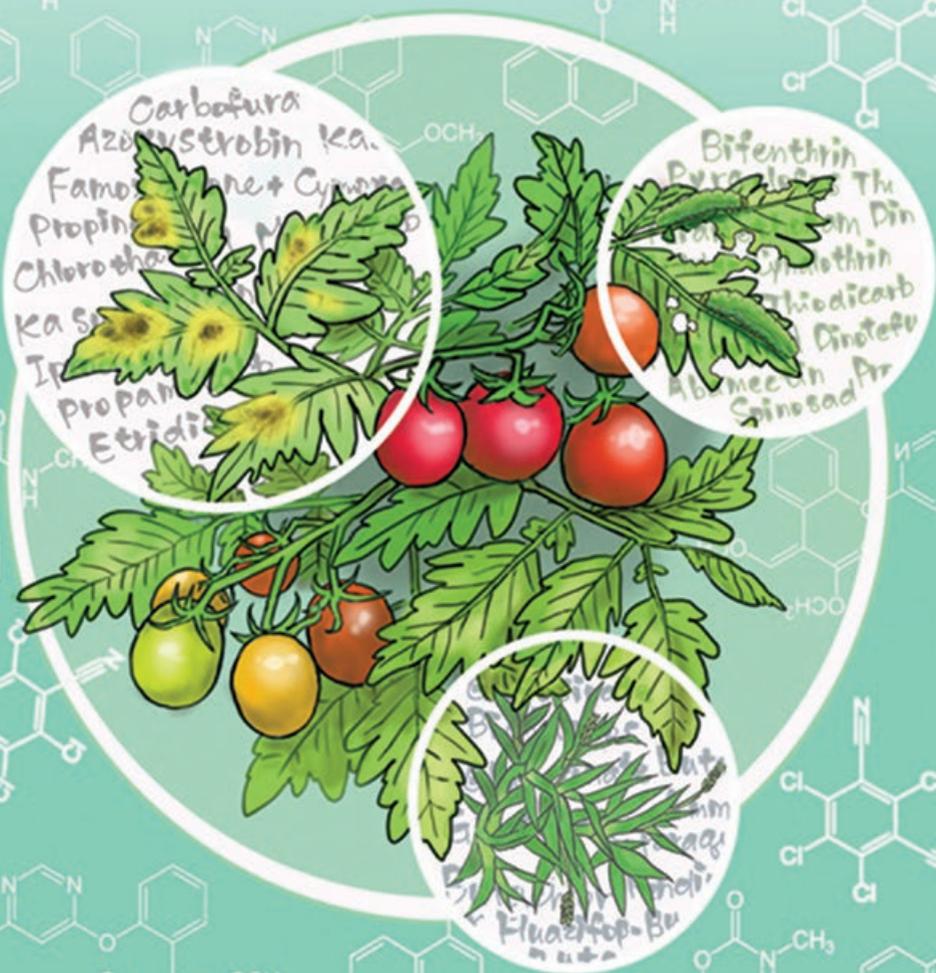


農用藥劑

分類及作用機制檢索

第四版



行政院農委會動植物防疫檢疫局出版



目 錄

- 2 前言
- 14 殺蟲劑與殺蟎劑作用機制分類
- 28 殺菌劑作用機制分類
- 46 除草劑作用機制分類
- 58 殺鼠劑作用機制分類
- 59 殺螺劑作用機制分類
- 60 殺線蟲劑作用機制分類
- 64 代碼解說
- 68 中文普通名索引
- 90 英文普通名索引
- 112 附錄一 免登資材

前言

「農用藥劑分類及作用機制檢索」是應行政院農業委員會動植物防疫檢疫局要求編纂指導農民安全有效使用農藥的工具書。希望藉由國際性的抗藥性行動聯盟建立出的作用機制分類，提供使用者輪替用藥的選擇以避免抗藥性的產生。此版並增加全球化學品分類與標示系統 (Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals, 簡稱GHS) 對化學品調和的危害圖式標示的介紹，以便使用者更注意到使用農藥的安全性。

此工具書的第一版於104年10月發行，公告於動植物防疫檢疫局的網站 (<https://www.baphiq.gov.tw/ws.php?id=14813>)；但隨著這二年登記農藥的更新，於106年5月再發行第二版，內容更新了殺蟲劑氟尼胺成IRAC第29類別；新增殺菌劑氟派瑞 (fluopyram) 及普快淨 (proquinazid) 及殺線蟲劑氟速芬 (fluensulfone)；第三版內容 (<https://www.baphiq.gov.tw/ws.php?id=18236>) 更正前版的一些錯誤及更新殺蟲劑4C速殺氟、25A賽派芬及28賽安勃。本版中的有效成分更新目前已登記的殺菌劑派滅芬 (pydiflumetofen) 及登記中的派本克 (pyribencarb)；更新除草劑的比拉芬 (florpyrauxifen-benzyl) 及登記中的派伏利 (pyriftalid)。

本版因作物永續協會 (crop life) 轄下組織對農藥的作用機制分類進行大規模的改版，如2018年殺蟲劑抗藥性作用聯盟 (IRAC) 更新殺蟲劑分類，增加五個類別；2019年殺菌劑抗藥性作用聯盟 (FRAC) 修訂作用機制分類更新幾個化學分類和代碼；2020年除草劑抗藥性作用聯盟 (HRAC) 重新編排除草劑的代碼從英文改為數

字及加上作用目標生化資訊的分類；最後，因應殺線蟲劑亦有編列機制和代碼，本版亦採用其系統來進行分類。

我國在108年8月公告「農藥標示管理辦法」要求標示要依GHS國際標準標示農藥危害圖式並增加蜜蜂危害的圖式及依國際作用機制代碼來標註。本版也收入上述國內法規要求標示的相關內容之說明，以供使用人瞭解此等圖式的意義，以應國內111年8月農藥全面換標示預作準備。

國內目前可採用的農藥有效成分約為360餘種，殺蟲劑的作用機制可粗分為近35類，殺菌劑則有近50個不同作用標的，除草劑中則有近30個不同作用機制。適當選擇不同作用機制的農藥輪替使用，被認為是最有效防止抗藥性產生的手段。本版亦延用上版中依國際文獻的抗藥性風險進行標註，提醒用藥時針對抗藥性不同風險進行更積極的管理。

農民可以利用此工具書，在進行本年度季度規劃作物栽種時程時，可以先進行用藥檢索，瞭解其作用機制代碼及藥劑特性，排定用藥的順序。用藥時遵守輪替不同作用機制的原則，減少同類藥劑對害物選汰壓力，以減緩抗藥性的發生，農藥當可維持初上市的效果，避免過量用藥造成農藥殘留問題。

不過，農藥成分如單有作用機制分類的資訊，而沒有更多農藥的特性供選擇，輪替用藥僅淪為口號。因此，此版導入更積極的用藥指導，藉由新增農藥本身的特性，如接觸性或系統性，並將系統性再細分為局部系統性、選擇性系統性、無限制的系統性



或是上下移行；殺蟲劑作用於昆蟲的特定部位及將殺菌劑獨特的作用特性分為預防性、治療性及除滅性；最後除草劑分為需要活化的光激化激活氧、不需要的細胞代謝及細胞生長與分裂部位等。希望藉由這些特性的描述，讓我們更能精準的選用藥劑，才能真的落實抗藥性管理。

接觸性及系統性藥劑，會影響到農民施用的時機及方法，接觸性藥劑可藉由水去除表面的農藥殘留；系統性則可以讓藥劑施用時不用接觸到害物，而藉由輸導作用來進行植物體內的移行，達到害物防除的目的。農民在選用藥劑時，可因害物是否可能接觸到藥劑，而選用系統性或接觸性藥劑，或是防治對象具刺吸式口器，需採用系統性藥劑等。再者，系統性藥劑會殘留在植株內，不可用水清洗去除，施用時要更加注意其殘留風險。

殺蟲劑的作用機制很多，但如針對不同的作用部位，可歸類成五大類，如神經和肌肉、生長和發育、呼吸系統、中腸及未知或無特定作用位置等。此類分法可歸類作用的時間，或對標的害蟲的選擇性，讓選用殺蟲劑時，可有更好的參酌基礎。

疫病對寄主的危害亦可分為不同的時期，會影響殺菌劑施用的時期及選用。如施用殺菌劑時，採預防或是治療，甚是病微出現後，要進行除滅等的選擇都會有所不同。病原菌入侵的時間及在植體內發展的程度使用時機並不相同。如真菌已入侵植體內並開始增生時，此時如施用僅有保護劑作用的殺菌劑，並無法有效的防治病害。施藥時如能考慮此類藥劑特性可避免無效施用。

此外，此版本亦將目前無有效許可證的有效成分加以標示，以提醒農民，目前沒有市售產品，讓選用藥劑時可以與時俱進；不過，有些藥劑雖沒有單劑的登記證但仍有混合劑的登記證，亦在本版有進行標註說明。

使用農藥時，請依下列建議進行害物的抗藥性管理：

1. 不以農藥為主要及唯一的防治手段。使用農藥時，輪替不同作用機制，不亂混用藥劑。
2. 用藥尋求專家的建議，如各地區儲備植物醫師、試驗改良場所及大專院校相關科系之農業推廣及植物保護專家。
3. 取得最近的正確用藥及防治資訊：行政院農業委員會動植物防疫檢疫局農藥資訊服務網 <http://pesticide.baphiq.gov.tw/>。
4. 可參照農業藥物毒物試驗所編列的植物保護資訊系統用藥。
<https://otserv2.tactri.gov.tw/PPM/>。
5. 選擇適當的防治時機用藥，如害物發生之初，或害物出現之時。
6. 依農藥標示用藥，不隨意增減藥劑的用量、稀釋倍數或單位面積使用量。
7. 懷疑害物對農藥產生抗藥性時，請向農藥產品登記業者反映或提供相關資訊給農政單位追蹤。

國立臺灣大學昆蟲學系 許如君
110年12月編著

重要資訊來源：

動植物防疫檢疫局農藥資訊服務網 <http://pesticide.baphiq.gov.tw/>

農藥標示管理辦法 <https://law.moj.gov.tw/LawClass/LawAll.aspx?pcode=M0140024>

植物保護資訊系統 <https://otserv2.tactri.gov.tw/PPM/>

節肢動物抗藥性資料庫 <http://www.pesticideresistance.org/>

殺菌劑抗藥性行動委員會 <https://www.frac.info/>

殺蟲劑抗藥性行動委員會 <https://irac-online.org/>

除草劑抗藥性行動委員會 <https://www.hracglobal.com/>

殺鼠劑抗藥性行動委員會 <http://www.rrac.info/>

危害圖式標示

民國 108 年 08 月 05 日修正的「農藥標示管理辦法」中第 5 條成品農藥標示，應記載下列事項中第九款規定：危害圖式、危害防範圖式、警示語及危害警告訊息。第 12 條中規範農藥毒性分類及農藥對蜜蜂急性毒性分類以作為標示的標準。針對農藥原體或成品農藥之危害圖式、警示語、危害警告訊息應符合國家標準 CNS15030 及其附表二之規定。農藥對水生物毒性屬 CNS15030 之水環境危害物質慢毒性第一級、第二級或急性毒性第一級、第二級者，應標註對魚類危險或有害之危害防範圖式，另加註「勿使用於自來水水質水量保護區、飲用水水源水質保護區或飲用水取水口一定距離內之地區」之警語。

農藥急性毒性分類

| 急性毒性分類 | 危害級別 | 口服LD ₅₀ (mg/kg body weight) | 皮膚LD ₅₀ (mg/kg body weight) |
|--------|------|---|---|
| 極劇毒 | 第一級 | ≤ 5 | ≤ 50 |
| 劇毒 | 第二級 | > 5 ~ ≤ 50 | > 50 ~ ≤ 200 |
| 中等毒 | 第三級 | > 50 ~ ≤ 300 | > 200 ~ ≤ 1000 |
| | 第四級 | > 300 ~ ≤ 2000 | > 1000 ~ ≤ 2000 |
| 輕毒 | 第五級 | > 2000 ~ ≤ 5000 | > 2000 ~ ≤ 5000 |
| 低毒 | 未分級 | > 5000 | > 5000 |

備註：1. 成品農藥應依其成品急性毒性值分類。
2. 本項農藥急性毒性分類係參考WHO農藥急性毒性分類，危害級別係參考GHS危害級別分類編制。（試驗動物為大鼠）

國家標準 CNS15030 的「化學品分類及標示」中進行相關危害圖式、警示語、危害警告訊息等標示是參考 2005 年聯合國“化學品全球分類及標示調和系統” (Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals, 編號 ST/SG/AC.10/30/Rev.1) 之規定訂定，針對 10 個健康危害及 1 個環境危害進行危害標示。

CNS 15030 CNS 15030 化學品分類及標示

| 危害性 | 危害圖式 | 危害分類 |
|------|--|--|
| 健康危害 | 急毒性  | 急毒性物質 (Acute toxicity) |
| | 急性健康危害  | 腐蝕 / 刺激皮膚物質 (Skin corrosion/irritation) 嚴重損傷 / 刺激眼睛物質 (Serious eye damage/eye irritation) 呼吸道或皮膚過敏物質 (Respiratory or skin sensitization) 吸入性危害物質 (Aspiration hazard) 特定標的器官系統毒性物質 ~ 單一暴露 (Specific target organ systemic toxicity - Single exposure) |

| | |
|---|--|
| 慢性健康危害  | 生殖細胞致突變性物質 (Germ cell mutagenicity) 致癌物質 (Carcinogenicity) 生殖毒性物質 (Reproductive toxicity) 特定標的器官系統毒性物質 ~ 重複暴露 (Specific target organ systemic toxicity - Repeated exposure) |
| 環境危害  | 水環境之危害物質 (Hazardous to the aquatic environment) |

農藥毒性分類之口服 LD₅₀ 數值若為 300 mg/kg 以下，也就是中等第三級以上的毒性，需標註急毒性的危害圖式。

急毒性



農藥毒性如屬腐蝕 / 刺激皮膚物質、嚴重損傷 / 刺激眼睛物質、呼吸道或皮膚過敏物質、吸入性危害物質及單一暴露物質造成特定標的器官系統毒性，此成分則需標定急性健康危害。

急性健康危害



農藥毒性如屬生殖細胞致突變性物質、致癌物質、生殖毒性物質及重複暴露會造成特定標的器官系統毒性等的成分需標示慢性健康危害。

慢性健康危害



水環境之危害物質分類分成急性和慢性二種，相關劑量反應如下圖。農藥對水生物毒性如屬 CNS 15030 之水環境危害物質慢毒性第一級、第二級或急性毒性第一級、第二級者，應標註對魚類危險或有害之環境危害圖式，在農藥標示及使用方法中亦會另加註「勿使用於自來水水質水量保護區、飲用水水源水質保護區或飲用水取水口一定距離內之地區」之警語。

環境危害



級別：急性 I

96 小時 LC₅₀ (魚類) ≤ 1 mg/l 和 / 或
 48 小時 EC₅₀ (甲殼綱) ≤ 1 mg/l 和 / 或
 72 或 96 小時 ErC₅₀ (藻類或其他水生植物) ≤ 1 mg/l

某些管理制度可能將急性 I 再細分，使更低範圍 L(E)C₅₀ ≤ 0.1 mg/l，列為另一級別

級別：急性 II

96 小時 LC₅₀ (魚類) > 1~≤ 10 mg/l 和 / 或
 48 小時 EC₅₀ (甲殼綱) > 1~≤ 10 mg/l 和 / 或
 72 或 96 小時 ErC₅₀ (藻類或其他水生植物) > 1~≤ 10 mg/l

級別：慢性 I

96 小時 LC₅₀ (魚類) ≤ 1mg/l 和 / 或
 48 小時 EC₅₀ (甲殼綱) ≤ 1mg/l 和 / 或
 72 或 96 小時 ErC₅₀ (藻類或其他水生植物) ≤ 1mg/l

且該物質不能快速降解和 / 或 log *K_{ow}* ≥ 4 (經測試確定 BCF < 500 者除外)

級別：慢性 II

96 小時 LC₅₀ (魚類) > 1 到 ≤ 10 mg/l 和 / 或
 48 小時 EC₅₀ (甲殼綱) > 1 到 ≤ 10 mg/l 和 / 或
 72 或 96 小時 ErC₅₀ (藻類或其他水生植物) > 1 到 ≤ 10 mg/l

且該物質不能快速降解和 / 或 log *K_{ow}* ≥ 4 (經測試確定 BCF < 500 者除外)，慢毒性 NOECs > 1 mg/l 者除外

圖、水環境之危害物質分類有急性和慢性二種

農藥對蜜蜂急性毒性分類分為三級，蜜蜂毒性劑量反應詳如下圖，如對蜜蜂的LD₅₀為小於每隻2微克，其危害警告訊息為對蜜蜂劇毒、如LD₅₀為每隻小於等於11微克到2微克，其危害警告訊息為對蜜蜂有毒，如LD₅₀為每隻大於11微克以上則為相對無毒。其中第一及第二級規定需加註警示語並標註危害圖式。

| 危害級別 | 分類標準 (蜜蜂成蟲接觸急性毒性) | 標註危害圖式 | 警示語 | 危害警告 訊息 |
|------|---|---|-----|------------|
| 第一級 | $LD_{50} \leq 2 \mu\text{g}/\text{bee}$ |  | 警告 | 對蜜蜂有劇毒 |
| 第二級 | $2 \mu\text{g}/\text{bee} < LD_{50} \leq 11 \mu\text{g}/\text{bee}$ |  | 警告 | 對蜜蜂有毒 |
| 第三級 | $LD_{50} > 11 \mu\text{g}/\text{bee}$ | 無 | 無 | 相對無毒 |



殺蟲劑 (Insecticides) 與殺蟎劑 (Miticides) 作用機制分類

| 作用機制 | IRAC | 化學分類及有效成分名稱 |
|---|---------|---|
| 乙醯膽鹼酯酶抑制 (Acetylcholinesterase inhibitors) ▲ | 1A 高 | 胺基甲酸鹽類 (carbamates) 丁基加保扶 (carbosulfan) S 丁基滅必蝨 (fenobucarb) 比加普 (pirimicarb) SS 無 加保利 (carbaryl) LS 加保扶 (carbofuran) S 安丹 (propoxur) 安美加 (aminocarb) 無 佈嘉信 (butocarboxim) S 無 免扶克 (benfuracarb) S 免敵克 (bendiocarb) S 治滅蝨 (metolcarb) S 納乃得 (methomyl) S 硫伐隆 (thiofanox) S 無 硫敵克 (thiodicarb) S 滅必蝨 (isoprocarb) 滅克蝨 (XMC) 滅爾蝨 (xylylcarb) 滅賜克 (methiocarb) 毆殺滅 (oxamyl) S 覆滅蟎 (formetanate) |
| | 1B 高 | 有機磷類 (organophosphates) 乃力松 (naled) 二硫松 (disulfoton) S 無 二氯松 (DDVP) 無 三氯松 (trichlorfon) 三落松 (triazophos) |

| 作用機制 | IRAC | 化學分類及有效成分名稱 |
|---|---------|---|
| 乙醯膽鹼酯酶抑制 (Acetylcholinesterase inhibitors) ▲ | 1B 高 | 大利松 (diazinon) 大滅松 (dimethoate) S 巴賽松 (phoxim) 加福松 (isoxathion) 無 加護松 (kayaphos) 無 必芬松 (pyridaphenthion) S 無 甲基巴拉松 (parathion-methyl) 無 白克松 (pyraclofos) 無 托福松 (terbufos) S 佈飛松 (profenofos) 谷速松 (azinthos-methyl) 無 亞芬松 (isofenphos) S 無 亞特松 (pirimiphos-methyl) LS 亞素靈 (monocrotophos) S 亞培松 (temephos) S 無 II 依殺松 (isazofos) S 無 芬殺松 (fenthion) 美文松 (mevinphos) S 無 拜裕松 (quinalphos) 飛達松 (heptenophos) S 無 益滅松 (phosmet) 馬拉松 (malathion) 硫滅松 (thiometon) S 陶斯松 (chlorpyrifos) 普硫松 (prothiofos) 禁 氰乃松 (cyanophos) 無 愛殺松 (ethion) 滅大松 (methidathion) 滅加松 (mecarbam) SS 無 |

