其中 EO 指環氧乙烷)，
 - 經聚伸烷基氧化物修飾之聚甲基矽氧烷，
 - 如式 $\text{CH}_3-(\text{CH}_2)_t-\text{CH}_2-\text{O}-(-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{O})_u-\text{H}$ 之分支烷醇烷氧化物，其中 t 代表數字 9 至 10.5，且 u 代表數字 6 至 25，
 - 甜菜鹼，
 - 聚烷氧基化三酸甘油酯，
 - 烷氧基化脂肪胺類，
 - 月桂醇醚硫酸鈉，
 - PEG-10 椰子醇，與
 - 包含玉米糖漿、石油潤滑油與非離子性乳化劑之組成物。

4. 根據申請專利範圍第 2 項之組成物，其包含

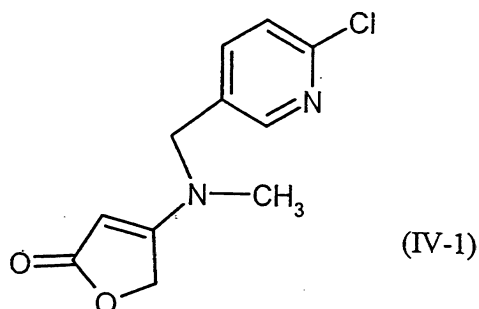
- 至少一種非離子性界面活性劑與/或至少一種陰離子性界面活性劑，
- 一種或多種選自防凍劑、消泡劑、防腐劑、抗氧化劑、

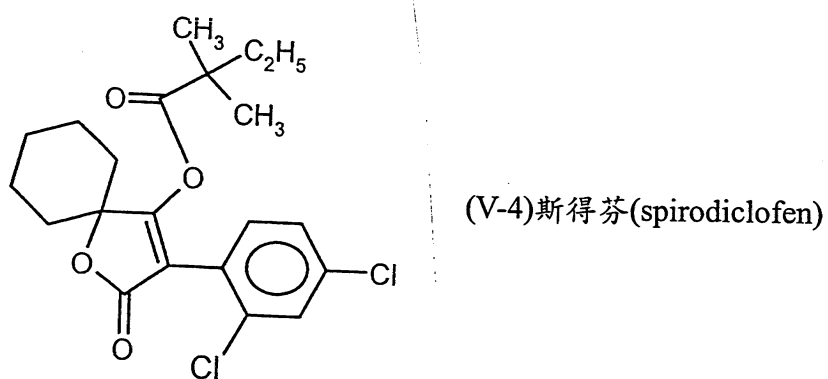
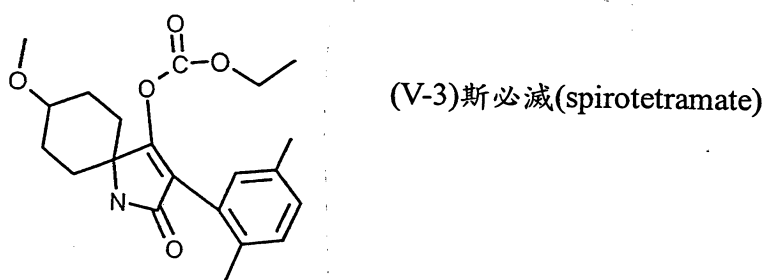
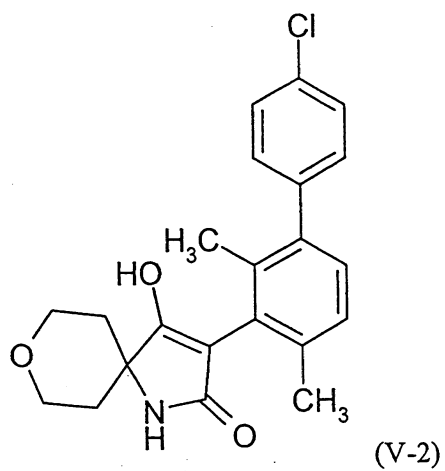
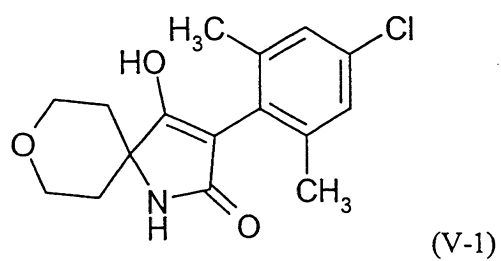
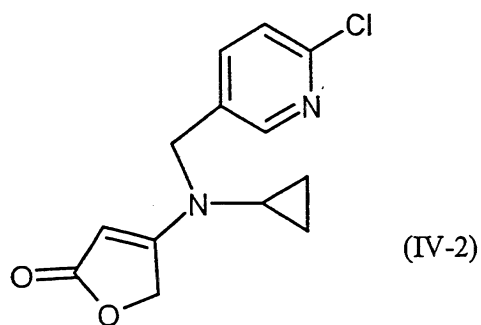
塗鋪劑、著色劑與/或增稠劑群中之添加物。

