ROYAUME DU MAROC

OFFICE MAROCAIN DE LA PROPRIETE INDUSTRIELLE ET COMMERCIALE
---

(19)

المملكة المغربية

المكتب المغربي للملكية الصناعية و التجارية
---

(12) FASCICULE DE BREVET

(11) N° de publication :
MA 32072 B1

(43) Date de publication :
01.02.2011

(51) Cl. internationale :
A01N 43/38; A01N 47/06; A01P 7/02; A01P 7/04

(21) N° Dépôt :
33077

(22) Date de Dépôt :
11.08.2010

(30) Données de Priorité :
13.02.2008 EP 08151372.3

(86) Données relatives à l'entrée en phase nationale selon le PCT :
PCT/EP2009/000816 06.02.2009

(71) Demandeur(s) :
BAYER CROPSCIENCE AG, Alfred-Nobel-Str. 50 40789 Monheim (DE)

(72) Inventeur(s) :
ANDERSCH, Wolfram ; VAN WAETERMEULEN, Xavier, Alain, Marie ; FISCHER, Reiner ; HUNGENBERG, Heike

(74) Mandataire :
CABINET GHARS

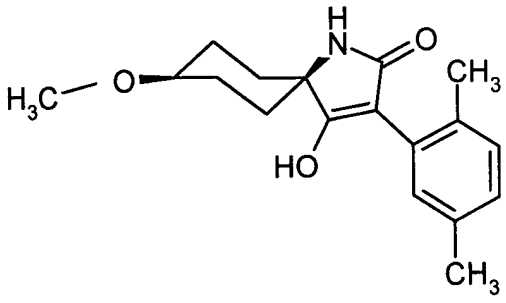
(54) Titre : **UTILISATION DE DÉRIVÉS D'ACIDE TÉTRAMIQUE POUR LA LUTTE CONTRE LES ANIMAUX NUISIBLES PAR DES TRAITEMENTS DU TRONC, DES BRANCHES, DE L'INFLORESCENCE ET DES BOURGEONS**

(57) Abrégé : L'invention concerne l'utilisation de dérivés d'acide tétramique de formule (I) ou (II) pour la lutte contre les animaux nuisibles par des traitements du tronc (pulvérisation, badigeonnage, injection, application), des traitements des nSuds, des tiges, des pousses et des branches (badigeonnage, pulvérisation, application), et des traitements de l'inflorescence et des bourgeons par injection.

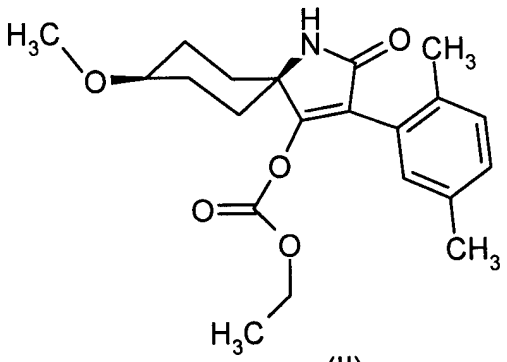
استخدام مشتقات حمض تتراميك لمكافحة الآفات الحيوانية بعد معالجة الجزع، الفروع، الأزهار أو البراعم

الملخص

يتعلق الاختراع الحالي باستخدام مشتقات tetramic acid من الصيغة (I) أو (II)



(I)



(II)

لمكافحة الآفات الحيوانية بعد معالجة الساق (رشها، طلائها، حقنها، تطبيق العلاج عليها)، معالجة الفروع، السويقات، الطلوع والغصينات (طلائها، حقنها، تطبيق العلاج عليها)، معالجة الأزهار ومعالجة البراعم بالحقن.

MA 32072B1

01 FEV 2011

بسم الله الرحمن الرحيم

استخدام مشتقات حمض تتراميك لمكافحة الآفات الحيوانية بعد معالجة الجزع، الفروع، الأزهار أو البراعم

الوصف التفصيلي

المجال التقني

يتعلق الاختراع الحالي باستخدام مشتقات tetramic acid لمكافحة الآفات الحيوانية بعد معالجة الساق (رشها، طلائها، حقنها، تطبيق العلاج عليها)، معالجة الفروع، السويقات، الطلوع والغصينات (طلائها، حقنها، تطبيق العلاج عليها)، معالجة الأزهار ومعالجة البراعم بالحقن.

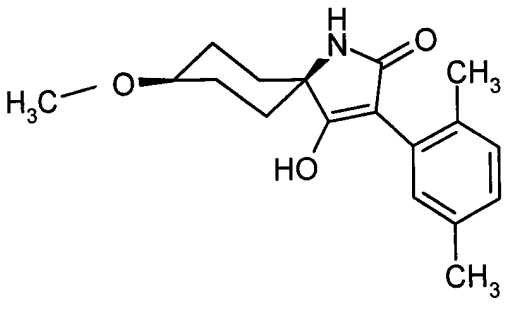
الخلفية التقنية

تعد مشتقات tetramic acid (WO 98/05638) و cis isomers الخاصة بها (WO 04/007448) مفيدة لنشاطها المبيد للحشرات و/أو المبيد للقراد.