作用目標生理資訊：
 ▲ 神經和肌肉 ▲ 生長和發育 ▲ 呼吸系統
 △ 中腸部位 ▲ 未知或無特定作用位置

S 系統性 SS 選擇系統性 LS 局部系統性 穿層滲透 II 上下移行
 無混登禁 登記資訊 高 抗藥性風險

| 作用機制 | IRAC | 化學分類及有效成分名稱 |
|--|---------|--|
| 乙醯膽鹼酯酶抑制 (Acetylcholinesterase inhibitors) ▲ | 1B 高 | 滅多松 (oxydemeton-methyl) S 滅賜松 (demeton-S-methyl) S 裕必松 (phosalone) 達馬松 (methamidophos) S 福木松 (formothion) S 福瑞松 (phorate) S 福賜米松 (phosphamidon) S 撲滅松 (fenitrothion) 毆殺松 (acephate) S 毆滅松 (omethoate) S 無 繁米松 (vamidothion) S 賽達松 (phenthoate) 雙特松 (dicrotophos) S 無 |
| γ- 胺基丁酸氯離子通道拮抗 (GABA-gated chloride channel blockers) ▲ | 2A | 環雙烯有機氯類 (cyclodiene organochlorines) 未登記藥劑 安殺番 (endosulfan) 禁 |
| | 2B 中 | 苯吡唑類 (phenylpyrazoles) 芬普尼 (fipronil) SS 益斯普 (ethiprole) |
| 鈉離子通道調節 (Sodium channel modulators) ▲ | 3A 高 | 除蟲菊類 (pyrethrins, pyrethroids) 合芬寧 (halfenprox) 無 飛 治滅寧 (tetramethrin) 無 百滅寧 (permethrin) 亞烈寧 (allethrin) 依芬寧 (etofenprox) 矽護芬 (silafuofen) 無 芬化利 (fenvalerate) |

| 作用機制 | IRAC | 化學分類及有效成分名稱 |
|---|---------|---|
| 鈉離子通道調節 (Sodium channel modulators) ▲ | 3A 高 | 芬普寧 (fenpropathrin) 阿納寧 (acrinathrin) 泰滅寧 (tralomethrin) 無 益化利 (esfenvalerate) 除蟲菊精 (pyrethrins) 畢芬寧 (bifenthrin) 第滅寧 (deltamethrin) 福化利 (tau-fluvalinate) 撲滅芬成分之一 (phenothrin) 無 混 賽扶寧 (cyfluthrin) 貝他賽扶寧 (beta-cyfluthrin) 賽洛寧 (lambda-cyhalothrin) 伽瑪賽洛寧 (gamma-cyhalothrin) 賽滅寧 (cypermethrin) 亞滅寧 (alpha-cypermethrin) 傑他賽滅寧 (zeta-cypermethrin) 護賽寧 (flucythrinate) |
| | 3B | 滴滴涕 (DDT) & 甲氧滴滴涕 (methoxychlor) 滴滴涕 (DDT) 禁 |
| 尼古丁乙醯膽鹼受器競爭性調節 (Nicotinic acetylcholine receptor (nAChR) competitive modulators) ▲ | 4A 高 | 新尼古丁類 (neonicotinoids) 可尼丁 (clothianidin) S 下 亞滅培 (acetamiprid) S 下 上 益達胺 (imidacloprid) S 下 達特南 (dinotefuran) S 下 賽果培 (thiacloprid) LS 賽速安 (thiamethoxam) S 下 |

作用目標生理資訊：
 ▲ 神經和肌肉 ▲ 生長和發育 ▲ 呼吸系統
 △ 中腸部位 ▲ 未知或無特定作用位置

S 系統性 SS 選擇系統性 LS 局部系統性 下 穿層滲透 上 上下移行
 無 混 登 禁 登記資訊 高 抗藥性風險



| 作用機制 | IRAC | 化學分類及有效成分名稱 |
|--|---------|--|
| 尼古丁乙醯膽鹼受器競爭性調節 (Nicotinic acetylcholine receptor (nAChR) competitive modulators) ▲ | 4B | 尼古丁 (nicotine) 尼古丁 (nicotine) 無 |
| | 4C 低 | 磺醯亞胺 (sulfoximines) 速殺氟 (sulfoxaflor) S |
| | 4D | 丁烯羧酸內酯類 (butenolide) (flupyradifurone) S 登 |
| | 4E | 中離子 (mesoionics) 氟美派 (triflumezopyrim) S 登 |
| 尼古丁乙醯膽鹼受體異位調節 (Nicotinic acetylcholine receptor allosteric modulators) ▲ | 5 中 | (spinosyns) 賜諾殺 (spinosad) 登 賜諾特 (spinetoram) |
| 谷氨酸門控氯離子通道異位調節 (Glutamate-gated chloride channel (GluCl) allosteric modulators) ▲ | 6 中 | (avermectins, milbemycins) 因滅汀 (emamectin benzoate) 阿巴汀 (abamectin) LS 登 密滅汀 (milbemectin) LS |
| 青春激素模擬 (Juvenile hormone mimics) ▲ | 7A | 青春激素類似物 (juvenile hormone analogues) 美賜平 (methoprene) |
| | 7B 低 | 芬諾克 (fenoxycarb) |
| | 7C 低 | 百利普芬 (pyriproxyfen) 登 |

| 作用機制 | IRAC | 化學分類及有效成分名稱 |
|--|----------|--|
| 雜類非專一或多重作用部位抑制劑 (Miscellaneous nonspecific (multisite) inhibitors) ▲ | 8A | 溴化甲烷 (methyl bromide) 禁 |
| | 8B | 氯化苦 (chloropicrin) 禁 |
| | 8C 低 | 未登記藥劑 |
| | 8D | 未登記藥劑 |
| | 8E | 未登記藥劑 |
| | 8F 低 | 異硫氰酸甲酯產生劑 (methyl isothiocyanate generators) 邁隆 (dazomet) 斯美地 (metam) 無 |
| 弦音器調節 (Modulators of chordotonal organ) ▲ | 9B 低 | 吡啶偶氮甲鹼 (pyridine azomethine derivatives) 派滅淨 (pymetrozine) S 登 |
| | | 丙烯 (Pyropenes) 未登記藥劑 |
| 蟎類生長抑制 (Mite growth inhibitors) ▲ | 10A 低 | 合賽多 (hexythiazox) 克芬蟎 (clofentezine) |
| | 10B 低 | 依殺蟎 (etoxazole) 登 |
| 破壞昆蟲中腸膜之微生物 (Microbial disruptors of insect midgut membranes) △ | 11A 低 | 蘇力菌 (<i>Bacillus thuringiensis</i>) 庫斯蘇力菌 (<i>Bt. subsp. kurstaki</i>) 鮎澤蘇力菌 (<i>Bt. subsp. aizawai</i>) |

作用目標生理資訊：
 ▲ 神經和肌肉 ▲ 生長和發育 ▲ 呼吸系統
 △ 中腸部位 ▲ 未知或無特定作用位置

S 系統性 SS 選擇系統性 LS 局部系統性 登 穿層滲透 11 上下移行
 無混登禁 登記資訊 高 抗藥性風險





| 作用機制 | IRAC | 化學分類及有效成分名稱 |
|---|--------------------|---|
| 破壞昆蟲中腸膜之微生物 (Microbial disruptors of insect midgut membranes) △ | 11B | 球型桿菌 (<i>Bacillus sphaericus</i>) 未登記藥劑 |
| 粒線體 ATP 合成酶抑制劑 (Inhibitors of mitochondrial ATP synthase) ▲ | 12A | 汰芬隆 (diafenthiuron) |
| | 12B | 有機錫類殺蟎劑 (organotin miticide) 亞環錫 (azocyclotin) 禁 芬佈賜 (fenbutatin oxide) |
| | | 錫蟎丹 (cyhexatin) 禁 |
| | 12C | 毆蟎多 (propargite) |
| 12D | 得脫蟎 (tetradifon) 禁 | |
| 干擾質子梯度分解氧化磷酸化反應 (Uncouplers of oxidative phosphorylation via disruption of proton gradient) ▲ | 13 | 克凡派 (chlorfenapyr) LS ⓘ 二硝基磷甲酚 (DNOC) (sulfuramid) |
| 尼古丁乙醯膽鹼受體通道阻斷 (Nicotinic acetylcholine receptor channel blockers) ▲ | 14 | 沙蠶毒素類似物 (nereistoxin analogues) 免速達 (bensultap) 培丹 (cartap) S 硫賜安 (thiocyclam hydrogen oxalate) SS |

| 作用機制 | IRAC | 化學分類及有效成分名稱 |
|---|----------|---|
| 幾丁質合成抑制 (第 0 類) (Inhibitors of chitin biosynthesis, type 0) ▲ | 15 低 | 苯甲醯尿素類 (benzoylureas) 二福隆 (diflubenzuron) 克福隆 (chlorfluazuron) 氟芬隆 (flufenoxuron) 得福隆 (teflubenzuron) S 祿芬隆 (lufenuron) 諾伐隆 (novaluron) ⓘ |
| 幾丁質合成抑制 (第 1 類) (Inhibitors of chitin biosynthesis, type 1) ▲ | 16 低 | 布芬淨 (buprofezin) |
| 雙翅類脫皮干擾 (Moulting disruptor, Dipteran) ▲ | 17 低 | 賽滅淨 (cyromazine) S ⓘ |
| 脫皮激素結合 (Ecdysone agonists) ▲ | 18 中 | 二醯基聯氨類 (diacylhydrazines) 可芬諾 (chromafenozide) 得芬諾 (tebufenozide) 滅芬諾 (methoxyfenozide) |
| | | 未登記藥劑 |
| 章魚胺受體結合 (Octopaminergic agonists) ▲ | 19 | 三亞蟎 (amitraz) |
| 粒線體複合物 III 電子傳遞抑制 (Mitochondrial complex III electron transport inhibitors) ▲ | 20A | 未登記藥劑 |
| | 20B 低 | 亞醯蟎 (acequinocyl) |

作用目標生理資訊：
 ▲ 神經和肌肉 ▲ 生長和發育 ▲ 呼吸系統
 △ 中腸部位 ▲ 未知或無特定作用位置

S 系統性 SS 選擇系統性 LS 局部系統性 ⓘ 穿層滲透 ⓘ 上下移行
 無混登禁 登記資訊 高 抗藥性風險

| 作用機制 | IRAC | 化學分類及有效成分名稱 |
|--|----------|--|
| 粒線體複合物 III 電子傳遞抑制 (Mitochondrial complex III electron transport inhibitors) ▲ | 20C | 未登記藥劑 |
| | 20D | 必芬蟎 (bifenazate) |
| 粒線體複合物 I 電子傳遞抑制 (Mitochondrial complex I electron transport inhibitors) ▲ | 21A 低 | 抑制粒線體電子傳遞殺蟎劑 (METI acaricides) 芬殺蟎 (fenazaquin) 芬普蟎 (fenpyroximate) 得芬瑞 (tebufenpyrad) 畢汰芬 (pyrimidifen) 畢達本 (pyridaben) 脫芬瑞 (tolfenpyrad) |
| | 21B | 魚藤精 (rotenone) |
| 神經傳導電壓相關鈉離子通道阻斷 (Voltage-dependent sodium channel blockers) ▲ | 22A 中 | 因得克 (indoxacarb) |
| | 22B 低 | 美氟綜 (metaflumizone) |
| 乙醯輔酶 A 羧化酶脂肪合成抑制 (Inhibitors of acetyl CoA carboxylases) ▲ | 23 低 | 特窗酸及帖啞咪酸衍生物 (tetronic acid and tetramic acid derivatives) 賜派芬 (spirodiclofen) 賜派滅 (spirotetramat) S 登 11 賜滅芬 (spiromesifen) LS 登 |
| 粒線體複合物 IV 電子傳遞抑制 (Mitochondrial | 24A 中 | 磷化氫類 (phosphine) 好達勝 (aluminium phosphide) 磷酸鈣 (calcium phosphide) |

| 作用機制 | IRAC | 化學分類及有效成分名稱 |
|--|----------|--|
| complex IV electron transport inhibitors) ▲ | 24A 中 | 磷化氫 (Phosphine) |
| | | 氰化物 (cyanides) 未登記藥劑 |
| 粒線體複合物 II 電子傳遞抑制 (Mitochondrial complex II electron transport inhibitors) ▲ | 25A 低 | 貝他酮腈衍生物 (beta-ketonitrile derivatives) 賽芬蟎 (cyflumetofen) 賽派芬 (cyenopyrafen) |
| | 25B | 苯胺基甲酰類 (carboxanilide) 未登記藥劑 |
| 魚尼丁受器調節 (Ryanodine receptor modulators) ▲ | 28 中 | 二醯胺類 (diamides) 剋安勃 (chlorantraniliprole) SS 登 11 賽安勃 (cyantraniliprole) 氟大滅 (flubendiamide) LS 特安勃 (tetraniliprole) S 登 |
| 弦音器調節 - 未定義作用標地 (Chordotonal organ modulators-undefined target site) ▲ | 29 低 | 氟尼胺 (flonicamid) S 登 11 |
| γ - 胺基丁酸門控氯離子通道異位調節劑 (GABA-gated chloride channel allosteric modulaors) ▲ | 30 | (Meta-diamides & Isoxazolines) 未登記藥劑 |

作用目標生理資訊： ▲ 神經和肌肉 ▲ 生長和發育 ▲ 呼吸系統
△ 中腸部位 ▲ 未知或無特定作用位置

S 系統性 SS 選擇系統性 LS 局部系統性 登 穿層滲透 11 上下移行
無混登禁 登記資訊 高 抗藥性風險

| 作用機制 | IRAC | 化學分類及有效成分名稱 |
|--|---------|--|
| 桿狀病毒 (Baculoviruses) △ | 31 | 顆粒體病毒 & 核多角體病毒 (Granuloviruses & Nucleopolyhedroviruses) 甜菜夜蛾核多角體病毒 (<i>spodoptera exigua</i> NPV) |
| 菸鹼型乙醯膽鹼受體立體異位調節劑第二位點 (Nicotinic acetylcholine receptor(nAChR) allosteric modulators site II) ▲ | 32 | (GS-omega/kappa HXTX-Hv1a peptide) |
| 未知作用機制或尚未確定種類 (Compounds with unknown or uncertain mode of action) ▲ | UN 低 | 印楝素 (azadirachtin) S 西脫蟎 (benzoximate) 蟎離丹 (chinomethionat) 大克蟎 (dicofol) 新殺蟎 (bromopropylate) 可濕性硫黃 (sulfur) 石灰硫黃 (lime sulfur) 百里酚 (thymol) |
| | UNB | 非 Bt 類細菌製劑 (bacterial agents (non-Bt)) 未登記藥劑 |

| 作用機制 | IRAC | 化學分類及有效成分名稱 |
|---|------|--|
| 未知作用機制或尚未確定種類 (Compounds with unknown or uncertain mode of action) ▲ | UNE | 植物精油包含合成、萃取及未精煉油 (botanical essence including synthetic, extracts and unrefined oils) 苦楝油 (neem oil) 免登 甘油或丙二醇脂肪酸單酯 (fatty acid monoesters with glycerol or propanediol) 免登 土荊芥萃取物 (<i>chenopodium ambrosioides near ambrosioides</i> extract) 免登 |
| | UNF | 真菌類製劑 (fungal agents) 白殭菌 (<i>Beauveria bassiana</i> strains) 登 黑殭菌 (<i>Metarhizium anisopliae</i>) 登 |
| 非專一作用機制干擾物 (Non-specific mechanical disruptors) ▲ | UNM | 矽藻土 (diatomaceous earth) 免登 |

資料來源：Insecticide Resistance Action Committee (IRAC) 2019、The Pesticide Manual、The Pesticide Encyclopedia、動植物防疫檢疫局農藥資訊服務網、Pesticide Properties Database。

作用目標生理資訊：
 ▲ 神經和肌肉 ▲ 生長和發育 ▲ 呼吸系統
 △ 中腸部位 ▲ 未知或無特定作用位置

S 系統性 SS 選擇系統性 LS 局部系統性 穿層滲透 上下移行
 無混登禁 登記資訊 高 抗藥性風險



作用目標生理資訊：

- ▲ **神經和肌肉**：指殺蟲劑作用的部位在昆蟲或蟎類的神經或肌肉組織，神經系統包括中樞及周圍神經系統，這類藥劑的作用速度通常較為快速。
- ▲ **生長和發育**：指殺蟲劑作用在昆蟲或蟎類的生長及發育的過程，通常針對幼蟲或若蟲有效，反應時間需經歷一個齡期，這類藥劑的作用速度通常稍慢或慢速。
- ▲ **呼吸**：指殺蟲劑作用在昆蟲或蟎類的呼吸系統，此類藥劑的作用速度通常稍快或快速，但速度低於中樞神經系統。
- △ **中腸**：指殺蟲劑作用在昆蟲的中腸標的部位，目前僅國內蘇力菌屬之，此類藥劑作用速度約需 48 小時。
- ▲ **未知或無特定作用位置**：指殺蟲劑作用的部位種類繁雜，並無法明確歸類其作用機制。有些是作用機制尚不明瞭，有些則是有多個作用部位。針對多作用部位的殺蟲機制，因屬全面性的防禦，害蟲較不易對其產生抗藥性。

抗藥性風險資訊：

- 高**：在現有的文獻顯示，殺蟲劑已有 500 種以上產生抗藥性的案例紀錄者，屬於高度抗藥風險性的殺蟲劑。
- 中**：在現有的文獻顯示，殺蟲劑已有 100-500 種產生抗藥性的案例紀錄者，屬於中度風險的抗藥性。
- 低**：在現有的文獻顯示，殺蟲劑產生抗藥性案例紀錄少於 100 種，屬於低度風險的抗藥性。

代碼：

- S** **系統性農藥**：植物局部施用藥劑後，藥劑移行到其它植物組織。絕大部分指透過水的運送由下往上輸導。
- SS** **選擇系統性農藥**：系統性僅出現在特定植物上，如單子葉或雙子葉植物；或出現在施用的不同部位，如在根部施用時，可擴散到葉；

但在葉部施用時，不到葉脈，不含到莖，只呈現局部系統性效果。反之亦然。使用上需注意。

- LS** **局部系統性農藥**：又可指跨薄壁組織的作用。藥劑噴灑到植物的組織後，能短距離移動到周圍組織，局部滲透到根或局部滲透到一片葉子的葉組織、或透過葉組織的木質部到小枝條。
 - ↓** **穿層滲透**：又可指跨薄壁組織的作用，特指施用到葉上表皮可滲透到下表皮。
 - ↑↓** **上下移行**：系統性農藥中，可透過韌皮部的運送由上往下輸導，不過，一般具雙向傳導功能農藥而言，以根部往上輸送的能力會超過往下移行的能力。
 - 無** **無有效登記證**：表示此有效成分藥劑曾於國內進行農藥的登記，但目前無有效的登記證號。
 - 混** **僅存在於混合劑之有效成分**，但無單劑的有效許可證。
 - 禁** **禁用農藥**：表示此有效成分藥劑為國內禁止使用、販售或輸入，違反者處以農藥管理法最高罰則。
 - 登** **登記中**：目前農藥廠商申請登記中，還在各級單位審查中。
- 免登**：免登記植物保護資材。



殺菌劑 (Fungicides) 作用機制分類

| 作用機制 | 標的部位 | FRAC | 化學分類及有效成分名稱 |
|--|---|--------------------------------------|--|
| A-核酸合成 (Nucleic acids synthesis) assembly in mitosis | A1-RNA 聚合酶 I (RNA polymerase I) | 4 高 | 醯基丙胺酸類 (acylalanines) 滅達樂 (metalaxyl) S P C 右滅達樂 (metalaxyl-M) S P C 本達樂 (benalaxyl) S P C E 右本達樂 (benalaxyl-M) S P C E 噁唑烷酮類 (oxazolidinones) 毆殺斯 (oxadixyl) S P C 丁內酯類 (butyrolactones) 未登記藥劑 |
| | A2-腺嘌呤去氨酶 (Adenosin-deaminase) | 8 中 | 羥基-2-氨基嘧啶類 (hydroxy-2-amino-pyrimidines) 布瑞莫 (bupirimate) S P C 依瑞莫 (ethirimol) S P C |
| | A3-核酸合成 (DNA/RNA synthesis (proposed)) | 32 中 | 異噁唑類 (isoxazoles) 殺紋寧 (hymexazol) S 異噁唑啉酮類 (isothiazolones) 未登記藥劑 |
| | A4-拓樸異構酶 (DNA topoisomerase type II (gyrase)) | 31 中 | 羧酸類 (carboxylic acids) 歐索林酸 (oxolinic acid) S P C |
| | B-有絲分裂及細胞 | B1-有絲分裂微管蛋白聚合 (β-tubulin assembly in | 1 高 |