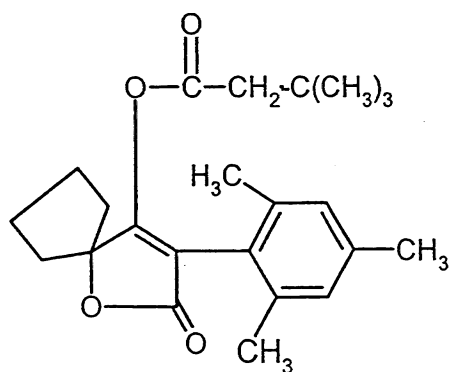
5. 根據申請專利範圍第 4 項之組成物，其包含

- 1 至 60 重量%至少一種選自殺昆蟲劑與殺真菌劑之農業化學活性化合物，
- 1 至 50 重量%至少一種輔劑，
- 1 至 20 重量%至少一種非離子性界面活性劑與/或陰離子性界面活性劑，
- 1 至 20 重量%防凍劑，與
- 0.1 至 20 重量%選自由消泡劑、防腐劑、抗氧化劑、塗鋪劑、著色劑與/或增稠劑所組成群中之添加物。

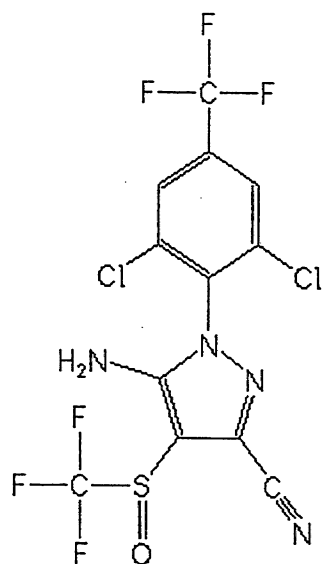
6. 根據申請專利範圍第 5 項之組成物，其特徵在於其包含至少一種選自下列各物所組成群中之活性化合物：賽滅松 (thiamethoxam)、克利定 (clothianidin)、硫克比 (thiacloprid)、第諾芬 (dinotefuran)、乙醯普 (acetamiprid)、尼普爛 (nitenpyram)、益達胺 (imidacloprid) 與下列化合物：



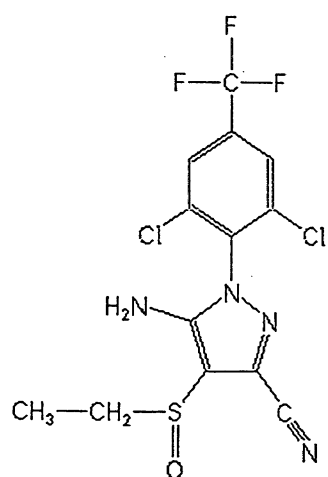




(V-5)斯美芬(spiromesifen)



(VI-1)芬普洛(fipronil)



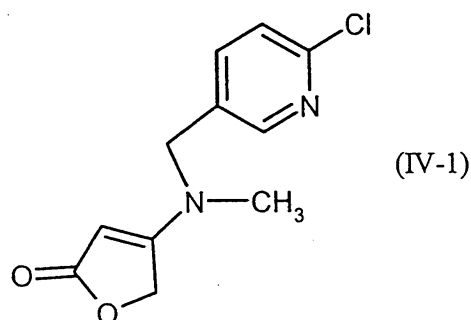
(VI-2)抑普洛(ethiprole)