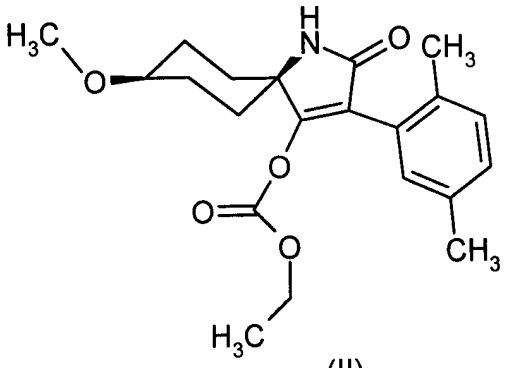
علاوة على هذا، يعتبر استخدام مشتقات tetramic acid معروفا ضد سوس العنكبوت والحشرات بعد صبها، تطبيقها بالتقطير أو حقنها في التربة (WO 07/126691) وضد الديدان الخيطية بعد تطبيقها على ورق الشجر (الطلب الأمريكي رقم 61/008507)، وأيضا مكافحة أمراض النباتات عقب تطبيق المشتقات بالبلل (الطلب EP رقم 07150293).

توصف الاستخدامات الأخرى في WO 2007/131681.

على نحو مدهش، لقد وجد الآن أن مركبات الصيغة (I) أو (II)



(I)



(II)

تلائم للغاية مكافحة الحشرات وسوس العنكبوت بعد معالجة الساق (مثلا بطلائها، رشها، تطبيقها، حقنها)، بعد معالجة السويقات، الفروع، الغصينات والطلوع (مثلا بطلائها، رشها،

تطبيق العلاج عليها) وبعد الحقن في براعم الأزهار والأزهار (يشار إليه بحقن البراعم عند الخبراء في هذا الفن).

الكشف عن الاختراع

تبعا لهذا، يتعلق الاختراع الحالي باستخدام مشتقات tetramic acid لمكافحة الحشرات وسوس العنكبوت بعد تطبيقها على السيقان، على الفروع، على السويقات، على الغصينات والطلوع وأيضا معالجة الأزهار وبراعم الأزهار في الأنظمة المفتوحة أو المغلقة (مثلا في الصوبات أو تحت غطاء معدني رقائقي) في المحاصيل السنوية (مثلا نباتات الزينة) وفي المحاصيل الدائمة (مثلا الفاكهة الإستوائية، الموالح، الصنوبريات، الفاكهة التفاحية، الفاكهة ذات النواة، الجُنجُل (حشيشة الدينار)).

يتم هنا أدناه تمييز وتعيين المحاصيل المراد حمايتها، الموصوفة فقط بشكل عام، بمزيد من التفصيل.

لهذا، تعرف المحاصيل الدائمة بأنها موالح مثل البرتقال، الليمون الهندي، المندرين (يوسف أفندي)، الليمون، الزيزفون، برتقال صقلية، البرتقال الذهبي، المندرين الياباني؛

وأيضا الفاكهة التفاحية مثل التفاح، الإجاص والسفرجل، والفاكهة ذات النواة مثل الخوخ، الرحيقاني (نوع من الخوخ)، الكرز، البرقوق، المشمش؛

وبالإضافة لهذا الكرمة، الجنجل، الزيتون، الشاي والمحاصيل الإستوائية مثل المانجو، البابايا، التين، الأناناس، البلح، الموز، الذرة، فاكهة الكاكا، جوز الهند، الكاكاو، البن، الأفوكاتة، شجرة القرنفل، شجر القرعية، الجوافة، نخيل الزيت؛

وكذلك اللوز والجوز مثل البندق، الجوز، الفستق، جوز البلاذ الأمريكي، الجوز البرازيلي، جوز البقان، الجوز الأرود، الكستناء، جوز القارية، جوز الحصباء، الفول السوداني،

إضافة لما سبق أيضا الفواكه اللينة مثل الكشمش (عنب أو زبيب لا بزر له)، عنب الثعلب، توت العليق، ثمر العليق، ثمر العنبية، الفراولة، التوت البري، فاكهة الكيوي، التوت البري الأمريكي.