S 系統性 **SS** 選擇系統性 **LS** 局部系統性 **高** 抗藥性風險

穿層滲透 上下移行 登記中

| 作用機制 | 標的部位 | FRAC | 化學分類及有效成分名稱 |
|-----------------------------------|--|----------|---|
| 分裂 (Mitosis and cell division) | mitosis) | 1 高 | 硫脲甲酸類 (thiophanates) 甲基多保淨 (thiophanate-methyl) S P C 多保淨 (thiophanate) S P C |
| | B2-有絲分裂微管蛋白聚合 (β-tubulin assembly in mitosis) | 10 高 | N-苯基胺基甲酸鹽類 (N-phenylcarbamates) 未登記藥劑 |
| | B3-有絲分裂微管蛋白聚合 (β-tubulin assembly in mitosis) | 22 中低 | 甲苯酰胺類 (toluamides) 座賽胺 (zoxamide) P 乙胺基噁唑羧酰胺類 (ethylaminothiazolecarboxamide) 未登記藥劑 |
| | B4-細胞分裂 (Cell division (proposed)) | 20 低 | 苯基脲類 (phenylureas) 賓克隆 (pencycuron) P |
| | B5-類血影蛋白之非定域化 (Delocalisation of spectrin-like proteins) | 43 中 | 吡啶甲基苯醯胺類 (pyridinylmethylbenzamides) 氟比來 (fluopicolide) S P |
| | B6-肌動蛋白/肌球蛋白/絲束蛋白等功能 (actin/myosin/fimbrin function) | 50 | 二苯甲酯類 (benzophenone) 滅芬農 (metrafenone) P C |

P 保護性 **C** 治療性 **E** 除滅性

無有效登記證 僅存於混合劑 禁用

| 作用機制 | 標的部位 | FRAC | 化學分類及有效成分名稱 |
|-------------------------|---|---------|--|
| C-呼吸作用 (Respiration) | C1-粒線體電子傳遞複合物 I NADH 氧還酶 (Complex I NADH oxidoreductase) | 39 低 | 胺基嘧啶類 (pyrimidinamines) 二氟林 (diflumetorim) P 吡唑-5-甲酰胺類 (pyrazole-5-carboxamides) 脫芬瑞 (tolfenpyrad) 登記於殺蟲劑 喹唑啉 (quinazoline) 芬殺蟎 (fenazaquin) 登記於殺蟲劑 |
| | C2-粒線體電子傳遞複合物 II 琥珀酸脫氫酶 (Complex II : succinate-dehydrogen-ase) | 7 中高 | 苯基苯醯胺類 (phenylbenzamides) 福多寧 (flutolanil) S P C 滅普寧 (mepronil) S P C 苯氧乙基噻吩胺類 (phenyloxyethyl thiophene amide) 未登記藥劑 吡啶乙基苯醯胺類 (pyridinylethylbenzamides) 氟派瑞 (fluopyram) LS P C 呋喃羧酰胺類 (furancarboxamides) 未登記藥劑 氧硫環醯胺類 (oxathiincarboxamides) 嘉保信 (oxycarboxin) S C 硫氮環胺類 (thiazolecarboxamides) 賽氟滅 (thifluzamide) S 吡唑醯胺類 (pyrazole-4-carboxamides) |

| 作用機制 | 標的部位 | FRAC | 化學分類及有效成分名稱 |
|-------------------------|---|---------|--|
| C-呼吸作用 (Respiration) | C2-粒線體電子傳遞複合物 II 琥珀酸脫氫酶 (Complex II : succinate-dehydrogen-ase) | 7 中高 | 亞派占 (isopyrazam) P C 福拉比 (furametpyr) S P C 氟克殺 (fluxapyroxad) LS P C 平氟芬 (penflufen) 平硫瑞 (penthiopyrad) P C 吡啶醯胺類 (pyridinecarboxamides) 白克列 (boscalid) LS P 甲氧基苯乙醯吡唑醯胺類 (N-methoxy-(phenylethyl)-pyrazole carboxamides) 派滅芬 (pydiflumetofen) |
| | C3-粒線體電子傳遞複合物 III 細胞色素 bc1 (Qo) (Complex III: cytochrome bc1 (ubiquinol oxidase) at Qo site (cyt b gene)) | 11 高 | 甲氧基丙烯酸酯類 (methoxyacrylates) 亞托敏 (azoxystrobin) S P C E ⚡ (picoxystrobin) S P C 登 甲氧基乙酰胺類 (methoxyacetamide) 未登記藥劑 甲氧基胺基甲酸酯類 (methoxycarbamates) 百克敏 (pyraclostrobin) LS P C ⚡ ⚡ 脞乙酸酯類 (oximino acetates) 三氟敏 (trifloxystrobin) LS P C ⚡ 克收欣 (kresoxim-methyl) S P C E ⚡ 脞乙酰胺類 (oximino-acetamides) 未登記藥劑 |

S 系統性 **SS** 選擇系統性 **LS** 局部系統性 **高** 抗藥性風險

⚡ 穿層滲透 **⬆️** 上下移行 **登** 登記中

P 保護性

C 治療性

E 除滅性

⚡ 無有效登記證

混 僅存於混合劑

禁 禁用



| 作用機制 | 標的部位 | FRAC | 化學分類及有效成分名稱 |
|-------------------------|--|-----------------|---|
| C-呼吸作用 (Respiration) | C3-粒線體電子傳遞複合物 III 細胞色素 bc1 (Qo) (Complex III: cytochrome <i>bc1</i> (ubiquinol oxidase) at Qo site (<i>cyt b</i> gene)) | 11 高 | 噁唑烷二酮類 (oxazolidinediones) 凡殺同 (famoxadone) P 二氫二惡嗪類 (dihydrodioxazines) 未登記藥劑 咪唑啉酮類 (imidazolinones) 未登記藥劑 苯甲基胺基甲酸鹽類 (benzylcarbamates) 未登記藥劑 |
| | C4-粒線體電子傳遞複合物 III 細胞色素 bc1 (Qi) (Complex III: cytochrome <i>bc1</i> (ubiquinone reductase at Qi site)) | 21 中高 | 氰咪唑類 (cyanoimidazole) 賽座滅 (cyazofamid) LS P C 鄰磺醯胺三唑類 (sulfamoyltriazole) 安美速 (amisulbrom) |
| | C5-氧化磷酸化之不偶合 (Uncouplers of oxidative phosphorylation) | 29 低 | 二硝基酚丁烯酯類 (dinitrophenyl crotonates) 白粉克 (meptyl dinocap) P C 百蟻克 (binapacryl) 禁 二硝基苯胺類 (2,6-dinitroanilines) 扶吉胺 (fluazinam) LS P C |
| | C6-氧化磷酸化抑制，抑制 ATP 合成酶 | 30 中低 | 三苯錫類 (triphenyl tin compounds) 三苯醋錫 (fentin acetate) 禁 |

| 作用機制 | 標的部位 | FRAC | 化學分類及有效成分名稱 |
|---|---|-----------------|---|
| C-呼吸作用 (Respiration) | (Inhibitors of oxidative phosphorylation, ATP synthase) | 30 中低 | 三苯基氯化錫 (fentin chloride) 禁 三苯羥錫 (fentin hydroxide) 禁 |
| | C7-ATP 生成 (ATP production (proposed)) | 38 低 | 噁吩醯胺類 (thiophenecarboxamides) 未登記藥劑 |
| | III: cytochrome <i>bc1</i> (ubiquinone reductase) at Qo site, stigmatellin binding sub-site) | | |
| | C8-粒線體電子傳遞複合物 III 細胞色素 bc1 (Qo) (Complex III: cytochrome <i>bc1</i> (ubiquinone reductase) at Qo site, stigmatellin binding sub-site) | 45 中高 | 三唑嘧啶類 (triazolopyrimidylamine) 滅脫定 (ametoctradin) P 無 混 |
| D-胺基酸及蛋白質合成 (Amino acids and protein synthesis) | D1-蛋胺酸合成 (Methionine biosynthesis (proposed) (<i>cgs</i> gene)) | 9 中 | 苯胺嘧啶類 (anilopyrimidines) 派美尼 (pyrimethanil) LS P C 滅派林 (mepanipyrim) P 賽普洛 (cyprodinil) S P C |

S 系統性 **SS** 選擇系統性 **LS** 局部系統性 **高** 抗藥性風險

↓ 穿層滲透 **↑** 上下移行 **登** 登記中

P 保護性

C 治療性

E 除滅性

無 無有效登記證

混 僅存於混合劑

禁 禁用



| 作用機制 | 標的部位 | FRAC | 化學分類及有效成分名稱 |
|---|--|----------|--|
| D-胺基酸及蛋白質合成 (Amino acids and protein synthesis) | D2-蛋白質合成 (Protein synthesis) | 23 中低 | 吡喃醯醛酸類抗生素 (enopyranuronic acid antibiotic) 保米黴素 (blasticidin-S) C |
| | D3-蛋白質合成 (Protein synthesis) | 24 中 | 吡喃六碳醯類抗生素 (hexopyranosyl antibiotic) 嘉賜黴素 (kasugamycin) S P C |
| | D4-蛋白質合成 (Protein synthesis) | 25 高 | 吡喃葡醣類抗生素 (glucopyranosyl antibiotic) 鏈黴素 (streptomycin) S |
| | D5-蛋白質合成 (Protein synthesis) | 41 高 | 四環素類抗生素 (tetracycline antibiotic) 土黴素 (oxytetracycline) 無 混 |
| E-訊息傳遞 (Signal transduction) | E1-機制未知 (Mechanism unknown) | 13 中 | 酚氧基喹啉類 (ayloxyquinolines) 快諾芬 (quinoxifen) S P 喹唑啉類 (quinazolinones) 普快淨 (proquinazid) LS P C |
| | E2-滲透調節訊息傳遞 (MAP/Histidine-Kinase in osmotic signal transduction (os-2, HOG1)) | 12 中低 | 苯吡咯類 (phenylpyrroles) 護汰寧 (fludioxonil) |

| 作用機制 | 標的部位 | FRAC | 化學分類及有效成分名稱 |
|---|--|----------|---|
| E-訊息傳遞 (Signal transduction) | E3-滲透調節訊息傳遞 (MAP/Histidine-Kinase in osmotic signal transduction (os-1, Daf1)) | 2 中高 | 二甲醯亞胺類 (dicarboximides) 克氯得 (chlozolinate) S P C 無 免克寧 (vinclozolin) P 無 依普同 (iprodione) P E 混 混 撲滅寧 (procymidone) S P C |
| | F-脂肪合成及膜完整性 (Lipids synthesis and membrane integrity) | 6 中低 | 硫代磷酸酯類 (phosphorothiolates) 丙基喜樂松 (iprobenfos) S P C 白粉松 (pyrazophos) S P C 護粒松 (edifenphos) P C 二硫戊環類 (dithiolanes) 亞賜圃 (isoprothiolane) S P C |
| F-脂肪合成及膜完整性 (Lipids synthesis and membrane integrity) | F3-脂肪過氧化作用 (Lipid peroxidation (proposed)) | 14 中低 | 芳香烴類 (aromatic hydrocarbons) 大克爛 (dicloran) P 脫克松 (tolclofos-methyl) P C 五氯硝苯 (quintozene (PCNB)) 禁 噻二唑類 (1,2,4-thiadiazoles) 依得利 (etridiazole) P C |
| | F4-脂肪酸之細胞膜通透性 (Cell membrane permeability, fatty acids (proposed)) | 28 中 | 胺基甲酸鹽類 (carbamates) 普拔克 (propamocarb hydrochloride) S P |

S 系統性 **SS** 選擇系統性 **LS** 局部系統性 **高** 抗藥性風險

混 穿層滲透 **混** 上下移行 **登** 登記中

P 保護性

C 治療性

E 除滅性

無 無有效登記證

混 僅存於混合劑

禁 禁用



| 作用機制 | 標的部位 | FRAC | 化學分類及有效成分名稱 |
|---|--|--------|--|
| F-脂肪合成及膜完整性 (Lipids synthesis and membrane integrity) | F8-結合麥角固醇 (ergosterol binding) | 48 | 多烯類 (polyene) 未登記藥劑 |
| | F9-脂質穩態和轉移/存儲 (lipid homeostasis and transfer/storage) | 49 | 歐西比登 (oxathiapiprolin) S P |
| G-膜的固醇合成 (Sterol biosynthesis in membranes) | G1-固醇合成之C14 去甲基酶 (C14-demethylase in sterol biosynthesis (<i>erg11/cyp51</i>)) | 3 中 | 哌嗪類 (piperazines) 賽福寧 (triforine) S P C E 吡啶類 (pyridines) 比芬諾 (pyrifenox) S P C 嘧啶類 (pyrimidines) 尼瑞莫 (nuarimol) S P C 無 芬瑞莫 (fenarimol) S P C 咪唑類 (imidazoles) 依滅列 (imazalil) S P C 披扶座 (pefurazoate) S P C 無 撲克拉 (prochloraz) P E 賽福座 (triflumizole) S P C 三唑類 (triazoles) 三泰芬 (triadimefon) S P C E 三泰隆 (triadimenol) S P C E 比多農 (bitertanol) S P C 四克利 (tetraconazole) S P C E 平克座 (penconazole) S P C 依普座 (epoxiconazole) P C 易胺座 (imibenconazole) S P C |
| | | | |

S 系統性 **SS** 選擇系統性 **LS** 局部系統性 **高** 抗藥性風險

⇓ 穿層滲透 **⇕** 上下移行 **登** 登記中

| 作用機制 | 標的部位 | FRAC | 化學分類及有效成分名稱 |
|---|--|----------|---|
| G-膜的固醇合成 (Sterol biosynthesis in membranes) | G1-固醇合成之C14 去甲基酶 (C14-demethylase in sterol biosynthesis (<i>erg11/cyp51</i>)) | 3 中 | 芬克座 (fenbuconazole) S P 無 待克利 (difenoconazole) S P C 得克利 (tebuconazole) S P C E 普克利 (propiconazole) S P C 菲克利 (hexaconazole) S P C 滅特座 (metconazole) LS 溴克座 (bromuconazole) S P C 達克利 (diniconazole-M) S P C 環克座 (cyproconazole) S P C E 邁克尼 (myclobutanil) S P C E 護汰芬 (flutriafol) S P E 護矽得 (flusilazole) S P C |
| | | | |
| | G2-固醇合成之 Δ^{14} -還原酶及 $\Delta^8 \rightarrow \Delta^7$ 異構酶 (Δ^{14} -reductase and $\Delta^8 \rightarrow \Delta^7$ isomerase in sterol biosynthesis (<i>erg24, erg2</i>)) | 5 中 | 嗎啉類 (morpholines) 三得芬 (tridemorph) S E 芬普福 (fenpropimorph) S P C 無 哌啶類 (piperidines) 未登記藥劑 螺縮銅胺類 (spiroketalamines) 未登記藥劑 |
| | G3-3-酮還原酶，碳4-去甲基作用 (3-keto reductase, C4-demethylation (<i>erg27</i>)) | 17 中低 | 胺基苯酚類 (hydroxyanilides) 未登記藥劑 胺基吡唑啉酮類 (aminopyrazolinone) 未登記藥劑 |

P 保護性 **C** 治療性 **E** 除滅性

無 無有效登記證 **混** 僅存於混合劑 **禁** 禁用



| 作用機制 | 標的部位 | FRAC | 化學分類及有效成分名稱 |
|--|---|-----------|--|
| G-膜的固醇合成 (Sterol biosynthesis in membranes) | G4-固醇生合之鯊烯環氧酶 (Squalene-epoxidase in sterol biosynthesis (<i>erg1</i>)) | 18 中 | 硫代胺基甲酸鹽類 (thiocarbamates) 未登記藥劑 烯丙胺類 (allylamines) 未登記藥劑 |
| H-細胞壁合成 (Cell wall biosynthesis) | H4-幾丁質合成酶 (chitin synthase) | 19 中 | 肽醯嘧啶核苷 (peptidyl pyrimidine nucleoside) 保粒黴素丁 (polyoxorim) S P 保粒黴素甲 (polyoxins) S P |
| | H5-纖維素合成酶 (Cellulose synthase) | 40 中低 | 肉桂醯胺類 (cinnamic acid amides) 達滅芬 (dimethomorph) LS P II 纈胺醯胺胺基甲酸類 (valinamide carbamates) valifenalate S P C E benthiavalicarb P C 苦杏醯胺類 (mandelic acid amides) 曼普胺 (mandipropamid) P C II |
| I-細胞壁的黑色素合成 (Melanin synthesis in cell wall) | I1-黑色素合成之還原酶 (Reductase in melanin biosynthesis) | 16.1 低 | 異苯併呋喃酮類 (isobenzofuranone) 熱必斯 (phthalide) P 吡咯併喹啉類 (pyrroloquinolinone) 百快隆 (pyroquilon) S |

S 系統性 **SS** 選擇系統性 **LS** 局部系統性 **高** 抗藥性風險

穿層滲透 **II** 上下移行 登記中

| 作用機制 | 標的部位 | FRAC | 化學分類及有效成分名稱 |
|--|---|-----------|--|
| I-細胞壁的黑色素合成 (Melanin synthesis in cell wall) | I1-黑色素合成之還原酶 (Reductase in melanin biosynthesis) | 16.1 低 | 三唑苯併噻唑類 (triazolobenzothiazole) 三賽唑 (tricyclazole) S P |
| | I2-黑色素合成之脫水酶 (Dehydratase in melanin biosynthesis) | 16.2 中 | 環丙醯胺類 (cyclopropanecarboxamide) 加普胺 (carpropamid) S P 碳醯胺類 (carboxamide) 未登記藥劑 醯胺類 (propionamide) 芬諾尼 (fenoxanil) S P |
| | I3-黑色素合成路徑中之聚酮合成酶 (Polyketide synthase in melanin biosynthesis) | | 三氟乙基胺基甲酸鹽類 (trifluoroethylcarbamate) 未登記藥劑 |
| P-誘發寄主植物防禦 (Host plant defense induction) | P1-水楊酸途徑 (Salicylic acid pathway) | P1 低 | 苯併噻二唑類 (benzothiadiazole BTH) 未登記藥劑 |
| | P2 | P2 低 | 苯併異噻唑類 (benzisothiazole) 撲殺熱 (probenazole) S |

P 保護性

C 治療性

E 除滅性

無有效登記證

僅存於混合劑

禁用



| 作用機制 | 標的部位 | FRAC | 化學分類及有效成分名稱 |
|---|-------|----------|---|
| P-誘發寄主植物防禦 (Host plant defense induction) | P3 | P3 低 | 噻唑醯胺類 (thiadiazolecarboxamide) 亞汰尼 (isotianil) S |
| | P4 | P4 低 | 天然物 (natural compound) 海藻多糖 (aminarin) 免登 |
| | P5 | P5 低 | 植物萃取物 (plant extract) 未登記藥劑 |
| | P6 | P6 低 | 微生物 (microbial) 蕈狀芽孢桿菌 (<i>Bacillus mycooides</i> AGB01) |
| | P7 | P7 低 | 亞磷酸酯類 (phosphonates) 福賽得 (fosetyl-aluminium) S P C 亞磷酸 (phosphorous acid) S |
| Un-未知作用機制 (Unknown mode of action) | Un-未知 | 27 中低 | 氰肟乙醯胺類 (cyanoacetamide oxime) 克絕 (cymoxanil) LS P C |
| | | 34 低 | 鄰胺甲醯苯甲酸類 (phthalamic acids) 克枯爛 (tecloftalam) S |
| | | 35 低 | 苯併三嗪類 (benzotriazines) 未登記藥劑 |
| | | 36 低 | 苯磺醯胺類 (benzenesulfonamides) 氟硫滅 (flusulfamide) LS P |
| | | 37 低 | 噻嗪酮類 (pyridazinones) 達滅淨 (diclomezine) P C 無 |

S 系統性 **SS** 選擇系統性 **LS** 局部系統性 **高** 抗藥性風險

↓ 穿層滲透 **↑** 上下移行 **登** 登記中

| 作用機制 | 標的部位 | FRAC | 化學分類及有效成分名稱 |
|------------------------------------|---|-----------|--|
| Un-未知作用機制 (Unknown mode of action) | Un-未知 | 42 低 | 硫代胺基甲酸鹽類 (thiocarbamates) 滅速克 (methasulfocarb) 無 |
| | | U6 高 | 苯乙醯胺類 (phenylacetamides) 賽芬胺 (cyflufenamid) P C |
| | 細胞膜干擾 (Cell membrane disruption (proposed)) | U12 中低 | 胍類 (guanidines) 多寧 (dodine) S P E |
| | Un-未知 | U13 低 | 氰基亞甲基噻唑類 (cyanomethylenethiazolidine) 未登記藥劑 |
| | | U14 低 | 嘧啶酮肟類 (pyrimidinonehydrazones) 富米綜 (ferimzone) S C |
| | | U16 中 | 喹啉基醋酸鹽類 (4-quinolylacetate) 未登記藥劑 |
| | | U17 低 | 四唑基肟類 (tetrazoyloxime) 未登記藥劑 |
| | | U18 | 吡喃葡糖類抗生素 (glucopyranosyl antibiotic) 維利黴素 (validamycin A) |
| 未專化 | Un-未知 | NC 低 | 礦物油 (mineral oils) 有機油 (organic oils) 無機鹽 (inorganic salts) 生物來源的物質 (material of biological origin) |