7. 根據申請專利範圍第 6 項之組成物，其特徵在於其包含至少一種選自 (II-7)、(IV-1)、(V-3) 與 (VI-1) 所組成群中之活性化合物作為活性化合物。
8. 一種於土壤施用法中以輔劑改善作物保護劑之作用上之用途。
9. 根據申請專利範圍第 8 項之用途，其特徵在於其中至少一種輔劑係選自下列各物所組成群中：
- 二辛基磺基琥珀酸鈉，
 - 包含二辛基磺基琥珀酸鈉與苯甲酸鈉之組成物，
 - 末端封端之烷氧基化脂肪醇類與末端封端之烷氧基化直鏈醇類，
 - 具有 10 至 15 個 EO 單位之三丁基苯酚聚甘醇醚(其中 EO 指環氧乙烷)，
 - 經聚伸烷基氧化物修飾之聚甲基矽氧烷，
 - 如式 $\text{CH}_3-(\text{CH}_2)_t-\text{CH}_2-\text{O}-(-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{O})_u-\text{H}$ 之分支烷醇烷氧化物，其中 t 代表數字 9 至 10.5，且 u 代表數字 6 至 25，
 - 甜菜鹼，
 - 聚烷氧基化三酸甘油酯，
 - 烷氧基化脂肪胺類，
 - 月桂醇醚硫酸鈉，
 - PEG-10 椰子醇，與
 - 包含玉米糖漿、石油潤滑油與非離子性乳化劑之組成物。

10. 根據申請專利範圍第 1 項之方法，其特徵在於所使用之農業化學活性化合物為益達胺(imidacloprid)，且該輔劑係選自下列各物所組成群中：

- 末端封端之烷氧基化脂肪醇類與末端封端之烷氧基化直鏈醇類，
- 經聚伸烷基氧化物修飾之聚甲基矽氧烷，與
- 包含二辛基磺基琥珀酸鈉與苯甲酸鈉之組成物。

11. 根據申請專利範圍第 1 項之方法，其特徵在於所使用之農業化學活性化合物為式(IV-1)化合物



且該輔劑係選自下列各物所組成群中：

- 末端封端之烷氧基化脂肪醇類與末端封端之烷氧基化直鏈醇類，與
- 經聚伸烷基氧化物修飾之聚甲基矽氧烷。

12. 根據申請專利範圍第 1 項之方法，其特徵在於所使用之農業化學活性化合物為斯必滅(spirotetramate)，且所使用之輔劑為經聚伸烷基氧化物修飾之聚甲基矽氧烷。

13. 根據申請專利範圍第 1 項之方法，其特徵在於所使用之農業化學活性化合物為芬普洛(fipronil)且該輔劑係選自

下列各物所組成群中：

- 末端封端之烷氧基化脂肪醇類與末端封端之烷氧基化直鏈醇類，與
- 經聚伸烷基氧化物修飾之聚甲基矽氧烷。

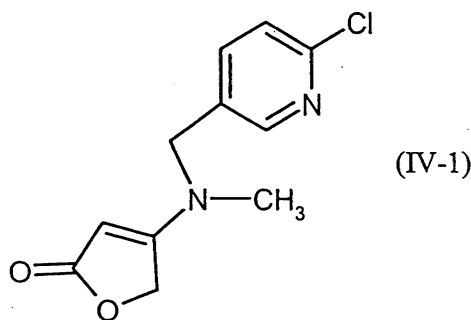
14. 根據申請專利範圍第 3 項之組成物，其包含

- 益達胺(imidacloprid)與

選自下列各物所組成群中輔劑：

- 末端封端之烷氧基化脂肪醇類與末端封端之烷氧基化直鏈醇類，
- 經聚伸烷基氧化物修飾之聚甲基矽氧烷，與
- 包含二辛基磺基琥珀酸鈉與苯甲酸鈉之組成物。

15. 根據申請專利範圍第 3 項之組成物，其包含式(IV-1)化合物



與選自下列各物所組成群中之輔劑：

- 末端封端之烷氧基化脂肪醇類與末端封端之烷氧基化直鏈醇類，與
- 經聚伸烷基氧化物修飾之聚甲基矽氧烷。

16. 根據申請專利範圍第 3 項之組成物，其包含斯必滅(spirotetramate)與經聚伸烷基氧化物修飾之聚甲基矽氧

烷。

17. 根據申請專利範圍第 3 項之組成物，其包含芬普洛 (fipronil) 與選自下列各物所組成群中之輔劑：

- 末端封端之烷氧基化脂肪醇類與末端封端之烷氧基化直鏈醇類，與
- 經聚伸烷基氧化物修飾之聚甲基矽氧烷。

七、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：第（ 無 ）圖。

(二)本代表圖之元件符號簡單說明：

無

5

八、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：

無