فيما يتعلق بنباتات الزينة فإنها تعنى النباتات السنوية والدائمة مثل الزهور المقطوفة مثلا الورد، القرنفل، الجربارة، الزنبق، المارجاريت، الأقحوان، الخُزامي، النرجس، شقائق النعمان، الخشخاش، الأماريس (نبات من النرجس)، الأضاليا، الصحراوية، الخبيزة،

وأيضا مثلا النباتات الواقعة على هوامش مساحات زراعية، نباتات القدور والنباتات الدائمة مثل الورد، Tagetas، البنفسج، إبرة الراعي، الفوشية، الخبيزة، الأقحوان، بخور مريم، البنفسج الأفريقي، عباد الشمس،

وأيضا مثلا الشجيرات والصنوبريات مثل شجرة التين، الوردية، التّنوب، الراتنجية، الصنوبرية (أناناس)، الطقسوس، الصنوبرية المظلية، الدّفلى.

من بين عائلة Thripidae يفضل: Frankliniella spp، Thrips spp، Heliothrips spp، Hercinothrips spp، Caliothrips spp، Scirthothrips spp في محاصيل مثل الفاكهة اللينة، نباتات الزينة، البطاطا، المحاصيل الإستوائية، الكرمات، الجوز، الموالح، الشاي.

من بين عائلة Pseudococcidae يفضل: Pericerga، Pseudococcus spp، Planococcus spp، Dysmicoccus spp في محاصيل مثل الموالح، الفواكه ذات النوى والفواكه التفاحية، الشاي، الكرمات، نباتات الزينة والمحاصيل الإستوائية.

من بين عائلة Coccidae يفضل: Ceroplastes spp، Drosicha spp، Pulvinaria spp، Protopulminaria spp، Saissetia spp، Coccus spp، في محاصيل دائمة مثل الموالح، الفواكه التفاحية، الفواكه ذات النوى، الزيتون، الكرمات، البن، الشاي، المحاصيل الإستوائية، نباتات الزينة.

من بين عائلة Diaspididae يفضل: Quadraspidiotus spp، Aonidiella spp، Lepidosaphes spp، Aspidiotus spp، Parlatoria spp، Pseudaulacaspis spp، Unaspis spp، Pinnaspis spp، Selenaspidus spp، في محاصيل مثل الموالح، الفواكه التفاحية، الفواكه ذات النوى، اللوز، الجوز، الزيتون، الشاي، نباتات الزينة، الكرمات، المحاصيل الإستوائية.

يمكن معالجة جميع النباتات وأجزائها طبقا للاختراع، في السياق الحالي، تشير عبارة النباتات إلى كل النباتات والتجمعات النباتية، مثلا نباتات المحاصيل أو النباتات البرية المرغوبة وغير المرغوبة (متضمنة نباتات محاصيل طبيعية الوجود). يمكن أن تكون نباتات المحاصيل هي نباتات ناتجة عن التلقيح التقليدي والطرق النموذجية أو أيضا بطرق تقنية حيوية وطرق مخلقة، أو اتحادات من هذه الطرق، متضمنة النباتات الطفرية ومتضمنة تشكيلات نباتية صامدة أو غير محمية من قبل حقوق مربي النباتات. تشير عبارة أجزاء النبات إلى كل الأجزاء الهوائية أو التحت أرضية وأعضاء النباتات، مثلا الطلع، الورق،

الزهر والجذر، على سبيل المثال الأوراق، المسلات، السويقات، السيقان، الأزهار، الأجزاء المثمرة، الفاكهة والبذور وأيضا الجذور، الدرنات والجذمار (ساق أرضية شبيهة بالجذر). تتضمن أجزاء النبات أيضا الجزء المحصود والجزء المتكاثر النامي والتولدي، مثلا شتلات النبات، الدرنات، الجذمار، التربسة والبذور.

تجرى مباشرة المعالجة تبعا للاختراع للنباتات وأجزائها بالمادة النشطة أو بالتأثير على بيئتها، موطنها أو مخزنها بواسطة طرق معالجة اعتيادية، مثلا بالتقطير، الرش، التبخير، الترذيذ، النثر، الطلاء، الحقن، وأيضا بتغليفها بغلاف واحد أو أكثر في حالة الجزء المتكاثر خصوصا في حالة البذور.

كالمذكور أعلاه، يمكن معالجة كل نباتات وأجزاءها طبقًا للاختراع. في تطبيق مفضل، تعالج نباتات زراعية وأنواع نباتات برية، أو تلك المحصول عليها بطرق استيلاد حيوي تقليدية، مثل دمج protoplast أو دمج متقاطع، وأجزاء من ذلك. في تطبيق مفضل إضافي، تعالج نباتات بطرق وراثية ونباتات زراعية محصول عليها بطرق هندسية وراثية، عند الملاءمة في اتحاد مع طرق تقليدية (Genetically Modified Organisms)، وأجزاء من ذلك. إن المصطلحات "أجزاء (parts)"، "أجزاء من نباتات (parts of plants)" أو "أجزاء نبات (plant parts)" تم شرحها أعلاه.