P 保護性

C 治療性

E 除滅性

無 無有效登記證

混 僅存於混合劑

禁 禁用



| 作用機制 | 標的部位 | FRAC | 化學分類及有效成分名稱 |
|--|---|---------|---|
| mc-多重作用部位接觸活性 (Multi-site contact activity) | 多重作用部位接觸活性 (Multi-site contact activity) | M1 低 | 無機銅類 (inorganic copper compounds) 三元硫酸銅 (tribasic copper sulfate) P 波爾多 (Bordeaux mixture) P 氧化亞銅 (cuprous oxide) P 氫氧化銅 (copper hydroxide) P 硫酸銅 (copper sulfate) P 鹼性氯氧化銅 (copper oxychloride) P 有機銅類 (organic copper compounds) 快得寧 (oxine-copper) |
| | | M2 低 | 無機硫黃類 (inorganic sulfur compounds) 可濕性硫黃 (sulfur) P 石灰硫黃 (lime sulfur) P |
| | | M3 低 | 二硫代胺基甲酸鹽類 (dithiocarbamates and relatives) 甲基鋅乃浦 (propineb) P 免得爛 (metiram complex) P 得恩地 (thiram) P 富爾邦 (ferbam) P 無 鋅錳乃浦 (mancozeb) P 錳乃浦 (maneb) P 益穗成分 (ziram) 無 |

| 作用機制 | 標的部位 | FRAC | 化學分類及有效成分名稱 |
|--|---|----------|--|
| mc-多重作用部位接觸活性 (Multi-site contact activity) | 多重作用部位接觸活性 (Multi-site contact activity) | M4 低 | 鄰苯二甲醯亞胺類 (phthalimides) 蓋普丹 (captan) P C 四氯丹 (captafol) 禁 福爾培 (folpet) 禁 |
| | | M5 低 | 氯腈類 (chloronitriles) (phthalonitriles) 四氯異苯腈 (chlorothalonil) P |
| | | M6 低 | 磺醯胺類 (sulfamides) 甲基益發靈 (tolylfluanid) P 無 益發靈 (dichlofluanid) P |
| | | M7 低 | 胍類 (guanidines) 克熱淨 (iminoctadine triacetate) P 克熱淨 (烷苯磺酸鹽) (iminoctadine tris (albesilate)) P |
| | | M8 低 | 三嗪類 (triazines) 未登記藥劑 |
| | | M9 低 | 蔥醌類 (quinines) (anthraquinones) 腈硫醌 (dithianon) P C |
| | | M10 低 | 喹噁啉類 (quinoxalines) 螞離丹 (chinomethionat) P C |
| | | M11 低 | 順丁烯二酰抱亞胺類 (maleimide) 未登記藥劑 |
| | | M12 | 硫代胺基甲酸鹽類 (thiocarbamates) 滅速克 (methasulfocarb) 無 |

S 系統性 **SS** 選擇系統性 **LS** 局部系統性 **高** 抗藥性風險

↓ 穿層滲透 **↑** 上下移行 **登** 登記中

P 保護性

C 治療性

E 除滅性

無 無有效登記證

混 僅存於混合劑

禁 禁用



| 作用機制 | 標的部位 | FRAC | 化學分類及有效成分名稱 |
|---|---|------|---|
| BM-多作用點生物型殺菌劑 (Biologicals with MMA (Multiple mode of action)) | 植物萃取物 (plant extract) | BM01 | 多肽凝集素 (polypeptide lectin) 未登記藥劑 酚類 (phenols) 未登記藥劑 萜烯類 (terpene) 茶樹精油 (Tea Tree Extract) 免登 混合植物油 (Plant oils (mixtures) eugenol, geraniol, thymol) 免登 |
| | 微生物活體或代謝物或萃取物 (microbial living microbes or extract, metabolites) | BM02 | 木黴菌屬 (Fungal <i>Tritoderma</i> spp.) 棘孢木黴菌 (<i>Trichoderma Asperellum</i>) 鏈黴菌屬 (Bacterial <i>Streptomyces</i> spp.) 芽孢桿菌屬 (<i>Bacillus</i> spp.) 液化澱粉芽孢桿菌 (<i>Bacillus amyloliquefaciens</i>) Strain OST713 枯草桿菌 (<i>Bacillus subtilis</i>) Strain Y1336 |

參考資料：Fungicide Resistance Action Committee (FRAC) 2017 & 2021、The Pesticide Manual、The Pesticide Encyclopedia、動植物防疫檢疫局農藥資訊服務網。

抗藥性風險資訊：

- 高**：在現有的文獻顯示，殺菌劑的標的病原菌抗藥性容易擴散或嚴重降低效果，在某些地區殺菌劑上市後，病原菌在極短時間內對其產生抗藥性，皆屬於高度抗藥風險性的殺菌劑。
- 中高**：目前僅針對殺菌劑有此等級的分類，此群殺菌劑的抗藥性風險在高及中之間。
- 中**：在現有的文獻顯示，殺菌劑僅在部分地區的病原菌會對之產生抗藥性，屬於中度風險的抗藥性。
- 中低**：目前僅針對殺菌劑有此等級的分類，此群殺菌劑的抗藥性風險在中及低之間。
- 低**：在現有的文獻顯示，殺菌劑上市很多年後才產生抗藥性或抗藥性的發生極少見或局限的案例，屬於低度風險的抗藥性。

代碼：

- P** 保護性：藥劑在病原菌到達或開始感染前，在植表體面或植體內形成保護障蔽以避免感染發生，有可稱為預防性作用。
- C** 治療性：藥劑在植物組織中阻止病原菌在組織的早期生長，此類藥劑依藥劑種類不同通常在感染發生後 24 至 72 小時最有效。要注意的是治療性藥劑，在感染之前或感染初期都有效；但一旦到了較後期的感染，此類藥劑即無效果。
- E** 除滅性：作用方式同治療性藥劑，但可防除已出現病徵 (symptom) 的病原菌感染。

S 系統性 **SS** 選擇系統性 **LS** 局部系統性 **高** 抗藥性風險

↓ 穿層滲透 **↑↑** 上下移行 **登** 登記中

P 保護性

無 無有效登記證

C 治療性

混 僅存於混合劑

E 除滅性

禁 禁用



除草劑 (Herbicides) 作用機制分類

| 作用機制 | HRAC & WSSA* | 化學分類及有效成分名稱 |
|---|--------------|--|
| 抑制乙醯輔酶 A 羧化酶；抑制脂肪酸合成 (Inhibition of acetyl CoA carboxylase (ACCase)) | 1 (A) 高 | <p>芳氧苯氧丙酸酯類 (aryloxyphenoxypropionate)</p> <p>丁基賽伏草 (cyhalofop-butyl) S P</p> <p>甲基合氯氟 (haloxyfop-P-methyl) S P</p> <p>伏寄普 (fluazifop-P-butyl) S P II</p> <p>快伏草 (quizalofop-P-ethyl) S P II</p> <p>普拔草 (propaquizafop) S</p> <p>芬殺草 (fenoxaprop-ethyl) S P II 無</p> <p>環己烷雙酮類 (cyclohexanedione)</p> <p>亞汰草 (alloxydim-sodium) S 無</p> <p>剋草同 (clethodim) S II</p> <p>得殺草 (tepraloxydim) S</p> <p>西殺草 (sethoxydim) S</p> <p>環殺草 (cycloxydim) S 無</p> <p>苯基吡唑啉類 (phenylpyrazoline) (pinoxaden)</p> |
| 抑制乙醯乳酸合成酶；抑制枝鏈胺基酸合成 (Inhibition of acetolactate synthase (ALS) (acetohydroxy-acid synthase (AHAS))) | 2 (B) 高 | <p>硫醯脲類 (sulfonyleurea)</p> <p>伏速隆 (flazasulfuron) S</p> <p>百速隆 (pyrazosulfuron-ethyl) S</p> <p>西速隆 (cinosulfuron) S 無</p> <p>免速隆 (bensulfuron-methyl) S</p> <p>美速隆 (metazosulfuron)</p> <p>亞速隆 (ethoxysulfuron) S</p> <p>依速隆 (imazosulfuron) S</p> <p>環磺隆 (cyclosulfamuron) S 無</p> <p>合速隆 (halosulfuron-methyl) S II</p> |

| 作用機制 | HRAC & WSSA* | 化學分類及有效成分名稱 |
|---|--------------|---|
| 抑制乙醯乳酸合成酶；抑制枝鏈胺基酸合成 (Inhibition of acetolactate synthase (ALS) (acetohydroxy-acid synthase (AHAS))) | 2 (B) 高 | <p>(orthosulfamuron) S 登</p> <p>咪唑啉酮類 (imidazolinone)</p> <p>依滅草 (imazapyr) S II</p> <p>三唑嘧啶類 (triazolopyrimidine)</p> <p>平速爛 (penoxsulam) S</p> <p>嘧啶硫苯甲酸酯類 (pyrimidinyl(thio)benzoate)</p> <p>未登記藥劑</p> <p>磺醯胺基羰基三唑啉酮類 (sulfonaminocarbonyl triazolinone)</p> <p>未登記藥劑</p> <p>硫代苯甲酸嘧啶類 (Pyrimidinylbenzoates)</p> <p>派伏利 (perifthalid) 登</p> <p>硫代苯甲酸胺類 (Sulfonanilides)</p> <p>未登記藥劑</p> |
| 抑制微管集結 (Microtubule assembly inhibition) | 3 (K1) 低 | <p>二硝基苯胺類 (dinitroaniline)</p> <p>三福林 (trifluralin) S 無</p> <p>比達寧 (butralin) SS</p> <p>施得圃 (pendimethalin) S</p> <p>倍尼芬 (benfluralin) S</p> <p>撻乃安 (dinitramine) S</p> <p>苯甲酸類 (benzoic acid)</p> <p>大克草 (chlorthal-dimethyl) 無</p> <p>吡啶類 (pyridine)</p> <p>汰硫草 (dithiopyr) S</p> <p>醯胺酯類 (phosphoramidates)</p> <p>未登記藥劑</p> |

作用目標生化資訊： 光激化激活態氧 細胞代謝 細胞生長與分裂

S 系統性 SS 選擇系統性 LS 局部系統性

II 上下移行 P 原態除草劑 無 登 禁 登記資訊 高 抗藥性風險

| 作用機制 | HRAC & WSSA* | 化學分類及有效成分名稱 |
|--|----------------|---|
| 仿生長素 (Auxins mimics) | 4 (O) 中 | <p>苯氧羧酸類 (phenoxyacetic acid)</p> <p>克普草 (clomeprop) </p> <p>二四地 (2,4-D) </p> <p>加撲草 (MCPB-ethyl) </p> <p>脫禾草 (MCPA-thioethyl) </p> <p>苯甲酸類 (benzoic acid)</p> <p>未登記藥劑</p> <p>吡啶胺基羧酸類 (pyridyloxy carboxylates)</p> <p>三氯比 (triclopyr-butotyl) </p> <p>氟氯比 (fluroxypyr-meptyl) </p> <p>吡啶羧酸類 (pyridine carboxylates)</p> <p>畢克草 (clopyralid) </p> <p>比拉芬 (florpyranxifen-benzyl)</p> <p>喹啉羧酸類 (quinolone carboxylates)</p> <p>快克草 (quinclorac, Group L) </p> <p>苯甲酸類 (benzoates)</p> <p>未登記藥劑</p> |
| 在光合系統 II 中抑制光合作用 (Inhibition of photosynthesis at photosystem II) D1 蛋白 264 位點絲胺酸及其他非 215 位點組胺酸結合劑 (D1 Serine 264) | 5 (C1) 高 | <p>三嗪類 (triazine)</p> <p>佈滅淨 (prometryn) </p> <p>草殺淨 (ametryn) </p> <p>草脫淨 (atrazine) </p> <p>草滅淨 (simazine) </p> <p>普拔根 (propazine) </p> <p>愛落殺成分之一 (dimethametryn) </p> <p>氰乃淨 (cyanazine) </p> <p>三嗪酮類 (triazinone)</p> <p>菲殺淨 (hexazinone) </p> |

| 作用機制 | HRAC & WSSA* | 化學分類及有效成分名稱 |
|---|----------------|---|
| binders (and other non-histidine 215 binders) | 5 (C1) 高 | <p>滅必淨 (metribuzin) </p> <p>尿嘧啶類 (uracil)</p> <p>克草 (bromacil) </p> <p>胺基甲酸苯酯類 (phenylcarbamates)</p> <p>未登記藥劑</p> |
| | 5 (C2) 中 | <p>尿素類 (urea)</p> <p>殺克丹成分之一 (fluothiuon) </p> <p>理有龍 (linuron) </p> <p>愛速隆 (isouron) </p> <p>達有龍 (diuron) </p> <p>撲奪草 (metobromuron) </p> <p>醯胺類 (amide)</p> <p>除草靈 (propanil) </p> |
| 在光合系統 II 中抑制光合作用 D1 蛋白 215 位點組胺酸結合劑 (D1 -histidine 215 binders) | 6 (C3) 低 | <p>苯噻嗪類 (phenylpyridazine)</p> <p>必汰草 (pyridate) </p> <p>苯併噻二嗪酮類 (benzothiadiazinone)</p> <p>本達隆 (bentazon)</p> <p>腈類 (nitriles)</p> <p>未登記藥劑</p> |
| 抑制丙烯酸醇丙酮基莽草素磷酸 (EPSP) 合成酶 (Inhibition of EPSP (5-enolpyruvyl shikimate-3-phosphate) synthase) | 9 (G) 中 | <p>甘胺酸類 (glycine)</p> <p>嘉磷塞 (glyphosate) </p> <p>嘉磷塞三甲基硫鹽 (glyphosate-trimesium) </p> <p>嘉磷塞胺鹽 (glyphosate-ammonium) </p> <p>嘉磷塞異丙胺鹽 (glyphosate-isopropylammonium) </p> |

作用目標生化資訊： 光激化激活態氧 細胞代謝 細胞生長與分裂

系統性 選擇系統性 局部系統性

上下移行 原態除草劑 登記資訊 抗藥性風險



| 作用機制 | HRAC & WSSA* | 化學分類及有效成分名稱 |
|--|-----------------|---|
| 抑制穀胺醯胺合成酶 (Inhibition of glutamine synthetase)  | 10 (H) 低 | 次磷酸類 (phosphinic acid) 固殺草 (glufosinate-ammonium)  畢拉草 (bilanafos)   |
| 白化：在 PDS 步驟抑制胡蘿蔔素合成 (Bleaching: inhibition of carotenoid biosynthesis at the phytoene desaturase step)  | 12 (F1) 低 | 聯苯基雜環類 (diphenyl heterocycles) 未登記藥劑 苯基雜環類 (N-phenyl heterocycles) 未登記藥劑 苯基醚類 (phenyl ethers) 未登記藥劑 |
| 白化：抑制脫氧木酮糖-5-磷酸成酶 DOXP (Bleaching: Inhibition of 1-deoxy-D-xyulose 5-phosphate synthase)  | 13 (F4) 低 | 異噁唑烷酮類 (isoxazolidinone) 可滅蹤 (clomazone)  |
| 抑制原紫質氧化酶 (Inhibition of protoporphyrinogen oxidase (PPO))  | 14 (E) 低 | 二苯醚類 (diphenylether) 亞喜芬 (acifluorfen) 必芬諾 (bifenox)  甲氧基護谷 (chlomethoxynil)  復祿芬 (oxyfluorfen) |

| 作用機制 | HRAC & WSSA* | 化學分類及有效成分名稱 |
|---|-----------------|--|
| 抑制原紫質氧化酶 (Inhibition of protoporphyrinogen oxidase (PPO))  | 14 (E) 低 | 苯吡唑類 (phenylpyrazole) 乙基派芬草 (pyraflufen-ethyl)  苯酞醯亞胺類 (N-phenylphthalimide) 殺芬草 (saflufenacil) 三唑啉酮類 (triazolinone) 乙基克繁草 (carfentrazone-ethyl)  草芬定 (azafenidin)  噁唑啉二酮類 (oxazolidinedione) 樂滅草 (oxadiazon) |
| 抑制細胞分裂 (Inhibition of VLCFAs (inhibition of cell division))  | 15 (K3) 低 | 氯化乙醯胺類 (chloroacetamide) 丁基拉草 (butachlor)  汰草滅 (dimethenamid)   拉草 (alachlor)  欣克草 (thenylchlor)   滅草胺 (metazachlor)  莫多草 (metolachlor)  左旋莫多草 (S-metolachlor)  普拉草 (pretilachlor)  氧乙醯胺類 (oxyacetamide) 滅芬草 (mefenacet)  硫代胺基甲鹽類 (thiocarbamate) 拔敵草 (butylate)   殺丹 (thiobencarb)  稻得壯 (molinate)  硫乙醯胺類 (α -thioacetamides) 愛落殺成分之一 (piperophos)   環氧乙烷類 (oxiranes) 三地芬 (tridiphane)  |

作用目標生化資訊： 光激化激活態氧  細胞代謝  細胞生長與分裂

 系統性  選擇系統性  局部系統性

 上下移行  原態除草劑   登記資訊  抗藥性風險



| 作用機制 | HRAC & WSSA* | 化學分類及有效成分名稱 |
|--|------------------------|--|
| 抑制細胞分裂 (Inhibition of VLCFAs (inhibition of cell division))  | 15 (K3) 低 | 苯呋喃類 (benzofuranes) 未登記藥劑 異噁唑啉類 (isoxazolines) 未登記藥劑 (Azolyl carboxamides) 未登記藥劑 |
| 抑制二氫蝶酸合成酶 (Inhibition of DHP (dihydropteroate) synthase)  | 18 (I) | 胺基甲酸鹽類 (carbamate) 亞速爛 (asulam)    |
| 生長素傳導抑制 (Inhibition of auxin transport)  | 19 (P) | 芳基羧酸類 (aryl-carboxylates) 鈉得爛 (naptalam)   |
| 光合系統 I 的電子轉移 (Photosystem I-electron diversion)  | 22 (D) 中 | 聯吡啶類 (bipyridylum) 巴拉刈 (paraquat)  巴拉刈二氯鹽 (paraquat dichloride)  |
| 抑制有絲分裂 / 微管組織 (Inhibition of mitosis/ microtubule organisation)  | 23 (K2) 低 | 胺基甲酸鹽類 (carbamate) 未登記藥劑 |

| 作用機制 | HRAC & WSSA* | 化學分類及有效成分名稱 |
|---|------------------------|--|
| 破壞細胞膜 (Uncoupling (Membrane disruption))  | 24 (M) 低 | 二硝基酚類 (dinitrophenol) 達諾殺 (dinoseb)  二硝基鄰甲酚 (DNOC) |
| 白化：抑制 4-HPPD (Bleaching: inhibition of 4-hydrozyphe-nylpyruvate-dioxygenase)  | 27 (F2) 低 | 三酮類 (triketone) 未登記藥劑 異噁唑類 (isoxazole) 未登記藥劑 吡唑類 (pyrazole) 普芬草 (pyrazoxyfen)   |
| 抑制纖維素合成 (Inhibition of cell wall (cellulose) synthesis)  | 29 (L) 低 | 腈類 (nitrile) 二氯苯腈 (dichlobenil)  苯甲醯胺類 (benzamide) 未登記藥劑 |
| 抑制脂肪酸酯酶 (Inhibition of fatty acid thioesterase)  | 30 (O) | 未登記藥劑 |
| 抑制絲胺酸 / 蘇胺酸蛋白磷酸酶 (Inhibition of Serine Threonine protein phosphatase)  | 31 (R) | 未登記藥劑 |

作用目標生化資訊： 光激化激活態氧  細胞代謝  細胞生長與分裂

 系統性  選擇系統性  局部系統性

 上下移行  原態除草劑    登記資訊  抗藥性風險



| 作用機制 | HRAC & WSSA* | 化學分類及有效成分名稱 |
|--|---|---|
| 抑制茄基二磷酸合成酶 (Inhibition of Solanesyl Diphosphate Synthase)  | 32 (S) | 未登記藥劑 |
| 抑制尿黑酸茄基轉移酶 (Inhibition of Homogentisate Solanesyltransferase (HST))  | 33 (R) | 未登記藥劑 |
| 抑制番茄紅素環化酶 (Inhibition of Lycopene cyclase)  | 34 (F3) | 未登記藥劑 |
| 脂肪合成抑制 (非乙醯輔酶羧化酶抑制劑) (Inhibition of lipid synthesis-not ACCase inhibition) | 16 | 苯併呋喃類 (benzofuran) 未登記藥劑 |
| 未知作用機制 (Unkown Mode of action) | 0 (Z)  | 芳胺基丙酸類 (arylaminopropionic acid) 未登記藥劑 |

| 作用機制 | HRAC & WSSA* | 化學分類及有效成分名稱 |
|-----------------------------------|---|---|
| 未知作用機制 (Unkown Mode of action) | 0 (Z)  | 有機砷類 (organoarsenical) 甲基砷酸鈣 (MAC, calcium methylarsonate) 甲基砷酸鈉 (MSMA, monosodium methylarsonate) 二硫代磷酸酯類 (phosphorodithioate) 開抑草成分之一 (bensulide)  壬酸 (pelargonic acid) 乙醯胺類 (acetamide) 萘普草 (naproanilide)   大芬滅 (diphenamid)   滅落脫 (napropamide)  溴芬諾成分之一 (bromobutide)  邁隆 (dazomet) 汰草龍 (daimuron)  氯化碳酸類 (chlorocarbonic acid) 氟丙酸 (flupropanate-sodium)  得拉本 (dalapon-sodium)  |