يفضل بصورة خاصة، تعالج طبقًا للاختراع نباتات من نباتات زراعية التي في كل حالة تكون متاحة تجاريًا أو مستخدمة. تعني نباتات زراعية نباتات لها خصائص (سمات) جديدة التي حصل عليها باستيلاد تقليدي، بواسطة تقنيات إعادة اتحاد DNA أو تحور تخليقي. يمكن أن تكون تلك زراعية، نمط وراثي أو حيوي.

بالاعتماد على أنواع النبات أو زراعية النبات، فإن موقعهم وشروط نموهم (تربة، مناخ، فترة خضرية، الغذاء)، يمكن أن ينتج بالعلاج طبقًا للاختراع في تأثيرات إضافية خارقة (تعاونية). لذلك، على سبيل المثال، فإن معدلات تطبيق منخفضة و/أو اتساع في طيف النشاط و/أو زيادة نشاط المركبات والتركيبات التي يمكن استخدامها طبقًا للاختراع، نمو أفضل للنبات، زيادة قدرة التحمل لدرجات الحرارة العالية والمنخفضة، زيادة قدرة التحمل للجفاف أو للماء أو لمحتوى التربة من أملاح، زيادة أداء التزهر، حصاد أسهل، نضوج متسارع، نواتج محصول أعلى، جودة أعلى، و/أو قيمة غذائية أعلى من المنتجات

المحصولة، ثبات تخزين أفضل و/أو القدرة على معالجة المنتجات المحصولة تكون ممكنة، التي تزيد من التأثيرات المتوقعة فعليًا.

وسائل تنفيذ الاختراع

تتضمن النباتات عن طريق الوراثة أو نباتات زراعية (محصول عليها بالهندسة الوراثية) التي يفضل أن تعالج طبقًا للاختراع كل نباتات التي، بواسطة تأثير تحور وراثي، تستقبل مادة وراثية التي تحوي مميزات معينة، سمات مفيدة لتلك النباتات. إن أمثلة هذه السمات تكون نمو أفضل للنبات، زيادة قدرة التحمل لدرجات الحرارة العالية أو المنخفضة، زيادة قدرة التحمل للجفاف أو للماء أو لمحتوى التربة من أملاح، زيادة أداء التزهر، حصاد أسهل، نضوج متسارع، نواتج محصول أعلى، جودة أعلى، و/أو قيمة غذائية أعلى من المنتجات المحصولة، ثبات تخزين أفضل و/أو القدرة على معالجة المنتجات المحصودة. تكمن أمثلة إضافية وهامة تحديدًا لهذه السمات في خاصية دفاع محسنة للنباتات ضد الآفات الحيوانية والميكروبية، مثلاً ضد الحشرات، السوس، البكتيريا، الفطريات الممرضة للنباتات و/أو الفيروسات، وأيضًا زيادة قدرة تحمل النباتات لمركبات معينة نشطة بالنسبة للأعشاب. إن أمثلة النباتات الطفرية التي يمكن ذكرها هي نباتات محاصيل مهمة، مثل الحبوب (القمح، الأرز)، الذرة، فول الصويا، البطاطس، القطن، التبغ، لفت الشلجم ذي البذور الزيتية وأيضًا نباتات الفاكهة (مثل أنواع فواكه التفاح، أنواع الكمثرى، أنواع فواكه حمضية وأنواع العنب)، ويفضل تحديدًا الذرة، فول الصويا، البطاطس، القطن، التبغ ولفت الشلجم ذي البذور الزيتية. إن السمات البارزة تحديدًا هي خاصية دفاع زائدة للنباتات ضد الحشرات، العنكبوتيات، الديدان طفيلية واليرقات والقواقع بواسطة السموم المتكونة في النباتات، تحديدًا تلك المتكونة في النباتات عن طريق المادة الوراثية من Bacillus thuringiensis (مثلاً عن طريق جينات CryIA(a)، CryIA(b)، CryIA(c)، CryIIA، CryIIIA، CryIIIB2، Cry9c، Cry2Ab، Cry3Bb وCryIF وأيضًا اتحادات من ذلك) (يشار إليها هنا أدناه مثل "نباتات Bt"). تكمن أيضًا السمات البارزة تحديدًا في خاصية دفاع زائدة للنباتات ضد الفطريات، البكتريا والفيروسات بواسطة مقاومة مكتسبة شاملة (SAR)، systemin، alexins نباتية، مثيرات وجينات مقاومة وبروتينات ظاهرة تبعًا لهذا وسموم. علاوة على هذا، فإن السمات البارزة تحديدًا هي خاصية زيادة تحمل النباتات لمركبات معينة نشطة بالنسبة للأعشاب، مثلاً imidazolinones، sulfonylureas، glyphosate أو phosphinothricin (مثل جين