* 括號內的英文字母為舊的 HRAC 代碼。

參考資料：EFSA Supporting publication 2016:EN-1060、Herbicide Resistance Action Committee (HRAC) 2020、The Pesticide Manual、The Pesticide Encyclopedia、動植物防疫檢疫局農藥資訊服務網。

作用目標生化資訊： 光激化激活態氧  細胞代謝  細胞生長與分裂

 系統性  選擇系統性  局部系統性

 上下移行  原態除草劑   登記資訊  抗藥性風險



作用目標生化資訊：

- ◆ **光激化激活態氧：**會與植物中光合系統中的蛋白結合，使電子不能傳遞，如施用藥劑後，在強日照作用下，會使游離電子增多，產生活性氧等自由基加速藥效。
- ◆ **細胞代謝：**影響植物體內細胞的生理和代謝反應，如抑制其酵素反應或纖維素的合成。
- ◆ **細胞生長與分裂：**影響植物細胞的生長如微管的抑制或影響分裂如生長素及解偶聯劑等亦包括未知作用機制的類別。

抗藥性風險資訊：

- 高**：在現有的文獻顯示，單類除草劑佔全數產生抗藥性除草劑的比率超過 10% 者，屬於高度抗藥風險性的殺蟲劑。
- 中**：在現有的文獻顯示，單類除草劑佔全數產生抗藥性除草劑的比率位於 5-10% 間者，屬於中度風險的抗藥性。
- 低**：在現有的文獻顯示，單類除草劑佔全數產生抗藥性的除草劑比率小於 5% 者，屬於低度風險的抗藥性。

代碼：

- Ⓐ **原態除草劑：**化合物在給藥後必須通過生化（酶促），進行化學性（可能在酶促步驟之後）或物理性（例如光化學）活化過程進行化學轉化，然後才能成為具有除草劑作用的藥理活性除草劑。例如 2,4-DB, 本身化合物對大豆與雜草是無效果，但雜草想把它分解掉，透過 β 氧化作用將其反應成 2,4-D，才有藥效。





殺鼠劑 (Rodenticides) 作用機制分類

| 作用機制 | 有效成分名稱 |
|---|-------------------------|
| 維生素 K 拮抗劑；抗凝血作用 (Vitamin K antagonist; anticoagulant) | 可伐鼠 (chlorophacinone) 無 |
| | 可滅鼠 (brodifacoum) |
| | 伏滅鼠 (flocoumafen) |
| | 得伐鼠 (diphacinone) 無 |
| | 殺鼠靈 (warfarin) 無 |
| | 達滅鼠 (difenthiolone) 無 |
| | 撲滅鼠 (bromadiolone) 無 |

資料來源：Rodenticide Resistance Action Committee (RRAC) 2003、動植物防疫檢疫局農藥資訊服務網。

殺鼠劑



殺螺劑 (Molluscicides) 作用機制分類

| 作用機制 | 有效成分名稱 |
|--|-------------------|
| 粒線體氧化磷酸化反應解連偶劑 (Uncouplers of oxidative phosphorylation in mitochondria) | 耐克螺 (niclosamide) |
| 黏液細胞超微結構破壞 (Destruction of ultrastructure in mucocytes) | 聚乙醛 (metaldehyde) |

資料來源：動植物防疫檢疫局農藥資訊服務網、International Programme on Chemical Safety (IPCS)、Markus Bieri (2003)。

殺螺劑



殺線蟲劑 (Nematicides) 作用機制分類

| 作用機制 | MoA | 化學分類及有效成分名稱 | IRAC/ FRAC |
|---|------|---|---------------|
| 神經作用：乙醯膽鹼酯酶抑制 (Acetylcholin-esterase inhibitors) ■ | N-1A | 胺基甲酸鹽類 (carbamates) 毆殺滅 (oxamyl) S | IRAC 1A |
| | N-1B | 有機磷類 (organophosphates) 托福松 (terbufos) 芬滅松 (fenamiphos) S 普伏松 (ethoprophos) 福賽絕 (fosthiazate) S | IRAC 1B |
| | | 摩朗得酒石酸鹽 (morantel tartrate) 無 | |
| 神經作用：谷胺酸門控氯離子通道異位調節 (Glutamate-gated chloride channel (GluCl) allosteric modulators) ■ | N-2 | Avermectins 未登記藥劑 | IRAC 6 |
| 粒線體電子傳遞複合物 II 抑制：琥珀酸脫氫酶 (Mitochondrial complex II electron transport inhibitors. Succinate-coenzyme Q reductase.) ■ | N-3 | 吡啶乙基苯酰胺類 (pyridinylethylbenzamides) 氟派瑞 (fluopyram) S | FRAC C2/7 |

作用目標生理資訊：■ 神經和肌肉 ■ 甲基吡啶苯甲醯胺 ■ 生物性

■ 脂肪合成，生長調節 ■ 雜類非專一或多重作用部位抑制劑

| 作用機制 | MoA | 化學分類及有效成分名稱 | IRAC/ FRAC |
|---|-------|--|---------------|
| 脂肪合成，生長調節：乙醯輔酶 A 羧化酶脂肪合成抑制 (Lipid synthesis, growth regulation. Inhibitors of acetyl CoA carboxylase) ■ | N-4 | 特窗酸及帖啞咪酸衍生物 (tetronic acid and tetramic acid derivatives) 未登記藥劑 | IRAC 23 |
| 未知或不確定作用機制的化合物 (Compounds of unknown or uncertain MoA) | N-UN | 多種化學物 (Various chemistries) | |
| | | 氟速芬 (fluensulfone) S | |
| 雜類非專一或多重作用部位抑制劑 (Compounds of unknown or uncertain MoA: Presumed multi-site inhibitor) ■ | N-UNX | 揮發性燻蒸劑 (various fumigants) | IRAC 8 |
| | | 產硫化學物 未登記藥劑 | |
| | | 二硫化碳釋放物 (carbon disulfide liberator) 未登記藥劑 | |
| | | 烷基鹵化物 (alkyl halides) 溴化甲烷 (methyl bromide) 禁 | IRAC 8A |
| | | Chloropicrin 未登記藥劑 | IRAC 8B |

S 系統性 **LS** 局部系統性**未** 未登記**無** 無有效登記證**禁** 禁用

| 作用機制 | MoA | 化學分類及有效成分名稱 | IRAC/ FRAC |
|--|-------|---|---------------|
| 雜類非專一或多重作用部位抑制劑 (Compounds of unknown or uncertain MoA: Presumed multi-site inhibitor) ■ | N-UNX | 異硫氰酸甲酯產生劑 (methyl isothiocyanate generators) 邁隆 (dazomet) 斯美地 (metam sodim) 無 | IRAC 8F |
| 未知或不確定作用機制的細菌 (非蘇力菌) 資材 (Bacterial agents (non-Bt) of unknown or uncertain MoA) ■ | N-UNB | 細菌或其衍生物 (bacterium or bacterium-derived) 未登記藥劑 | |
| 未知或未確定作用機制的真菌資材 (Fungal agents of unknown or uncertain MoA) ■ | N-UNF | 真菌或其衍生物 (fungus or fungus-derived) 未登記藥劑 | |
| 植物性或動物衍生物包括合成、萃取或未精煉油，但作用機制未知或不確定 | N-UNE | 植物性或動物衍生物 (Botanical or Animal-Derived) 未登記藥劑 | IRAC UN |
| | | 蒜萃取 (garlic extract) 免登 | |

| 作用機制 | MoA | 化學分類及有效成分名稱 | IRAC/ FRAC |
|---|-----|-------------|---------------|
| (Botanical or animal derived agents including synthetic, extracts and unrefined oils with unknown or uncertain MoA) ■ | | | |
| | | 滅線蟲 (DCIP) | |

參考資料：Insecticide Resistance Action Committee (IRAC) 2019、動植物防疫檢疫局農藥資訊服務網、The Pesticide Manual、*Spiegel et al. (1987)。

作用目標生化資訊：

- 神經和肌肉：指作用的部位在線蟲的神經或肌肉組織，神經系統包括中樞及週圍神經系統，這類藥劑的作用速度通常較為快速。
- 甲基吡啶苯甲醯胺：屬於粒線體電子傳遞複合物 II 抑制，抑制琥珀酸脫氫酶反應，目前的結構屬此分群。
- 脂肪合成，生長調節：影響到線蟲的脂肪合成及其生長反應的藥劑屬之。
- 雜類非專一或多重作用部位抑制劑：作用機制的標的部位較多，非屬單一部位。
- 生物性：生物性來源，包括來自於細菌微生物 (N-UNB)、真菌微生物 (N-UNF) 及植物性或動物衍生物包括合成、萃取或未精煉油 (N-UNE)，但目前作用機仍未清楚。

作用目標生理資訊：■ 神經和肌肉 ■ 甲基吡啶苯甲醯胺 ■ 生物性

■ 脂肪合成，生長調節 ■ 雜類非專一或多重作用部位抑制劑

● S 系統性 ● LS 局部系統性

● 未登記

● 無有效登記證

● 禁用



代碼解說

殺蟲劑作用目標生理資訊：

- ▲ **神經和肌肉**：指殺蟲劑作用的部位在昆蟲或蟎類的神經或肌肉組織，神經系統包括中樞及周圍神經系統，這類藥劑的作用速度通常較為快速。
- ▲ **生長和發育**：指殺蟲劑作用在昆蟲或蟎類的生長及發育的過程，通常針對幼蟲或若蟲有效，反應時間需經歷一個齡期，這類藥劑的作用速度通常稍慢或慢速。
- ▲ **呼吸**：指殺蟲劑作用在昆蟲或蟎類的呼吸系統，此類藥劑的作用速度通常稍快或快速，但速度低於中樞神經系統。
- △ **中腸**：指殺蟲劑作用在昆蟲的中腸標的部位，目前僅國內蘇力菌屬之，此類藥劑作用速度約需 48 小時。
- ▲ **未知或無特定作用位置**：指殺蟲劑作用的部位種類繁雜，並無法明確歸類其作用機制。有些是作用機制尚不明瞭，有些則是有多個作用部位。針對多作用部位的殺蟲機制，因屬全面性的防禦，害蟲較不易對其產生抗藥性。

除草劑作用目標生化資訊：

- ◆ **光激化激活態氧**：會與植物中光合系統中的蛋白結合，使電子不能傳遞，如施用藥劑後，在強日照作用下，會使游離電子增多，產生活性氧等自由基加速藥效。
- ◆ **細胞代謝**：影響植物體內細胞的生理和代謝反應，如抑制其酵素反應或纖維素的合成。
- ◆ **細胞生長與分裂**：影響植物細胞的生長如微管的抑制或影響分裂如生長素及解偶聯劑等亦包括未知作用機制的類別。

殺線蟲劑作用目標生化資訊：

- **神經和肌肉**：指作用的部位在線蟲的神經或肌肉組織，神經系統包括中樞及週圍神經系統，這類藥劑的作用速度通常較為快速。

- **甲基吡啶苯甲醯胺**：屬於粒線體電子傳遞複合物 II 抑制，抑制琥珀酸脫氫酶反應，目前的結構屬此分群。
- **脂肪合成，生長調節**：影響到線蟲的脂肪合成及其生長反應的藥劑屬之。
- **雜類非專一或多重作用部位抑制劑**：作用機制的標的部位較多，非屬單一部位。
- **生物性**：生物性來源，包括來自於細菌微生物 (N-UNB)、真菌微生物 (N-UNF) 及植物性或動物衍生物包括合成、萃取或未精煉油 (N-UNE)，但目前作用機仍未清楚。

抗藥性風險資訊：

- 高**：在現有的文獻顯示，殺蟲劑已有 500 種以上產生抗藥性的案例紀錄者、或單類除草劑佔全數產生抗藥性除草劑的比率超過 10% 者、或殺菌劑的標的病原菌抗藥性容易擴散或嚴重降低效果，在某些地區殺菌劑上市後，病原菌在極短時間內對其產生抗藥性，以上皆歸屬於高度抗藥風險性的藥物。
- 中高**：目前僅針對殺菌劑有此等級的分類，此群殺菌劑的抗藥性風險在高及中之間。
- 中**：在現有的文獻顯示，殺蟲劑已有 100-500 種產生抗藥性的案例紀錄者、或單類除草劑佔全數產生抗藥性除草劑的比率位於 5-10% 間者、或殺菌劑僅在部分地區的病原菌會對之產生抗藥性，以上皆歸屬於中度風險的抗藥性。
- 中低**：目前僅針對殺菌劑有此等級的分類，此群殺菌劑的抗藥性風險在中及低之間。
- 低**：在現有的文獻顯示，殺蟲劑產生抗藥性案例紀錄少於 100 種、或單類除草劑佔全數產生抗藥性的除草劑比率小於 5% 者、或殺菌劑上市很多年後才產生抗藥性或抗藥性的發生極少見或局限的案例，以上皆歸屬於低度風險的抗藥性。

農藥特性：

- S 系統性農藥：**植物局部施用藥劑後，藥劑移行到其它植物組織。絕大部分指透過水的運送由下往上輸導。
- SS 選擇系統性農藥：**系統性僅出現在特定植物上，如單子葉或雙子葉植物；或出現在施用的不同部位，如在根部施用時，可擴散到葉；但在葉部施用時，不到葉脈，不含到莖，只呈現局部系統性效果。反之亦然。使用上需注意。
- LS 局部系統性農藥：**又可指跨薄壁組織的作用。藥劑噴灑到植物的組織後，能短距離移動到周圍組織，局部滲透到根或局部滲透到一片葉子的葉組織、或透過葉組織的木質部到小枝條。
- ! 穿層滲透：**又可指跨薄壁組織的作用，特指施用到葉上表皮可滲透到下表皮。
- ↑↓ 上下移行：**系統性農藥中，可透過韌皮部的運送由上往下輸導，不過，一般具雙向傳導功能農藥而言，以根部往上輸送的能力會超過往下移行的能力。
- P 原態除草劑：**化合物在給藥後必須通過生化（酶促），進行化學性（可能在酶促步驟之後）或物理性（例如光化學）活化過程進行化學轉化，然後才能成為具有除草劑作用的藥理活性除草劑。例如 2,4-DB，本身化合物對大豆與雜草是無效果，但雜草想把它分解掉，透過 β 氧化作用 將其反應成 2,4-D，才有藥效。

殺菌劑農藥特性：

- P 保護性：**藥劑在病原菌到達或開始感染前，在植表體面或植體內形成保護障蔽以避免感染發生，有可稱為預防性作用。
- C 治療性：**藥劑在植物組織中阻止病原菌在組織的早期生長，此類藥劑依藥劑種類不同通常在感染發生後 24 至 72 小時最有效。要注意的是治療性藥劑，在感染之前或感染初期都有效；但一旦到了較後期的感染，此類藥劑即無效果。
- E 除滅性：**作用方式同治療性藥劑，但可防除已出現病徵 (symptom) 的病原菌感染。

登記資訊代碼：

- 無** 無有效登記證：表示此有效成分藥劑曾於國內進行農藥的登記，但目前無有效的登記證號。
 - 混** 僅存在於混合劑之有效成分，但無單劑的有效許可證。
 - 禁** 禁用農藥：表示此有效成分藥劑為國內禁止使用、販售或輸入，違反者處以農藥管理法最高罰則。
 - 登** 登記中：目前農藥廠商申請登記中，還在各級單位審查中。
- 免登：**免登記植物保護資材。



中文普通名索引

| 中文普通名 | 英文普通名 | 作用機制分類 |
|---|-------------------------|-----------------------------|
| 乙基克繁草 | carfentrazone-ethyl | HRAC 14 |
| 乙基派芬草  | pyraflufen-ethyl | HRAC 14 |
| 丁基加保扶 | carbosulfan | IRAC 1A |
| 丁基拉草  | butachlor | HRAC 15 |
| 丁基滅必蟲 | fenobucarb | IRAC 1A |
| 丁基賽伏草 | cyhalofop-butyl | HRAC 1 |
| 二四地 | 2,4-D | HRAC 4 |
| 二氟林 | diflumentorim | FRAC C1, 39 |
| 二硫松  | disulfoton | IRAC 1B; Nematicide N-1B |
| 二氯苯腈 | dichlobenil | HRAC 29 |
| 二福隆 | diflubenzuron | IRAC 15 |
| 三元硫酸銅 | tribasic copper sulfate | FRAC M1 |
| 三亞蟎 | amitraz | IRAC 19 |
| 三氟敏 | trifloxystrobin | FRAC C3, 11 |
| 三泰芬 | triadimefon | FRAC G1, 3 |
| 三泰隆  | triadimenol | FRAC G1, 3 |
| 三得芬  | tridemorph | FRAC G2, 5 |
| 三氯比 | triclopyr-butotyl | HRAC 4 |
| 三氯松  | trichlorfon | IRAC 1B |

| 中文普通名 | 英文普通名 | 作用機制分類 |
|---|-----------------------|---------------|
| 三落松  | triazophos | IRAC 1B |
| 三福林   | trifluralin | HRAC 3 |
| 三賽唑 | tricyclazole | FRAC I1, 16.1 |
| 乃力松 | naled | IRAC 1B |
| 凡殺同 | famoxadone | FRAC C3, 11 |
| 土黴素 | oxytetracycline | FRAC D5, 41 |
| 大克蟎 | dicofol | IRAC un |
| 大克草 | chlorthal-dimethyl | HRAC 3 |
| 大克爛 | dicloran | FRAC F3, 14 |
| 大利松  | diazinon | IRAC 1B |
| 大芬滅 | diphenamid | HRAC 15 |
| 大滅松 | dimethoate | IRAC 1B |
| 巴拉刈  | paraquat | HRAC 22 |
| 巴拉刈二氯鹽  | paraquat dichloride | HRAC 22 |
| 巴賽松 | phoxim | IRAC 1B |
| 比加普   | pirimicarb | IRAC 1A |
| 比多農 | bitertanol | FRAC G1, 3 |
| 比拉芬 | florpyranxifen-benzyl | HRAC 4 |
| 比芬諾 | pyrifenox | FRAC G1, 3 |
| 比達寧 | butralin | HRAC 3 |
| 四氯丹 | captafol | FRAC M4 |

| 中文普通名 | 英文普通名 | 作用機制分類 |
|---|-----------------|---------------------|
| 丙基喜樂松 | iprobenfos | FRAC F2, 6 |
| 加保利  | carbaryl | IRAC 1A |
| 加保扶  | carbofuran | IRAC 1A |
| 加普胺 | carpropamid | FRAC I2, 16.2 |
| 加福松  | isoxathion | IRAC 1B |
| 加撲草 | MCPB-ethyl | HRAC 4 |
| 可尼丁 | clothianidin | IRAC 4A |
| 可伐鼠  | chlorophacinone | Rodenticide |
| 可芬諾 | chromafenozide | IRAC 18 |
| 可滅鼠   | brodifacoum | Rodenticide |
| 可滅蹤 | clomazone | HRAC 34 |
| 可濕性硫黃 | sulfur | IRAC un; FRAC M2 |
| 右本達樂 | benalaxyl-M | FRAC A1, 4 |
| 右滅達樂 | metalaxyl-M | FRAC A1, 4 |
| 四克利  | tetraconazole | FRAC G1, 3 |
| 四氯異苯腈  | chlorothalonil | FRAC M5 |
| 尼瑞莫 | nuarimol | FRAC G1, 3 |
| 左旋莫多草 | metolachlor, S- | HRAC 15 |
| 布芬淨 | buprofezin | IRAC 16 |
| 布瑞莫 | bupirimate | FRAC A2, 8 |