"PAT"). يمكن أيضًا أن تتواجد الجينات التي تضفي السمات المرغوبة التي نحن بصددها في اتحاد مع بعضها في النباتات الطفرية. إن أمثلة "نباتات Bt" التي قد يتم ذكرها هي أنواع من الذرة، أنواع من القطن، أنواع من فول الصويا وأنواع من البطاطس التي تباع تحت الأسماء التجارية YIELD GARD® (مثل الذرة، القطن، فول الصويا)، KnockOut® (مثلاً الذرة)، StarLink® (مثلاً الذرة)، Bollgard® (القطن)، Nucotn® (القطن)، وNewLeaf® (البطاطس). إن أمثلة النباتات التي تتحمل مبيدات الأعشاب التي قد يتم ذكرها هي أنواع من الذرة، أنواع من القطن وأنواع من فول الصويا التي تباع تحت الأسماء التجارية Roundup Ready® (تحمل glyphosate، مثل الذرة، القطن، فول الصويا)، Liberty Link® (تحمل phosphinothricin، مثلاً لفت الشلجم ذي البذور الزيتية)، IMI® (تحمل imidazolinone) وSTS® (تحمل sulfonylurea، مثلاً الذرة). إن النباتات المقاومة لمبيد الأعشاب (نباتات تترعرع بطريقة تقليدية لتحمل مبيد الأعشاب) والتي قد يتم ذكرها تتضمن أنواع مباعة تحت اسم Clearfield® (مثلاً الذرة). تطبق بالطبع هذه العبارات أيضًا على غرسات النباتات التي لها هذه السمات الوراثية أو سمات وراثية من المطلوب تطويرها، حيث يتم تطوير غرسات النباتات و/أو تسويقها في المستقبل.

يمكن تحويل المركبات النشطة من الصيغة (I) و(II) إلى مستحضرات مألوفة، مثلاً محاليل، مستحلبات، مساحيق قابلة للبلل، معلقات، مساحيق، غبارات، معاجين، مساحيق قابلة للذوبان، حبيبات، مواد مركزة لمعلق مستحلب، مواد طبيعية وصناعية مشربة بمركب نشط، وكبسولات دقيقة للغاية في مواد polymeric.

تنتج هذه المستحضرات بطريقة معروفة، مثلاً بخلط المركبات النشطة مع مواد باسطة، وهي مذيبات سائلة و/أو مواد حاملة صلبة، اختياريًا باستخدام منشطات سطح، وهي مواد استحلاب و/أو مواد تشتيت و/أو مواد مكونة للرغوة.

إذا كانت المادة الباسطة المستخدمة هي الماء، فمن الممكن أيضًا استخدام مثلاً مذيبات عضوية كمذيبات مساعدة. إن المذيبات السائلة المناسبة هي غالبًا: مواد عطرية aromatics، مثلاً xylene، toluene أو alkylnaphthalenes، مواد عطرية chlorinated aromatics و chlorinated aliphatic hydrocarbons، مثل chlorobenzenes، chloroethylenes أو methylene chloride، aliphatic hydrocarbons، مثل: cyclohexane أو paraffins، مثلاً أجزاء زيتية معدنية، زيوت معدنية ونباتية، alcohols، مثل butanol أو glycol، وأيضًا

ethers و esters منهـا، ketones، مثـل acetone، methyl ethyl ketone، methyl isobutyl ketone أو cyclohexanone، مذيبات قطبية قوية، مثـل: dimethylformamide و dimethyl sulfoxide وأيضًا ماء.

إن المواد الحاملة الصلبة المناسبة هي:

مثلاً أملاح ammonium ومعادن أرضية طبيعية، مثل kaolins، صلصال، talc، طباشـير، quartz، attapulgite، montmorillonite أو تراب diatomaceous، ومعادن أرضية صناعية، مثل silica مقسمة جدًا، alumina وsilicates؛ وتكون المواد الحاملة الصلبة المناسبة بالنسبة للحبيبات هي: مثل صخور طبيعية مجزأة ومجروشة مثل calcite، رخام، خفـاف (زجـاج بركاني)، sepiolite وdolomite، وأيضًا حبيبات صناعية من دقيق غير عضوي وعضوي، وحبيبات من مادة عضوية مثل النشارة، قشور جوزة الهند، قوالح الذرة وسـيتادن التبـغ؛ وتكون مواد الاستحلاب المناسبة و/أو المواد المكونة للرغوة المناسبة هـي: مـثلاً مـواد اسـتحلاب غيـر ionic وanionic، مثـل polyoxyethylene fatty acid esters، polyoxyethylene fatty alcohol ethers، على سبيل المثـال alkylaryl polyglycol ethers، alkylsulfonates، alkyl sulfates، arylsulfonates وprotein hydrolysates؛ وتكـون مـواد التشتيت المناسبة هي: مثلاً سوائل نفاية lignin-sulfite وmethylcellulose.

في المستحضرات، يمكن استخدام مواد تغليظ مثل carboxymethylcellulose وpolymers طبيعية وصناعية في شكل مساحيق، حبيبات أو شبكات متسامتة، مثـل الـصمغ العربـي، polyvinyl alcohol وpolyvinyl acetate، وأيضًا phospholipids طبيعية، مثـل cephalins و lecithins، وphospholipids صناعية في التحضير. تكون مواد الإضافة الأخـرى الممكنـة عبارة عن زيوت معدنية ونباتية.

يمكن استخدام مواد تلوين مثل صبغات غير عضوية، مثل iron oxide، titanium oxide وPrussian Blue، ومواد تلوين عضوية، مثل مادة تلوين alizarin، مادة تلوين azo ومـادة تلوين معدنية phthalocyanine، ومواد تغذية ضئيلة مثل أملاح حديد، manganese، boron، copper، cobalt، molybdenum، وzinc.

تشتمل المستحضرات عمومًا مع 0.1 إلى 95٪ بالوزن من المركب النشط، يفضل بـين 0.5 و90٪ وأيضا يفضل مواد موسعة و/أو منشط سطح.

إن محتوى المركب النشط من الأشكال المستخدمة المحضرة من الصيغ المتاحة تجاريًا يمكن أن يتنوع في حدود واسعة. إن تركيز المركب النشط من الأشكال المستخدمة يمكن أن يكون من 0.0000001 إلى 95٪ من وزن المركب النشط، يفضل بين 0.0001٪ و1٪ من الوزن.

طرق تطبيق الاختراع صناعيا

تستخدم المركبات بأسلوب تقليدي ملائم للأشكال المستخدمة.

أمثلة الاستخدام

التربسة (Thripidae)

يفضل بصفة خاصة للغاية مكافحة الأنواع الآتية من عائلة التربسات (Thripidae) في المحاصيل التالية بعد الإزهار ومعالجة البراعم:

Frankliniella occidentalis Frankliniella schultzei Frankliniella fusca	في الفواكه اللينة، في نباتات الزينة مثل الورد، الخبيزة، الأقحوان وفي البطاطا والمحاصيل الإستوائية مثل البابايا، الأفوكاتة، الصنوبريات
Thrips palmi Thrips tabaci Thrips hawaiiensis	في الفواكه اللينة، في نباتات الزينة مثل الورد، الخبيزة، في المحاصيل الإستوائية مثل البابايا، الأناناس، الموز، الكرجات، الجوز
Heliothrips haemorrhoidalis	في نباتات الزينة مثل الورد، الخبيزة، الصحراوية، المحاصيل الإستوائية مثل الجوافة، الموالح مثلا الليمون، البرتقال، الكرمات، الجوز مثلا جوز الحصباء
Hercinothrips femoralis Hercinothrips bicinctus Hercinothrips phaseoli	في المحاصيل الإستوائية مثل الموز، نباتات الزينة
Caliothrips phaseoli	في الفواكه الإستوائية مثل الأفوكاتة
Scirthothrips aurantii Scirthothrips dorsalis Scirthothrips citri	في الموالح مثل البرتقال، الليمون الهندي، المندرين، نباتات الزينة، الشاي

Pseudococcidae

يفضل بصفة خاصة للغاية مكافحة الأنواع التالية من عائلة Pseudococcidae في المحصول التالي بعد التطبيق على الساق:

Pseudococcus citri Pseudococcus comstocki	في الموالح مثل البرتقال، المندرين، الليمون الهندي،

Pseudococcus maritimus	الزيزفون، الليمون، المندرين الياباني، في الفواكه التفاحية مثل التفاح والإجاص، في الكرمات، في نباتات الزينة، في المحاصيل الإستوائية مثل الأناناس، الموز
Dysmicoccus boninsis Dysmicoccus cryptus Dysmicoccus brevipes	في الفواكه التفاحية مثل التفاح، الإجاص، في الشاي، في المحاصيل الإستوائية مثل الأناناس، guyabano، الموز
Planococcus lilacinus Planococcus citri	في الموالح مثل البرتقال، المندرين، الليمون الهندي، الزيزفون، الليمون، المندرين الياباني، في الكرمات
Pericerga purchasi	في الموالح مثل البرتقال، المندرين، الليمون الهندي، الزيزفون، الليمون، المندرين الياباني

Coccidae

يفضل بصفة خاصة للغاية مكافحة الأنواع الآتية من عائلة Coccidae في المحاصيل التالية، يفضل بعد التطبيق على الساق:

Ceroplastes ceriferus Ceroplastes floridensis Ceroplastes rubens Ceroplastes rusci	في الموالح مثل البرتقال، الليمون الهندي، المندرين، الليمون، الزيزفون، المندرين الياباني
Drosicha mangiferae Drosicha stebbengii	في المحاصيل الإستوائية مثل المانجو
Pulvinaria aurantii Pulvinaria aethiopicus Pulvinaria vitis	في الموالح مثل البرتقال، الليمون الهندي، المندرين، الليمون، الزيزفون، المندرين الياباني، في الكرمات
Protopulminaria pyriformis	في الفواكه التفاحية وذات النوى
Saissetia oleae Saissetia nigra	في الموالح مثل البرتقال، الليمون الهندي، المندرين، الزيزفون، في الموالح مثل الليمون، المندرين الياباني، في الزيتون، في المحاصيل الإستوائية مثل الموز
Coccus viridis	في الموالح مثل البرتقال، المندرين، الليمون الهندي، الزيزفون، الليمون، المندرين الياباني، في المحاصيل الإستوائية مثل الأناناس
Coccus hesperdium	في الفواكه التفاحية مثل التفاح، الإجاص، في الفواكه ذات النوى مثل الخوخ، الرحيقاني، البرقوق، المشمش، الكرز، في

	البن، في الزيتون، في الشاي، في الكرمات

Diaspididae

يفضل بصفة خاصة للغاية مكافحة الأنواع الآتية من عائلة Diaspididae في المحاصيل التالية، يفضل بعد التطبيق على الساق:

Quadraspidiotus perniciosus Quadraspidiotus juglansregiae	في الموالح مثل البرتقال، المندرين، الليمون الحامضي، الليمون الهندي، في الفواكه التفاحية مثل التفاح، الإجاص، السفرجل، في الفواكه ذات النوى مثل الخوخ، الرحيقاني، المشمش، البرقوق، الكرز، في الجوز مثل اللوز، الفستق، الجوز، البندق، في نباتات الزينة مثل الشجيرات، الصنوبريات، نباتات القدور، في المحاصيل الإستوائية مثل شجرة القرنفل
Aonidiella aurantii Aonidiella citrina	في الموالح مثل البرتقال، المندرين، الليمون الهندي، الزيزفون، الليمون، المندرين الياباني
Lepidosaphes ulmi Lepidosaphes beckii	في الموالح مثل البرتقال، المندرين، الليمون الهندي، الزيزفون، الليمون، المندرين الياباني، في الفواكه التفاحية مثل التفاح والإجاص، في الفواكه ذات النوى مثل الخوخ، الرحيقاني، البرقوق، المشمش، الكرز
Aspidiotus destructor Aspidiotus hederae Aspidiotus nerii Aspidiotus ficus	في الموالح مثل البرتقال، المندرين، الليمون الهندي، الزيزفون، الليمون، المندرين الياباني، في نباتات الزينة مثل الشجيرات، نباتات القدور، في الزيتون، في المحاصيل الإستوائية مثل المانجو، الليمون الحامضي
Pseudaulacaspis pentagona	في الفواكه التفاحية مثل التفاح، الإجاص، في الفواكه ذات النوى مثل الخوخ، المشمش، الرحيقاني، الكرز، البرقوق، quetsch، في الشاي
Unaspis yanonensis Unaspis citri	في الموالح مثل البرتقال، المندرين، الزيزفون، الليمون الهندي، الليمون، المندرين الياباني، في المحاصيل الإستوائية مثل الأناناس، المانجو
Pinnaspis aspidistrae Parlatoria ziziphus	في الموالح مثل البرتقال، المندرين، الزيزفون، الليمون،

Parlatoria pergandei Parlatoria oleae	المندرين الياباني، الليمون الهندي، في الزيتون
Selenaspidus articulatus	في الموالح مثل البرتقال، المندرين، الزيزفون، الليمون الهندي، الليمون، المندرين الياباني

مثال 1

يعالج شجر الموز "Cavendish" cv. على 3 مرات ضد تربسات زهر الموز (Thrips hawaiiensis). تختبر هنا المواد النشطة للمثال (II) (100 OD) مقابل المقياس التجاري imidacloprid (100 SL) بمعدلات التطبيق المحددة. يتم التطبيق في كل حالة بحقن 80 ملليلتر من محلول الحقن إلى براعم الزهر. في كل حالة، تعالج ثلاثة براعم زهر. يجرى التقييم بعد 3 و91 يوم من المعالجة بتسجيل التلف الذي تحدثه التجمعات على الأزهار والعناقيد.