| 中文普通名 | 英文普通名 | 作用機制分類 |
|---|------------------------------------|------------|
| 平克座 | penconazole | FRAC G1, 3 |
| 平氟芬 | penflufen | FRAC 7 |
| 平速爛 | penoxsulam | HRAC 2 |
| 必汰草 | pyridate | HRAC 6 |
| 必芬松 | pyridaphenthion | IRAC 1B |
| 必芬諾 | bifenox | HRAC 14 |
| 必芬蟻 | bifenazate | IRAC un |
| 本達隆 | bentazon | HRAC 6 |
| 本達樂 | benalaxyl | FRAC A1, 4 |
| 甲氧基護谷 | chlomethoxylin | HRAC 14 |
| 甲基巴拉松  | parathion-methyl | IRAC 1B |
| 甲基合氯氟  | haloxyfop-P-methyl | HRAC 1 |
| 甲基多保淨  | thiophanate-methyl | FRAC B1, 1 |
| 甲基益發靈   | tolyfluanid | FRAC M6 |
| 甲基磷酸鈣 | MAC, calcium methylarsonate | HRAC 0 |
| 甲基磷酸鈉 | MSMA, monosodium methylarsonate | HRAC 0 |
| 甲基鋅乃浦  | propineb | FRAC M3 |
| 白克列 | boscalid | FRAC C2, 7 |
| 白克松 | pyraclofos | IRAC 1B |
| 白粉松 | pyrazophos | FRAC F2, 6 |

| 中文普通名 | 英文普通名 | 作用機制分類 |
|---|---------------------|------------------------------|
| 石灰硫黃 | calcium polysulfide | FRAC M2 |
| 伏寄普  | fluazifop-P-butyl | HRAC 1 |
| 伏速隆 | flazasulfuron | HRAC 2 |
| 伏滅鼠   | flocoumafen | Rodenticide |
| 印楝素 | azadirachtin | IRAC un; Nematicide N-UNE |
| 吐酒石 | tartar emetic | IRAC 8E |
| 合芬寧  | halfenprox | IRAC 3A |
| 合速隆 | halosulfuron-methyl | HRAC 2 |
| 合賽多  | hexythiazox | IRAC 10A |
| 因得克 | indoxacarb | IRAC 22A |
| 因滅汀  | emamectin benzoate | IRAC 6 ; Nematicide N-2 |
| 多寧 | dodine | FRAC un, U12 |
| 好達勝  | aluminium phosphide | IRAC 24A |
| 安丹  | propoxur | IRAC 1A |
| 安美速  | amisulbrom | FRAC C4, 21 |
| 托福松  | terbufos | IRAC 1B; Nematicide N-1B |
| 百里酚 | thymol | IRAC UN |
| 百克敏 | pyraclostrobin | FRAC C3, 11 |
| 百利普芬 | pyriproxyfen | IRAC 7C |

| 中文普通名 | 英文普通名 | 作用機制分類 |
|---|------------------------|---------------|
| 百快隆 | pyroquilon | FRAC I1, 16.1 |
| 百速隆 | pyrazosulfuron-ethyl | HRAC 2 |
| 百滅寧  | permethrin | IRAC 3A |
| 西殺草 | sethoxydim | HRAC 1 |
| 西脫蟎 | benzoximate | IRAC un |
| 西速隆 | cinosulfuron | HRAC 2 |
| 伽瑪賽洛寧 | cyhalothrin, gamma- | IRAC 3A |
| 肱乙酸酯類 | oximino acetates | FRAC C3, 11 |
| 佈飛松 | profenofos | IRAC 1B |
| 佈滅淨 | prometryn | HRAC 5 |
| 佈嘉信 | butocarboxim | IRAC 1A |
| 克凡派 | chlorfenapyr | IRAC 13 |
| 克收欣  | kresoxim-methyl | FRAC C3, 11 |
| 克芬蟎 | clofentezine | IRAC 10A |
| 克枯爛 | tecloftalam | FRAC un, 34 |
| 克草 | bromacil | HRAC 5 |
| 克普草 | clomeprop | HRAC 4 |
| 克氯得 | chlozolate | FRAC E3, 2 |
| 克絕 | cymoxanil | FRAC un, 27 |
| 克福隆  | chlorfluazuron | IRAC 15 |
| 克熱淨 | iminocadine triacetate | FRAC M7 |

| 中文普通名 | 英文普通名 | 作用機制分類 |
|---|-----------------------------------|-------------|
| 克熱淨 (烷苯磺酸鹽) | iminoctadine tris (albesilate) | FRAC M7 |
| 免克寧  | vinclozolin | FRAC E3, 2 |
| 免扶克 | benfuracarb | IRAC 1A |
| 免得爛  | metiram complex | FRAC M3 |
| 免速隆 | bensulfuron-methyl | HRAC 2 |
| 免速達 | bensultap | IRAC 14 |
| 免敵克 | bendiocarb | IRAC 1A |
| 免賴得  | benomyl | FRAC B1, 1 |
| 快伏草  | quizalofop-P-ethyl | HRAC 1 |
| 快克草 | quinclorac | HRAC 4 |
| 快得寧 | oxine-copper | FRAC M1 |
| 快諾芬  | quinoxifen | FRAC E1, 13 |
| 扶吉胺 | fluazinam | FRAC C5, 29 |
| 汰芬隆 | diafenthiuron | IRAC 12A |
| 汰草滅 | dimethenamid | HRAC 15 |
| 汰草龍 | daimuron | HRAC 0 |
| 汰硫草 | dithiopyr | HRAC 3 |
| 谷速松  | azinphos-methyl | IRAC 1B |
| 貝芬替 | carbendazim | FRAC B1, 1 |
| 亞托敏 | azoxystrobin | FRAC C3, 11 |

| 中文普通名 | 英文普通名 | 作用機制分類 |
|---|----------------------|-------------|
| 亞汰尼 | isotianil | FRAC P3 |
| 亞汰草 | alloxydim-sodium | HRAC 1 |
| 亞芬松 | isofenphos | IRAC 1B |
| 亞派占 | isopyrazam | FRAC C2, 7 |
| 亞烈寧 | allethrin | IRAC 3A |
| 亞特松 | pirimiphos-methyl | IRAC 1B |
| 亞素靈  | monocrotophos | IRAC 1B |
| 亞培松 | temephos | IRAC 1B |
| 亞速隆 | ethoxysulfuron | HRAC 2 |
| 亞速爛 | asulam | HRAC 18 |
| 亞喜芬 | acifluorfen | HRAC 14 |
| 亞滅培 | acetamiprid | IRAC 4A |
| 亞滅寧 | cypermethrin, alpha- | IRAC 3A |
| 亞賜圃 | isoprothiolane | FRAC F2, 6 |
| 亞環錫 | azocyclotin | IRAC 12B |
| 亞醜蟻 | acequinocyl | IRAC 20B |
| 亞磷酸 | phosphorous acid | FRAC un, 33 |
| 依芬寧  | etofenprox | IRAC 3A |
| 依得利 | etridiazole | FRAC F3, 14 |
| 依殺松 | isazofos | IRAC 1B |
| 依殺蟻 | etoxazole | IRAC 10B |

| 中文普通名 | 英文普通名 | 作用機制分類 |
|---|----------------------|--------------------------------|
| 依速隆 | imazosulfuron | HRAC 2 |
| 依普同  | iprodione | FRAC E3, 2; Nematicide N-UN |
| 依普座  | epoxiconazole | FRAC G1, 3 |
| 依滅列  | imazalil | FRAC G1, 3 |
| 依滅草 | imazapyr | HRAC 2 |
| 依瑞莫 | ethirimol | FRAC A2, 8 |
| 固殺草  | glufosinate-ammonium | HRAC 10 |
| 拉草  | alachlor | HRAC 15 |
| 披扶座 | pefurazoate | FRAC G1, 3 |
| 拔敵草 | butylate | HRAC 15 |
| 易胺座 | imibenconazole | FRAC G1, 3 |
| 欣克草 | thenylchlor | HRAC 15 |
| 波爾多 | Bordeaux mixture | FRAC M1 |
| 治滅蝨 | metolcarb | IRAC 1A |
| 矽藻土 | diatomaceous earth | IRAC UNM; 免登資材 |
| 矽護芬  | silafiuofen | IRAC 3A |
| 芬化利 | fenvalerate | IRAC 3A |
| 芬佈賜   | fenbutatin oxide | IRAC 12B |
| 芬克座 | fenbuconazole | FRAC G1, 3 |
| 芬殺松 | fenthion | IRAC 1B |

| 中文普通名 | 英文普通名 | 作用機制分類 |
|---|--------------------------|---------------------------|
| 芬殺草 | fenoxaprop-ethyl | HRAC 1 |
| 芬殺蟎 | fenazaquin | IRAC 21A |
| 芬普尼 | fipronil | IRAC 2B |
| 芬普寧  | fenpropathrin | IRAC 3A |
| 芬普福 | fenpropimorph | FRAC G2, 5 |
| 芬普蟎  | fenpyroximate | IRAC 21A |
| 芬滅松  | fenamiphos | Nematicide N-1B |
| 芬瑞莫  | fenarimol | FRAC G1, 3 |
| 芬諾尼 | fenoxanil | FRAC I2, 16.2 |
| 芬諾克  | fenoxycarb | IRAC 7B |
| 阿巴汀  | abamectin | IRAC 6; Nematicide N-2 |
| 阿納寧 | acrinathrin | IRAC 3A |
| 保米黴素  | blasticidin-S | FRAC D2, 23 |
| 保粒黴素丁 | polyoxorim | FRAC H4, 19 |
| 保粒黴素甲 | polyoxins | FRAC H4, 19 |
| 剋安勃  | chlorantraniliprole | IRAC 28 |
| 剋草同 | clethodim | HRAC 1 |
| 待克利 | difenoconazole | FRAC G1, 3 |
| 拜裕松  | quinalphos | IRAC 1B |
| 施得圃  | pendimethalin | HRAC 3 |
| 枯草桿菌 | <i>Bacillus subtilis</i> | FRAC F6, BM02 |

| 中文普通名 | 英文普通名 | 作用機制分類 |
|---|---------------------|-------------------------------|
| 特安勃 | tetraniliprole | IRAC 28 |
| 氟大滅  | flubendiamide | IRAC 28 |
| 氟比來 | fluopicolide | FRAC B5, 43 |
| 氟丙酸 | flupropanate-sodium | HRAC 15 |
| 氟尼胺 | flonicamid | IRAC 29 |
| 氟克殺 | fluxapyroxad | FRAC C2, 7 |
| 氟芬隆  | flufenoxuron | IRAC 15 |
| 氟美派 | triflumezopyrim | IRAC 4E |
| 氟派瑞 | fluopyram | FRAC C2, 7; Nematicide N-3 |
| 氟速芬 | fluensulfone | Nematicide N-UN |
| 氟硫滅 | flusulfamide | FRAC un, 36 |
| 氟氯比 | fluroxypyr-meptyl | HRAC 4 |
| 派本克 | pyribencarb | FRAC C11 |
| 派伏利 | pyriftalid | HRAC 2 |
| 派美尼 | pyrimethanil | FRAC D1, 9 |
| 派滅芬 | pydiflumetofen | FRAC C2, 7 |
| 派滅淨  | pymetrozine | IRAC 9B |
| 美速隆 | metazosulfuron | HRAC 0 |
| 美氟綜  | metaflumizone | IRAC 22B |
| 美賜平 | methoprene | IRAC 7A |
| 耐克螺 | niclosamide | Molluscicide |

| 中文普通名 | 英文普通名 | 作用機制分類 |
|---|----------------------|--------------------|
| 飛達松  | heptenophos | IRAC 1B |
| 倍尼芬 | benfluralin | HRAC 3 |
| 海藻多糖 | aminarin | FRAC P4 |
| 座賽胺 | zoxamide | FRAC B2, 22 |
| 氧化亞銅 | cuprous oxide | FRAC M1 |
| 泰滅寧 | tralomethrin | IRAC 3A |
| 益化利 | esfenvalerate | IRAC 3A |
| 益斯普 | ethiprole | IRAC 2B |
| 益發靈 | dichlofluanid | FRAC M6 |
| 益滅松 | phosmet | IRAC 1B |
| 益達胺 | imidacloprid | IRAC 4A |
| 納乃得  | methomyl | IRAC 1A |
| 脂肪酸鹽類 | salts of fatty acids | IRAC UNE ; 免登資材 |
| 草芬定 | azafenidin | HRAC 14 |
| 草殺淨 | ametryn | HRAC 5 |
| 草脫淨  | atrazine | HRAC 5 |
| 草滅淨 | simazine | HRAC 5 |
| 除草靈 | propanil | HRAC 5 |
| 除蟲菊精 | pyrethrins | IRAC 3A |
| 馬拉松  | malathion | IRAC 1B |
| 高嶺土 | kaolin clay | 免登資材 |

| 中文普通名 | 英文普通名 | 作用機制分類 |
|--|------------------|-------------|
| 速殺氟 | sulfoflor | IRAC 4C |
| 曼普胺 | mandipropamid | FRAC H5, 40 |
| 培丹 | cartap | IRAC 14 |
| 密滅汀 | milbemectin | IRAC 6 |
| 得伐鼠  | diphacinone | Rodenticide |
| 得克利 | tebuconazole | FRAC G1, 3 |
| 得拉本 | dalapon-sodium | HRAC 15 |
| 得芬瑞 | tebufenpyrad | IRAC 21A |
| 得芬諾 | tebufenozide | IRAC 18 |
| 得恩地  | thiram | FRAC M3 |
| 得殺草  | tepraloxymid | HRAC 1 |
| 得福隆 | teflubenzuron | IRAC 15 |
| 殺丹 | thiobencarb | HRAC 15 |
| 殺克丹成分之一 | fluothiuron | HRAC 5 |
| 殺芬草 | saflufenacil | HRAC 14 |
| 殺紋寧 | hymexazol | FRAC A3, 32 |
| 殺鼠靈   | warfarin | Rodenticide |
| 脲硫醌 | dithianon | FRAC M9 |
| 萘普草 | naproanilide | HRAC 15 |
| 氫氧化銅   | copper hydroxide | FRAC M1 |
| 理有龍  | linuron | HRAC 5 |

| 中文普通名 | 英文普通名 | 作用機制分類 |
|---|-----------------------------|-----------------------------|
| 畢克草 | clopyralid | HRAC 4 |
| 畢汰芬 | pyrimidifen | IRAC 21A |
| 畢拉草 | bilanafos | HRAC 10 |
| 畢芬寧  | bifenthrin | IRAC 3A |
| 畢達本 | pyridaben | IRAC 21A |
| 硫伐隆  | thiofanox | IRAC 1A |
| 硫滅松  | thiometon | IRAC 1B |
| 硫酸銅 | copper sulfate | FRAC M1 |
| 硫敵克  | thiodicarb | IRAC 1A; Nematicide N-1A |
| 硫賜安 | thiocyclam hydrogen oxalate | IRAC 14 |
| 硫醯氟 | sulfuryl fluoride | IRAC 8C |
| 第滅寧  | deltamethrin | IRAC 3A |
| 脫禾草 | MCPA-thioethyl | HRAC 4 |
| 脫克松 | tolclofos-methyl | FRAC F3, 14 |
| 脫芬瑞  | tolfenpyrad | IRAC 21A; FRAC C1, 39 |
| 莫多草 | metolachlor | HRAC 15 |
| 陶斯松 | chlorpyrifos | IRAC 1B |
| 魚藤精 | rotenone | IRAC 21B |
| 傑他賽滅寧 | cypermethrin, zeta- | IRAC 3A |
| 富米綜 | ferimzone | FRAC un, U14 |

| 中文普通名 | 英文普通名 | 作用機制分類 |
|---|---------------------------|------------------------------|
| 富爾邦 | ferbam | FRAC M3 |
| 幾丁質 | chitin | Nematicide; 免登資材 |
| 復祿芬  | oxyfluorfen | HRAC 14 |
| 斯美地  | metam-sodim | HRAC 0; Nematicide N-UNX |
| 普伏松   | ethoprophos | Nematicide N-1B |
| 普克利  | propiconazole | FRAC G1, 3 |
| 普快淨 | proquinazid | FRAC E1, 13 |
| 普拉草 | pretilachlor | HRAC 15 |
| 普拔克 | propamocarb hydrochloride | FRAC F4, 28 |
| 普拔根 | propazine | HRAC 5 |
| 普拔草 | propaquizafop | HRAC 1 |
| 普芬草 | pyrazoxyfen | HRAC 27 |
| 普硫松  | prothiofos | IRAC 1B |
| 氯化苦  | chloropicrin | IRAC 8B |
| 氯芬松  | chlorfenvinphos | IRAC 1B |
| 菲克利 | hexaconazole | FRAC G1, 3 |
| 菲殺淨 | hexazinone | HRAC 5 |
| 蒜油 | garlic oil | 免登資材 |
| 蒜萃取 | garlic extract | IRAC UN; Nematicide N-UNE |
| 鈉得爛 | naptalam | HRAC 19 |

| 中文普通名 | 英文普通名 | 作用機制分類 |
|---|-------------------|---------------|
| 開抑草成分之一 | bensulide | HRAC 15 |
| 氰乃松 | cyanophos | IRAC 1B |
| 愛殺松 | ethion | IRAC 1B |
| 愛速隆 | isouron | HRAC 5 |
| 愛落殺成分之一 | dimethametryn | HRAC 5 |
| 愛落殺成分之一 | piperophos | HRAC 15 |
| 新殺蟎 | bromopropylate | IRAC un |
| 滅大松  | methidathion | IRAC 1B |
| 滅加松  | mecarbam | IRAC 1B |
| 滅必淨  | metribuzin | HRAC 5 |
| 滅必蝨 | isoprocarb | IRAC 1A |
| 滅多松  | oxydemeton-methyl | IRAC 1B |
| 滅克蝨 | XMC | IRAC 1A |
| 滅芬草 | mefenacet | HRAC 15 |
| 滅芬農 | metrafenone | FRAC un13, U8 |
| 滅芬諾 | methoxyfenozide | IRAC 18 |
| 滅派林  | mepanipyrim | FRAC D1, 9 |
| 滅特座 | metconazole | FRAC G1, 3 |
| 滅草胺 | metazachlor | HRAC 15 |
| 滅脫定 | ametoctradin | FRAC C8, 45 |
| 滅速克 | methasulfocarb | FRAC un, 42 |

| 中文普通名 | 英文普通名 | 作用機制分類 |
|---|------------------|-------------|
| 滅普寧 | mepronil | FRAC C2, 7 |
| 滅落脫 | napropamide | HRAC 15 |
| 滅達樂 | metalaxyl | FRAC A1, 4 |
| 滅爾蝨 | xylylcarb | IRAC 1A |
| 滅線蟲 | DCIP | Nematicide |
| 滅賜克  | methiocarb | IRAC 1A |
| 滅賜松  | demeton-S-methyl | IRAC 1B |
| 溴化甲烷 | methyl bromide | IRAC 8A |
| 溴克座 | bromuconazole | FRAC G1, 3 |
| 溴芬諾成分之一 | bromobutide | HRAC 0 |
| 硼砂  | borax | IRAC 8D |
| 祿芬隆  | lufenuron | IRAC 15 |
| 裕必松 | phosalone | IRAC 1B |
| 達有龍  | diuron | HRAC 5 |
| 達克利 | diniconazole-M | FRAC G1, 3 |
| 達特南 | dinotefuran | IRAC 4A |
| 達馬松  | methamidophos | IRAC 1B |
| 達滅芬 | dimethomorph | FRAC H5, 40 |
| 達滅淨 | diclomezine | FRAC un, 37 |
| 達滅鼠   | difenthialone | Rodenticide |
| 嘉保信 | oxycarboxin | FRAC C2, 7 |

| 中文普通名 | 英文普通名 | 作用機制分類 |
|--|------------------------------|---------------------------------------|
| 嘉賜黴素 | kasugamycin | FRAC D3, 24 |
| 嘉磷塞  | glyphosate | HRAC 9 |
| 嘉磷塞三甲基硫鹽  | glyphosate-trimesium | HRAC 9 |
| 嘉磷塞胺鹽  | glyphosate-ammonium | HRAC 9 |
| 嘉磷塞異丙胺鹽  | glyphosate-isopropylammonium | HRAC 9 |
| 福化利 | tau-fluvalinate | IRAC 3A |
| 福木松 | formothion | IRAC 1B |
| 福多寧 | flutolanil | FRAC C2, 7 |
| 福拉比 | furametpyr | FRAC C2, 7 |
| 福瑞松  | phorate | IRAC 1B |
| 福賜米松  | phosphamidon | IRAC 1B |
| 福賽得 | fosetyl-aluminium | FRAC un, 33 |
| 福賽絕 | fosthiazate | Nematicide N-1B |
| 維利黴素 | validamycin A | FRAC H3, 26 |
| 聚乙醛 | metaldehyde | Molluscicide |
| 腐絕 | thiabendazole | FRAC B1, 1 |
| 蒜油 | garlic oil | 免登資材 |
| 蒜萃取 | garlic extract | IRAC UN; Nematicide N-UNE; 免登資材 |
| 蓋普丹 | captan | FRAC M4 |

| 中文普通名 | 英文普通名 | 作用機制分類 |
|---|-------------------|-----------------------------|
| 賓克隆 | pencycuron | FRAC B4, 20 |
| 摩朗得酒石酸鹽 | morantel tartrate | Nematicide |
| 撲克拉 | prochloraz | FRAC G1, 3 |
| 撲殺熱 | probenazole | FRAC P2 |
| 撲滅松  | fenitrothion | IRAC 1B |
| 撲滅芬成分之一 | phenothrin | IRAC 3A |
| 撲滅鼠 | bromadiolone | Rodenticide |
| 撲滅寧  | procymidone | FRAC E3, 2 |
| 撲奪草 | metobromuron | HRAC 5 |
| 樂滅草  | oxadiazon | HRAC 14 |
| 歐西比 | oxathiapiprolin | FRAC F9, 49 |
| 歐索林酸 | oxolinic acid | FRAC A4, 31 |
| 毆殺松 | acephate | IRAC 1B |
| 毆殺斯 | oxadixyl | FRAC A1, 4 |
| 毆殺滅  | oxamyl | IRAC 1A; Nematicide N-1A |
| 毆滅松   | omethoate | IRAC 1B |
| 毆蟎多   | propargite | IRAC 12C |
| 熱必斯 | phthalide | FRAC I1, 16.1 |
| 稻得壯  | molinate | HRAC 15 |
| 賜派芬  | spiroticlofen | IRAC 23 |

| 中文普通名 | 英文普通名 | 作用機制分類 |
|---|--------------------------------|----------------------------|
| 賜派滅 | spirotetramat | IRAC 23; Nematicide N-4 |
| 賜滅芬 | spiromesifen | IRAC 23 |
| 賜諾特 | spinetoram | IRAC 5 |
| 賜諾殺 | spinosad | IRAC 5 |
| 鋅錳乃浦  | mancozeb | FRAC M3 |
| 撻乃安 | dinitramine | HRAC 3 |
| 蕈狀芽孢桿菌 | <i>Bacillus mycoides</i> AGB01 | FRAC P6 |
| 諾伐隆 | novaluron | IRAC 15 |
| 錳乃浦  | maneb | FRAC M3 |
| 獲賜松 | isothioate | IRAC 1B |
| 環克座  | cyproconazole | FRAC G1, 3 |
| 環殺草 | cycloxydim | HRAC 1 |
| 環磺隆 | cyclosulfamuron | HRAC 2 |
| 繁米松  | vamidotion | IRAC 1B |
| 蟎離丹  | chinomethionat | IRAC un; FRAC M10 |
| 賽安勃 | cyantranilprole | IRAC 28 |
| 賽扶寧  | cyfluthrin | IRAC 3A |
| 賽扶寧, 貝他  | cyfluthrin, -beta | IRAC 3A |
| 賽果培  | thiacloprid | IRAC 4A |
| 賽芬胺 | cyflufenamid | FRAC un, U6 |

| 中文普通名 | 英文普通名 | 作用機制分類 |
|---|---------------------------------------|--------------------|
| 賽芬蟎 | cyflumetofen | IRAC 25A |
| 賽派芬 | cyenopyrafen | IRAC 25A |
| 賽氟滅 | thifluzamide | FRAC C2, 7 |
| 賽洛寧   | cyhalothrin, lambda- | IRAC 3A |
| 賽座滅 | cyazofamid | FRAC C4, 21 |
| 賽速安 | thiamethoxam | IRAC 4A |
| 賽普洛 | cyprodinil | FRAC D1, 9 |
| 賽滅淨 | cyromazine | IRAC 17 |
| 賽滅寧 | cypermethrin | IRAC 3A |
| 賽達松 | phenthoate | IRAC 1B |
| 賽福座  | triflumizole | FRAC G1, 3 |
| 賽福寧 | triforine | FRAC G1, 3 |
| 邁克尼 | myclobutanil | FRAC G1, 3 |
| 邁隆 | dazomet | IRAC 8F; HRAC 0 |
| 覆滅蟎  | formetanate | IRAC 1A |
| 雙特松  | dicrotophos | IRAC 1B |
| 鏈黴素 | streptomycin | FRAC D4, 25 |
| 礦物油 | petroleum oils | FRAC NC |
| 蘇力菌鮎澤亞種 | <i>Bacillus thuringiensis aizawai</i> | IRAC 11A |

| 中文普通名 | 英文普通名 | 作用機制分類 |
|---|--|-------------|
| 蘇力菌庫斯亞種 | <i>Bacillus thuringiensis kurstaki</i> | IRAC 11A |
| 護汰芬 | flutriafol | FRAC G1, 3 |
| 護汰寧 | fludioxonil | FRAC E2, 12 |
| 護矽得  | flusilazole | FRAC G1, 3 |
| 護粒松 | edifenphos | FRAC F2, 6 |
| 護賽寧 | flucythrinate | IRAC 3A |
| 鹼性氯氧化銅 | copper oxychloride | FRAC M1 |



英文普通名索引

| 英文普通名 | 中文普通名 | 作用機制分類 |
|---|-------|------------------------------|
| 2,4-D | 二四地 | HRAC 4 |
| abamectin  | 阿巴汀 | IRAC 6 |
| acephate | 毆殺松 | IRAC 1B |
| acequinocyl | 亞醜蟎 | IRAC 20B |
| acetamiprid | 亞滅培 | IRAC 4A |
| acifluorfen | 亞喜芬 | HRAC 14 |
| acrinathrin | 阿納寧 | IRAC 3A |
| alachlor  | 拉草 | HRAC 15 |
| allethrin | 亞烈寧 | IRAC 3A |
| alloxydim-sodium | 亞汰草 | HRAC 1 |
| aluminium phosphide  | 好達勝 | IRAC 24A |
| ametoctradin | 滅脫定 | FRAC C8, 45 |
| ametryn | 草殺淨 | HRAC 5 |
| aminarin | 海藻多糖 | FRAC P4 |
| amisulbrom  | 安美速 | FRAC C4, 21 |
| amitraz | 三亞蟎 | IRAC 19 |
| asulam | 亞速爛 | HRAC 18 |
| atrazine  | 草脫淨 | HRAC 5 |
| azadirachtin | 印楝素 | IRAC un; Nematicide N-UNE |

| 英文普通名 | 中文普通名 | 作用機制分類 |
|---|---------|-----------------------------|
| azafenidin | 草芬定 | HRAC 14 |
| azinphos-methyl  | 谷速松 | IRAC 1B |
| azocyclotin | 亞環錫 | IRAC 12B |
| azoxystrobin | 亞托敏 | FRAC C3, 11 |
| <i>Bacillus mycoides</i> AGB01 | 蕈狀芽孢桿菌 | FRAC P6 |
| <i>Bacillus subtilis</i> | 枯草桿菌 | FRAC F6, BM02 |
| <i>Bacillus thuringiensis</i> subsp. <i>aizawai</i> | 蘇力菌鮎澤亞種 | IRAC 11A |
| <i>Bacillus thuringiensis</i> subsp. <i>kurstaki</i> | 蘇力菌庫斯亞種 | IRAC 11A |
| benalaxyl | 本達樂 | FRAC A1, 4 |
| benalaxyl-M | 右本達樂 | FRAC A1, 4 |
| bendiocarb | 免敵克 | IRAC 1A |
| benfluralin | 倍尼芬 | HRAC 3 |
| benfuracarb | 免扶克 | IRAC 1A; Nematicide N-1A |
| benomyl  | 免賴得 | FRAC B1, 1 |
| bensulfuron-methyl | 免速隆 | HRAC 2 |
| bensulide | 開抑草成分之一 | HRAC 15 |
| bensultap | 免速達 | IRAC 14 |
| bentazon | 本達隆 | HRAC 6 |
| benzoximate | 西脫蟎 | IRAC un |
| bifenazate | 必芬蟎 | IRAC un |

| 英文普通名 | 中文普通名 | 作用機制分類 |
|--|---------|-------------|
| bifenox | 必芬諾 | HRAC 14 |
| bifenthrin  | 畢芬寧 | IRAC 3A |
| bilanafos | 畢拉草 | HRAC 10 |
| binapacryl | 百蟻克 | FRAC C5, 29 |
| bitertanol | 比多農 | FRAC G1, 3 |
| blasticidin-S  | 保米黴素 | FRAC D2, 23 |
| borax  | 硼砂 | IRAC 8D |
| Bordeaux mixture | 波爾多 | FRAC M1 |
| boscalid | 白克列 | FRAC C2, 7 |
| brodifacoum   | 可滅鼠 | Rodenticide |
| bromacil | 克草 | HRAC 5 |
| bromadiolone   | 撲滅鼠 | Rodenticide |
| bromobutide | 溴芬諾成分之一 | HRAC 0 |
| bromopropylate | 新殺蟻 | IRAC un |
| bromuconazole | 溴克座 | FRAC G1, 3 |
| bupirimate | 布瑞莫 | FRAC A2, 8 |
| buprofezin | 布芬淨 | IRAC 16 |
| butachlor  | 丁基拉草 | HRAC 15 |
| butocarboxim | 佈嘉信 | IRAC 1A |
| butralin | 比達寧 | HRAC 3 |
| butylate | 拔敵草 | HRAC 15 |

| 英文普通名 | 中文普通名 | 作用機制分類 |
|---|-------|-----------------------------|
| calcium polysulfide | 石灰硫黃 | FRAC M2 |
| captafol | 四氯丹 | FRAC M4 |
| captan | 蓋普丹 | FRAC M4 |
| carbaryl  | 加保利 | IRAC 1A |
| carbendazim  | 貝芬替 | FRAC B1, 1 |
| carbofuran  | 加保扶 | IRAC 1A; Nematicide N-1A |
| carbon disulfide | 二硫化碳 | Nematicide N-UNX |
| carbosulfan  | 丁基加保扶 | IRAC 1A; Nematicide N-1A |
| carfentrazone-ethyl | 乙基克繁草 | HRAC 14 |
| carpropamid | 加普胺 | FRAC I2, 16.2 |
| cartap | 培丹 | IRAC 14 |
| chinomethionat  | 蟻離丹 | IRAC un; FRAC M10 |
| chitin | 幾丁質 | Nematicide; 免登資材 |
| chlomethoxynil | 甲氧基護谷 | HRAC 14 |
| chlorantraniliprole  | 剋安勃 | IRAC 28 |
| chlorfenapyr | 克凡派 | IRAC 13 |
| chlorfenvinphos  | 氯芬松 | IRAC 1B |
| chlorfluazuron  | 克福隆 | IRAC 15 |
| chlorophacinone  | 可伐鼠 | Rodenticide |
| chloropicrin  | 氯化苦 | IRAC 8B |

| 英文普通名 | 中文普通名 | 作用機制分類 |
|--|--------|-------------|
| chlorothalonil  | 四氯異苯腈 | FRAC M5 |
| chlorpyrifos | 陶斯松 | IRAC 1B |
| chlorthal-dimethyl | 大克草 | HRAC 3 |
| chlozolinate | 克氯得 | FRAC E3, 2 |
| chromafenozide | 可芬諾 | IRAC 18 |
| cinosulfuron | 西速隆 | HRAC 2 |
| clethodim | 剋草同 | HRAC 1 |
| clofentezine | 克芬蟊 | IRAC 10A |
| clomazone | 可滅蹤 | HRAC 34 |
| clomeprop | 克普草 | HRAC 4 |
| clopyralid | 畢克草 | HRAC 4 |
| clothianidin | 可尼丁 | IRAC 4A |
| copper hydroxide   | 氫氧化銅 | FRAC M1 |
| copper oxychloride | 鹼性氫氧化銅 | FRAC M1 |
| copper sulfate | 硫酸銅 | FRAC M1 |
| cuprous oxide | 氧化亞銅 | FRAC M1 |
| cyanophos | 氰乃松 | IRAC 1B |
| cyantraniliprole | 賽安勃 | IRAC 28 |
| cyazofamid | 賽座滅 | FRAC C4, 21 |
| cyclosulfamuron | 環磺隆 | HRAC 2 |
| cycloxydim | 環殺草 | HRAC 1 |

| 英文普通名 | 中文普通名 | 作用機制分類 |
|--|-------|---|
| cyenopyrafen | 賽派芬 | IRAC 25A |
| cyflufenamid | 賽芬胺 | FRAC un, U6 |
| cyflumetofen | 賽芬蟊 | IRAC 25A |
| cyfluthrin  | 賽扶寧 | IRAC 3A |
| cyfluthrin, beta-  | 貝他賽扶寧 | IRAC 3A |
| cyhalofop-butyl | 丁基賽伏草 | HRAC 1 |
| cyhalothrin, gamma- | 伽瑪賽洛寧 | IRAC 3A |
| cyhalothrin, lambda-   | 賽洛寧 | IRAC 3A |
| cymoxanil | 克絕 | FRAC un, 27 |
| cypermethrin | 賽滅寧 | IRAC 3A |
| cypermethrin, alpha- | 亞滅寧 | IRAC 3A |
| cypermethrin, zeta- | 傑他賽滅寧 | IRAC 3A |
| cyproconazole  | 環克座 | FRAC G1, 3 |
| cyprodinil | 賽普洛 | FRAC D1, 9 |
| cyromazine | 賽滅淨 | IRAC 17 |
| daimuron | 汰草龍 | HRAC 0 |
| dalapon-sodium | 得拉本 | HRAC 15 |
| dazomet | 邁隆 | IRAC 8F; HRAC 0; Nematicide N-UNX |
| DCIP | 滅線蟲 | Nematicide |
| deltamethrin  | 第滅寧 | IRAC 3A |
| demeton-S-methyl  | 滅賜松 | IRAC 1B |

| 英文普通名 | 中文普通名 | 作用機制分類 |
|---|---------|-------------------|
| diatomaceous earth | 矽藻土 | IRAC UNM; 免登資材 |
| diafenthiuron | 汰芬隆 | IRAC 12A |
| diazinon  | 大利松 | IRAC 1B |
| dichlobenil | 二氯苯腈 | HRAC 29 |
| dichlofluanid | 益發靈 | FRAC M6 |
| diclomezine | 達滅淨 | FRAC un, 37 |
| dicloran | 大克爛 | FRAC F3, 14 |
| dicofol | 大克蟎 | IRAC un |
| dicrotophos  | 雙特松 | IRAC 1B |
| difenoconazole | 待克利 | FRAC G1, 3 |
| difenthialone   | 達滅鼠 | Rodenticide |
| diflubenzuron | 二福隆 | IRAC 15 |
| diflumetorim | 二氟林 | FRAC C1, 39 |
| dimethametryn | 愛落殺成分之一 | HRAC 5 |
| dimethenamid | 汰草滅 | HRAC 15 |
| dimethoate | 大滅松 | IRAC 1B |
| dimethomorph | 達滅芬 | FRAC H5, 40 |
| diniconazole-M | 達克利 | FRAC G1, 3 |
| dinitramine | 撻乃安 | HRAC 3 |
| dinotefuran | 達特南 | IRAC 4A |
| diphacinone  | 得伐鼠 | Rodenticide |

| 英文普通名 | 中文普通名 | 作用機制分類 |
|---|-------|-----------------------------|
| diphenamid | 大芬滅 | HRAC 15 |
| disulfoton  | 二硫松 | IRAC 1B; Nematicide N-1B |
| dithianon | 腈硫醌 | FRAC M9 |
| dithiopyr | 汰硫草 | HRAC 3 |
| diuron  | 達有龍 | HRAC 5 |
| dodine | 多寧 | FRAC un, U12 |
| edifenphos  | 護粒松 | FRAC F2, 6 |
| emamectin benzoate  | 因滅汀 | IRAC 6; Nematicide N-2 |
| epoxiconazole  | 依普座 | FRAC G1, 3 |
| esfenvalerate | 益化利 | IRAC 3A |
| ethion | 愛殺松 | IRAC 1B |
| ethiprole | 益斯普 | IRAC 2B |
| ethirimol | 依瑞莫 | FRAC A2, 8 |
| ethoprophos   | 普伏松 | Nematicide N-1B |
| ethoxysulfuron | 亞速隆 | HRAC 2 |
| etofenprox  | 依芬寧 | IRAC 3A |
| etoxazole | 依殺蟎 | IRAC 10B |
| etridiazole | 依得利 | FRAC F3, 14 |
| famoxadone | 凡殺同 | FRAC C3, 11 |
| fenamiphos  | 芬滅松 | Nematicide N-1B |
| fenarimol  | 芬瑞莫 | FRAC G1, 3 |

| 英文普通名 | 中文普通名 | 作用機制分類 |
|--|-------|---------------|
| fenazaquin | 芬殺蟎 | IRAC 21A |
| fenbuconazole | 芬克座 | FRAC G1, 3 |
| fenbutatin oxide   | 芬佈賜 | IRAC 12B |
| fenitrothion  | 撲滅松 | IRAC 1B |
| fenobucarb | 丁基滅必蟲 | IRAC 1A |
| fenoxanil | 芬諾尼 | FRAC I2, 16.2 |
| fenoxaprop-ethyl | 芬殺草 | HRAC 1 |
| fenoxycarb  | 芬諾克 | IRAC 7B |
| fenpropathrin  | 芬普寧 | IRAC 3A |
| fenpropimorph | 芬普福 | FRAC G2, 5 |
| fenpyroximate  | 芬普蟎 | IRAC 21A |
| fenthion | 芬殺松 | IRAC 1B |
| fenvalerate | 芬化利 | IRAC 3A |
| ferbam | 富爾邦 | FRAC M3 |
| ferimzone | 富米綜 | FRAC un, U14 |
| fipronil | 芬普尼 | IRAC 2B |
| flazasulfuron | 伏速隆 | HRAC 2 |
| flocoumafen   | 伏滅鼠 | Rodenticide |
| flonicamid | 氟尼胺 | IRAC 29 |
| florpyranxifen-benzyl | 比拉芬 | HRAC 4 |
| fluazifop-P-butyl  | 伏寄普 | HRAC 1 |

| 英文普通名 | 中文普通名 | 作用機制分類 |
|---|---------|-------------------------------|
| fluazinam | 扶吉胺 | FRAC C5, 29 |
| flubendiamide  | 氟大滅 | IRAC 28 |
| flucythrinate  | 護賽寧 | IRAC 3A |
| fluidioxonil | 護汰寧 | FRAC E2, 12 |
| fluensulfone | 氟速芬 | Nematicide N-UN |
| flufenoxuron  | 氟芬隆 | IRAC 15 |
| fluopicolide | 氟比來 | FRAC B5, 43 |
| fluopyram | 氟派瑞 | FRAC C2, 7; Nematicide N-3 |
| fluothiuron | 殺克丹成分之一 | HRAC 5 |
| flupropanate-sodium | 氟丙酸 | HRAC 15 |
| fluroxypyr-meptyl | 氟氟比 | HRAC 4 |
| flusilazole  | 護矜得 | FRAC G1, 3 |
| flusulfamide | 氟硫滅 | FRAC un, 36 |
| flutolanil | 福多寧 | FRAC C2, 7 |
| flutriafol | 護汰芬 | FRAC G1, 3 |
| fluvalinate, tau- | 福化利 | IRAC 3A |
| fluxapyroxad | 氟克殺 | FRAC C2, 7 |
| formetanate  | 覆滅蟎 | IRAC 1A |
| formothion | 福木松 | IRAC 1B |
| fosetyl-aluminium | 福賽得 | FRAC P7 |
| fosthiazate | 福賽絕 | Nematicide N-1B |

| 英文普通名 | 中文普通名 | 作用機制分類 |
|--|----------|---|
| furametpyr | 福拉比 | FRAC C2, 7 |
| garlic oil | 蒜油 | 免登資材 |
| garlic extract | 蒜萃取 | IRAC UN; Nematicide N-UNE; 免登資材 |
| glufosinate-ammonium  | 固殺草 | HRAC 10 |
| glyphosate  | 嘉磷塞 | HRAC 9 |
| glyphosate-ammonium  | 嘉磷塞胺鹽 | HRAC 9 |
| glyphosate-isopropylammonium  | 嘉磷塞異丙胺鹽 | HRAC 9 |
| glyphosate-trimesium  | 嘉磷塞三甲基硫鹽 | HRAC 9 |
| halfenprox  | 合芬寧 | IRAC 3A |
| halosulfuron-methyl | 合速隆 | HRAC 2 |
| haloxyfop-P-methyl  | 甲基合氯氟 | HRAC 1 |
| heptenophos  | 飛達松 | IRAC 1B |
| hexaconazole | 菲克利 | FRAC G1, 3 |
| hexazinone | 菲殺淨 | HRAC 5 |
| hexythiazox  | 合賽多 | IRAC 10A |
| hymexazol | 殺紋寧 | FRAC A3, 32 |
| imazalil  | 依滅列 | FRAC G1, 3 |
| imazapyr | 依滅草 | HRAC 2 |
| imazosulfuron | 依速隆 | HRAC 2 |
| imibenconazole | 易胺座 | FRAC G1, 3 |