المادة النشطة	معدل التطبيق (جم)/ لتر	٪ للنشاط في Abbott	
		3 أيام	91 يوم
Imidacloprid	0.1	98.4	100
مثال (II)	0.3	66.7	100

مثال 2

يعالج شجر الموز (مرحلة النمو BBCH 1130) "Cavendish" cv. المكون من النبات الأم والجذيرات على 3 مرات تليها معالجة الأوراق ضد مُتلفة Aspidiotus وضد Dysmicoccus brevipes للبقة المغبرة للأناناس بتطبيق ساق كاذبة. لهذا الغرض، في كل حالة تطبق 100 ملليلتر من محلول الرش، يرش 50 ملليلتر في كل حالة على الأوراق و50 ملليلتر على الساق. قبل التطبيق على الساق، تزال أولا بالتقشير طبقة الساق الخارجية وهو إجراء عام. تختبر المادة النشطة (II) (SC 240) في خليط مخزن مع 0.025٪ Hoestick (XL 500) مقابل المعايير التجارية chlorpyrifos-methyl (500 EC) وparaffin سائل (زيت Banole) (EC 600).

يجرى تقييم بعد 3، 7، 14 و22 يوم من المعالجة بتسجيل التلف الذي تحدثه البقة المغبرة للأناناس على الساق.

المادة النشطة	معدل التطبيق	٪ للنشاط في Abbott			
		3 أيام	7 أيام	14 يوم	22 يوم

				(جم)/ لتر	
96.5	89	91.7	87.9	30	زيت Banole
100	100	99.3	98.9	0.8	Chlorpyrifos-methyl
96.7	96.4	92.3	81.2	0.3	مثال (II)

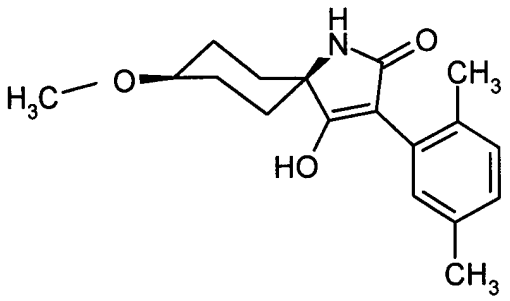
مثال 3

يعالج شجر برتقال يافع "Valencia" cv. والذي يبلغ عمره حوالي 5 سنوات على 3 مرات ضد Aonidiella aurantii بدرجة أحمر California بعد التطبيق على الساق بالطلاء على المواد النشطة. تختبر هنا المادة النشطة (II) (SC 240) مقابل المعيار التجاري imidacloprid بمعدلات التطبيق المبينة. يجرى التقييم بعد 205 يوم بعد المعالجة بتسجيل الإصابات على الثمار.

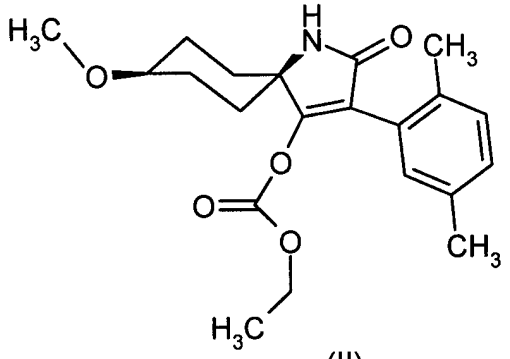
المادة النشطة	معدل التطبيق جم/ لتر	٪ للفعالية (Abbott)
Imidacloprid	2	100
مثال (II)	4	100

عناصر الحماية

1 1- استخدام (use) مركبات الصيغة (I) أو (II)



(I)



(II)

2 3 لمكافحة الحشرات وسوس العنكبوت بعد معالجة الساق، بعد معالجة السويقات، الفروع،
4 الغصينات والطلوع وبعد الحقن في براعم الأزهار والأزهار.

1 2- استخدام (use) مركبات من الصيغة (I) أو (II) كما هو محدد في عنصر الحماية 1
2 لمكافحة تربسة بعد معالجة الأوراق.

1 3- استخدام (use) مركبات من الصيغة (I) أو (II) كما هو محدد في عنصر الحماية 1
2 لمكافحة تربسة بعد معالجة البراعم.

1 4- استخدام (use) مركبات من الصيغة (I) أو (II) كما هو محدد في عنصر الحماية 1
2 لمكافحة Pseudococcidae بعد معالجة الساق.

1 5- استخدام (use) مركبات من الصيغة (I) أو (II) كما هو محدد في عنصر الحماية 1
2 لمكافحة Cococcidae بعد معالجة الساق.

1 6- استخدام (use) مركبات من الصيغة (I) أو (II) كما هو محدد في عنصر الحماية 1
2 لمكافحة Diaspididae بعد معالجة الساق.

1 7- استخدام (use) مركب من الصيغة (I) كما هو محدد في عناصر الحماية 1-6.

1 8- استخدام (use) مركب من الصيغة (I) كما هو محدد في عناصر الحماية 1-6.