| 英文普通名 | 中文普通名 | 作用機制分類 |
|---|------------|--|
| imidacloprid | 益達胺 | IRAC 4A |
| iminoctadine triacetate | 克熱淨 | FRAC M7 |
| iminoctadine tris (albesilate) | 克熱淨(烷苯磺酸鹽) | FRAC M7 |
| indoxacarb | 因得克 | IRAC 22A |
| iprobenfos | 丙基喜樂松 | FRAC F2, 6 |
| iprodione  | 依普同 | FRAC E3, 2; Nematicide N-UN |
| isazofos | 依殺松 | IRAC 1B |
| isofenphos | 亞芬松 | IRAC 1B |
| isoprocarb | 滅必蟲 | IRAC 1A |
| isoprothiolane | 亞賜圃 | FRAC F2, 6 |
| isopyrazam | 亞派占 | FRAC 7 |
| isothioate | 獲賜松 | IRAC 1B |
| isotianil | 亞汰尼 | FRAC P3 |
| isouron | 愛速隆 | HRAC 5 |
| isoxathion  | 加福松 | IRAC 1B |
| kaolin clay | 高嶺土 | 免登資材 |
| kasugamycin | 嘉賜黴素 | FRAC D3, 24 |
| kresoxim-methyl  | 克收欣 | FRAC C3, 11 |
| lime sulfur | 石灰硫黃 | IRAC UN |
| linuron  | 理有龍 | HRAC 5 |

| 英文普通名 | 中文普通名 | 作用機制分類 |
|---|-------|------------------------------|
| lufenuron  | 祿芬隆 | IRAC 15 |
| MAC, calcium methylarsonate | 甲基砷酸鈣 | HRAC 0 |
| malathion  | 馬拉松 | IRAC 1B |
| mancozeb  | 鋅錳乃浦 | FRAC M3; IRAC UN |
| mandipropamid | 曼普胺 | FRAC H5, 40 |
| maneb  | 錳乃浦 | FRAC M3 |
| MCPA-thioethyl | 脫禾草 | HRAC 4 |
| MCPB-ethyl | 加撲草 | HRAC 4 |
| mecarbam  | 滅加松 | IRAC 1B |
| mefenacet | 滅芬草 | HRAC 15 |
| mepanipyrim  | 滅派林 | FRAC D1, 9 |
| mepronil | 滅普寧 | FRAC C2, 7 |
| metaflumizone  | 美氟綜 | IRAC 22B |
| metalaxyl | 滅達樂 | FRAC A1, 4 |
| metalaxyl-M | 右滅達樂 | FRAC A1, 4 |
| metaldehyde | 聚乙醛 | Molluscicide |
| metam-sodim  | 斯美地 | HRAC 12; Nematicide N-UNX |
| metazachlor | 滅草胺 | HRAC 15 |
| metazosulfuron | 美速隆 | HRAC 0 |
| metconazole | 滅特座 | FRAC G1, 3 |

| 英文普通名 | 中文普通名 | 作用機制分類 |
|---|---------|---------------|
| methamidophos  | 達馬松 | IRAC 1B |
| methasulfocarb | 滅速克 | FRAC un, 42 |
| methidathion  | 滅大松 | IRAC 1B |
| methiocarb  | 滅賜克 | IRAC 1A |
| methomyl  | 納乃得 | IRAC 1A |
| methoprene | 美賜平 | IRAC 7A |
| methoxyfenozide | 滅芬諾 | IRAC 18 |
| methyl bromide | 溴化甲烷 | IRAC 8A |
| metiram complex  | 免得爛 | FRAC M3 |
| metobromuron | 撲奪草 | HRAC 5 |
| metolachlor | 莫多草 | HRAC 15 |
| metolachlor, S- | 左旋莫多草 | HRAC 15 |
| metolcarb | 治滅蝨 | IRAC 1A |
| metrafenone | 滅芬農 | FRAC un13, U8 |
| metribuzin  | 滅必淨 | HRAC 5 |
| milbemectin | 密滅汀 | IRAC 6 |
| molinate  | 稻得壯 | HRAC 15 |
| monocrotophos  | 亞素靈 | IRAC 1B |
| morantel tartrate | 摩朗得酒石酸鹽 | Nematicide |
| MSMA, monosodium methylarsonate | 甲基砷酸鈉 | HRAC 0 |
| myclobutanil | 邁克尼 | FRAC G1, 3 |

| 英文普通名 | 中文普通名 | 作用機制分類 |
|---|--------|-----------------------------|
| naled | 乃力松 | IRAC 1B |
| naproanilide | 萘普草 | HRAC 15 |
| napropamide | 滅落脫 | HRAC 15 |
| naptalam | 鈉得爛 | HRAC 19 |
| niclosamide | 耐克螺 | Molluscicide |
| novaluron | 諾伐隆 | IRAC 15 |
| nuarimol | 尼瑞莫 | FRAC G1, 3 |
| omethoate   | 毆滅松 | IRAC 1B |
| oxadiazon  | 樂滅草 | HRAC 14 |
| oxadixyl | 毆殺斯 | FRAC A1, 4 |
| oxamyl  | 毆殺滅 | IRAC 1A; Nematicide N-1A |
| oxathiapiprolin | 歐西比 | FRAC F9, 49 |
| oximino acetates | 肟乙酸酯類 | FRAC C3, 11 |
| oxine-copper | 快得寧 | FRAC M1 |
| oxolinic acid | 歐索林酸 | FRAC A4, 31 |
| oxycarboxin | 嘉保信 | FRAC C2, 7 |
| oxydemeton-methyl  | 滅多松 | IRAC 1B |
| oxyfluorfen  | 復祿芬 | HRAC 14 |
| oxytetracycline | 土黴素 | FRAC D5, 41 |
| paraquat  | 巴拉刈 | HRAC 22 |
| paraquat dichloride  | 巴拉刈二氯鹽 | HRAC 22 |

| 英文普通名 | 中文普通名 | 作用機制分類 |
|--|---------|-----------------------------|
| parathion-methyl  | 甲基巴拉松 | IRAC 1B |
| pefurazoate | 披扶座 | FRAC G1, 3 |
| penconazole | 平克座 | FRAC G1, 3 |
| pencycuron | 賓克隆 | FRAC B4, 20 |
| pendimethalin  | 施得圃 | HRAC 3 |
| penflufen | 平氟芬 | FRAC 7 |
| penoxsulam | 平速爛 | HRAC 2 |
| permethrin  | 百滅寧 | IRAC 3A |
| petroleum oils | 礦物油 | FRAC NC |
| phenothrin | 撲滅芬成分之一 | IRAC 3A |
| phenthoate | 賽達松 | IRAC 1B |
| phorate  | 福瑞松 | IRAC 1B; Nematicide N-1B |
| phosalone | 裕必松 | IRAC 1B |
| phosmet | 益滅松 | IRAC 1B |
| phosphamidon  | 福賜米松 | IRAC 1B |
| phosphorous acid | 亞磷酸 | FRAC un, 33 |
| phoxim | 巴賽松 | IRAC 1B |
| phthalide | 熱必斯 | FRAC I1, 16.1 |
| piperophos | 愛落殺成分之一 | HRAC 15 |
| pirimicarb   | 比加普 | IRAC 1A |
| pirimiphos-methyl | 亞特松 | IRAC 1B |

| 英文普通名 | 中文普通名 | 作用機制分類 |
|--|-------|-------------|
| polyoxins | 保粒黴素甲 | FRAC H4, 19 |
| polyoxorim | 保粒黴素丁 | FRAC H4, 19 |
| pretilachlor | 普拉草 | HRAC 15 |
| probenazole | 撲殺熱 | FRAC P2 |
| prochloraz | 撲克拉 | FRAC G1, 3 |
| procymidone  | 撲滅寧 | FRAC E3, 2 |
| profenofos | 佈飛松 | IRAC 1B |
| prometryn | 佈滅淨 | HRAC 5 |
| propamocarb hydrochloride | 普拔克 | FRAC F4, 28 |
| propanil | 除草靈 | HRAC 5 |
| propaquizafop | 普拔草 | HRAC 1 |
| propargite   | 毆蟪多 | IRAC 12C |
| propazine | 普拔根 | HRAC 5 |
| propiconazole  | 普克利 | FRAC G1, 3 |
| propineb  | 甲基鋅乃浦 | FRAC M3 |
| propoxur  | 安丹 | IRAC 1A |
| proquinazid | 普快淨 | FRAC E1, 13 |
| prothiofos  | 普硫松 | IRAC 1B |
| pydiflumetofen | 派滅芬 | FRAC C2, 7 |
| pymetrozine  | 派滅淨 | IRAC 9B |
| pyraclofos | 白克松 | IRAC 1B |

| 英文普通名 | 中文普通名 | 作用機制分類 |
|--|-------|---------------|
| pyraclostrobin | 百克敏 | FRAC C3, 11 |
| pyraflufen-ethyl  | 乙基派芬草 | HRAC 14 |
| pyrazophos | 白粉松 | FRAC F2, 6 |
| pyrazosulfuron-ethyl | 百速隆 | HRAC B |
| pyrazoxyfen | 普芬草 | HRAC 27 |
| pyrethrins | 除蟲菊精 | IRAC 3A |
| pyribencarb | 派本克 | FRAC C11 |
| pyridaben | 畢達本 | IRAC 21A |
| pyridaphenthion | 必芬松 | IRAC 1B |
| pyridate | 必汰草 | HRAC 6 |
| pyrifenoxy | 比芬諾 | FRAC G1, 3 |
| pyriftalid | 派伏利 | HRAC 2 |
| pyrimethanil | 派美尼 | FRAC D1, 9 |
| pyrimidifen | 畢汰芬 | IRAC 21A |
| pyriproxyfen | 百利普芬 | IRAC 7C |
| pyroquilon | 百快隆 | FRAC I1, 16.1 |
| quinalphos  | 拜裕松 | IRAC 1B |
| quinclorac | 快克草 | HRAC 4 |
| quinoxifen  | 快諾芬 | FRAC E1, 13 |
| quizalofop-P-ethyl  | 快伏草 | HRAC 1 |
| rotenone | 魚藤精 | IRAC 21B |

| 英文普通名 | 中文普通名 | 作用機制分類 |
|---|-------|----------------------------|
| saflufenacil | 殺芬草 | HRAC 14 |
| salts of fatty acids | 脂肪酸鹽類 | IRAC UNE; 免登資材 |
| sethoxydim | 西殺草 | HRAC 1 |
| silafuofen  | 矽護芬 | IRAC 3A |
| simazine | 草滅淨 | HRAC 5 |
| sodium chlorate | 氯酸鈉 | HRAC |
| spinetoram | 賜諾特 | IRAC 5 |
| spinosad | 賜諾殺 | IRAC 5 |
| spirodiclofen  | 賜派芬 | IRAC 23 |
| spiromesifen | 賜滅芬 | IRAC 23 |
| spirotetramat | 賜派滅 | IRAC 23; Nematicide N-4 |
| streptomycin | 鏈黴素 | FRAC D4, 25 |
| sulfoxaflor | 速殺氟 | IRAC 4C |
| sulfur | 可濕性硫黃 | IRAC un; FRAC M2 |
| sulfuryl fluoride | 硫醯氟 | IRAC 8C |
| tartar emetic | 吐酒石 | IRAC 8E |
| tebuconazole | 得克利 | FRAC G1, 3 |
| tebufenozide | 得芬諾 | IRAC 18 |
| tebufenpyrad | 得芬瑞 | IRAC 21A |

| 英文普通名 | 中文普通名 | 作用機制分類 |
|--|-------|-----------------------------|
| tecloftalam | 克枯爛 | FRAC un, 34 |
| teflubenzuron | 得福隆 | IRAC 15 |
| temephos | 亞培松 | IRAC 1B |
| tepraloxydim  | 得殺草 | HRAC 1 |
| terbufos  | 托福松 | IRAC 1B; Nematicide N-1B |
| tetraconazole  | 四克利 | FRAC G1, 3 |
| tetraniliprole | 特安勃 | IRAC 28 |
| thenylchlor | 欣克草 | HRAC 15 |
| thiabendazole | 腐絕 | FRAC B1, 1 |
| thiacloprid  | 賽果培 | IRAC 4A |
| thiamethoxam | 賽速安 | IRAC 4A |
| thifluzamide | 賽氟滅 | FRAC C2, 7 |
| thiobencarb | 殺丹 | HRAC 15 |
| thiocyclam hydrogen oxalate | 硫賜安 | IRAC 14 |
| thiodicarb  | 硫敵克 | IRAC 1A; Nematicide N-1A |
| thiofanox  | 硫伐隆 | IRAC 1A |
| thiometon  | 硫滅松 | IRAC 1B |
| thiophanate-methyl  | 甲基多保淨 | FRAC B1, 1 |
| thiram  | 得恩地 | FRAC M3 |
| thymol | 百里酚 | IRAC UN |
| tolclofos-methyl | 脫克松 | FRAC F3, 14 |

| 英文普通名 | 中文普通名 | 作用機制分類 |
|---|-------|--|
| tolfenpyrad  | 脫芬瑞 | IRAC 21A; FRAC C1, 39 |
| tolyfluanid   | 甲基益發靈 | FRAC M6 |
| tralomethrin | 泰滅寧 | IRAC 3A |
| triadimefon | 三泰芬 | FRAC G1, 3 |
| triadimenol  | 三泰隆 | FRAC G1, 3 |
| triazophos  | 三落松 | IRAC 1B |
| tribasic copper sulfate | 三元硫酸銅 | FRAC M1 |
| trichlorfon  | 三氯松 | IRAC 1B |
| triclopyr-butotyl | 三氯比 | HRAC 4 |
| tricyclazole | 三賽唑 | FRAC I1, 16.1 |
| tridemorph  | 三得芬 | FRAC G2, 5 |
| trifloxystrobin | 三氟敏 | FRAC C3, 11 |
| triflumezopyrim | 氟美派 | IRAC 4E |
| triflumizole  | 賽福座 | FRAC G1, 3 |
| trifluralin   | 三福林 | HRAC 3 |
| triforine | 賽福寧 | FRAC G1, 3 |
| validamycin A | 維利黴素 | FRAC H3, 26 |
| vamidothion  | 繁米松 | IRAC 1B |
| vinclozolin  | 免克寧 | FRAC E3, 2 |
| warfarin   | 殺鼠靈 | Rodenticide |
| XMC | 滅克蝨 | IRAC 1A |

| 英文普通名 | 中文普通名 | 作用機制分類 |
|-----------------|-------|--------------------|
| xylylcarb | 滅爾蝨 | IRAC 1A |
| zoxamide | 座賽胺 | FRAC B2, 22 |
| 以下登記中，尚未命名 | | |
| benthiavalicarb | | FRAC H5, 40 |
| flupyradifurone | | IRAC 4D |
| orthosulfamuron | | HRAC 2 |
| picoxystrobin | | FRAC C3, 11 |
| valifenalate | | FRAC H5, 40 |

免登記植物保護資材為農藥管理法第九條及第三十七條所定不列管之農藥：

- (一) 符合附表所定名稱、成分或含量、使用範圍及注意事項之產品。
- (二) 前款以外產品，其原料屬食品安全衛生管理法第三條第一款所定食品。

| 序號 | 中文名 | 英文名 | 成分或含量 | 使用範圍 | | | | | 注意事項 |
|----|-----------------|---|--|-------------------|----|-----------|---------------------|------------|--------------------------------------|
| | | | | 用於防除農林作物或其產物之有害生物 | | | 用於調節農林作物之生長或影響其生理作用 | 用於調節有益昆蟲生長 | |
| | | | | 害蟲 | 病菌 | 其他 | | | |
| 1 | 甲殼素 (甲殼素鹽酸鹽) | Chitosan (Chitosan Hydrochloride) | | ✓ | ✓ | | | | |
| 2 | 大型褐藻萃取物 | <i>Ecklonia maxima</i> Seaweed extract | | | | | ✓ | | |
| 3 | 苦楝油 | Neem oil | 印楝素 (Azadirachtin) 含量不得超過 0.5% | ✓ | | | | | |
| 4 | 矽藻土 | Diatomaceous earth | 含結晶態二氧化矽量不得超過 3%，且其直徑 50 微米以下者不得超過 0.1%。 | ✓ | | | | | 施用時需有適當呼吸防護措施。 |
| 5 | 次氯酸鹽類 | Hypochlorites | | | ✓ | | | | |
| 6 | 碳酸氫鈉 | Sodium hydrogen carbonate | | | ✓ | | | | |
| 7 | 苦茶粕 (皂素) | Camillia oil meal (saponin) | | ✓ | | ✓ 軟體動物 | | | 1. 不得用於農林作物之栽培水域。 2. 施用時需有適當防護措施。 |
| 8 | 無患子 (皂素) | Soapberry (saponin) | | ✓ | | | | | 1. 不得用於農林作物之栽培水域。 2. 施用時需有適當防護措施。 |

| 序號 | 中文名 | 英文名 | 成分或含量 | 使用範圍 | | | | 注意事項 | |
|----|-----------------|--|--------------------------------------|-------------------|----|----|---------------------|---|------------|
| | | | | 用於防除農林作物或其產物之有害生物 | | | 用於調節農林作物之生長或影響其生理作用 | | 用於調節有益昆蟲生長 |
| | | | | 害蟲 | 病菌 | 其他 | | | |
| 9 | 脂肪酸鹽類 (皂鹽類) | Fatty acid salts (soap) | | ✓ | | | | 1. 含十二至十八個碳數之長鏈脂肪酸為主。 2. 不得用於農林作物之栽培水域。 3. 施用時需有適當防護措施。 | |
| 10 | 二氧化矽 | Silicon dioxide | 含結晶態二氧化矽量不得超過3%，且其直徑50微米以下者不得超過0.1%。 | | ✓ | | | 施用時需有適當防護措施。 | |
| 11 | 碳酸鈣 | Calcium carbonate | | ✓ | ✓ | | | 施用時需有適當防護措施。 | |
| 12 | 高嶺石 | Kaolinite | | ✓ | | | | 施用時需有適當防護措施。 | |
| 13 | 中性化亞磷酸 | Phosphorous acid + Potassium hydroxide | | | ✓ | | | 1. 亞磷酸及氫氧化鉀以1:1比例調配。 2. 施用時需有適當防護措施。 | |
| 14 | 矽酸鉀 | Potassium silicate | | | ✓ | | | 施用時需有適當防護措施。 | |
| 15 | 柑桔精油 (D-檸檬烯) | Orange oil (D-limonene) | | ✓ | ✓ | | | 1. 不得用於農林作物之栽培水域。 2. 施用時需有適當防護措施。 | |

| 序號 | 中文名 | 英文名 | 成分或含量 | 使用範圍 | | | | | 注意事項 |
|----|-------------------|---|-------|-------------------|----|---------|---------------------|------------|---|
| | | | | 用於防除農林作物或其產物之有害生物 | | | 用於調節農林作物之生長或影響其生理作用 | 用於調節有益昆蟲生長 | |
| | | | | 害蟲 | 病菌 | 其他 | | | |
| 16 | 木醋液、竹醋液及其他植物源乾餾醋液 | Vinegar | | ✓ | ✓ | | | | 1. 其他植物源如稻殼、椰子殼、菱角殼、大蒜膜及小花蔓澤蘭等。 2. 施用時需有適當防護措施。 |
| 17 | 壬酸 / 壬酸胺 (鹽類) | Pelargonic acid (Nonanoic acid)/ Ammonium nonanoate | | | | ✓ 雜草 | ✓ 植株乾燥 | | 1. 作為防除雜草用途不可噴及作物，以免發生藥害。 2. 不得用於農林作物之栽培水域。 3. 施用時需有適當防護措施。 |
| 18 | 幾丁質 | Chitin | | | | ✓ 線蟲 | | | 註：Chitin 經去乙酰化處理後為 Chitosan。 |

免登記植物保護資材依「免登記植物保護資材申請程序及審核原則」完成登錄者，其產品相關資訊將刊載於行政院農業委員會動植物防疫檢疫局之「農藥資訊服務網」之「免登記植物保護資材專區」 (<https://pesticide.baphiq.gov.tw/>)。

電子版

書名：農用藥劑分類及作用機制檢索第四版

發行：國立臺灣大學昆蟲學系

出版：行政院農委會動植物防疫檢疫局

策劃：杜文珍、鄒慧娟、陳子偉、顏辰鳳

審訂：馮海東

編著：許如君

資料整理：吳昌昱、吳秀蓮、林晁毅

繪圖：林柏安、廖婉頤

排版與網頁設計：李昀

出版日期：2022 年（民國 111 年）4 月