

República Federativa do Brasil
Ministério do Desenvolvimento, Indústria
e do Comércio Exterior
Instituto Nacional da Propriedade Industrial

(21) **PI0806666-3 A2**

(22) Data de Depósito: 16/01/2008
(43) Data da Publicação: 06/09/2011
(RPI 2122)



(51) *Int.Cl.:*
A01N 51/00
A01N 65/00
A01P 7/00
G01N 33/50

(54) **Título:** COMPOSIÇÕES E MÉTODO PARA CONTROLE DE PRAGA

(30) **Prioridade Unionista:** 16/01/2007 US 60/885,214, 17/01/2007 US 60/885,403, 09/02/2007 US 60/889,259

(73) **Titular(es):** Tyratech, Inc

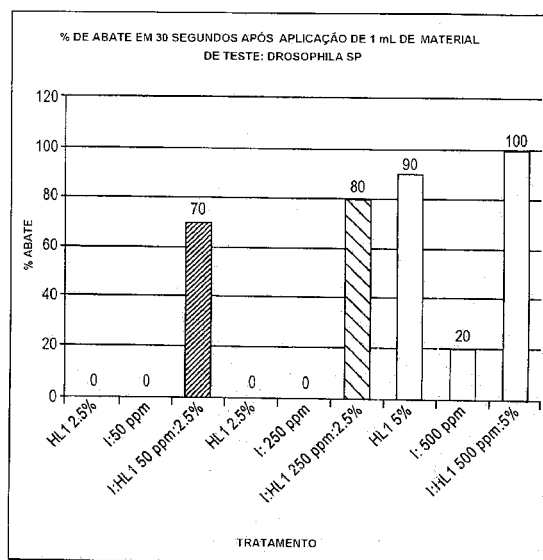
(72) **Inventor(es):** Essam Enan

(74) **Procurador(es):** Montauray Pimenta, Machado & Lioce

(86) **Pedido Internacional:** PCT US2008000573 de 16/01/2008

(87) **Publicação Internacional:** WO 2008/088827 de 24/07/2008

(57) **Resumo:** COMPOSIÇÕES E MÉTODO PARA CONTROLE DE PRAGA. Modalidades da presente invenção fornecem composições para controlar uma praga alvo que inclui um produto para controle de praga e pelo menos um agente ativo, em que: o agente ativo pode ser capaz de interagir com um receptor na praga alvo; o produto para controle de praga pode ter uma primeira atividade contra a praga alvo quando aplicado sem o agente ativo e as composições podem ter uma segunda atividade contra a praga alvo; e a segunda atividade pode ser maior do que a primeira atividade.



COMPOSIÇÕES E MÉTODO PARA CONTROLE DE PRAGA

Referência cruzada a pedidos relacionados

5 O presente pedido reivindica prioridade dos pedidos provisionais US nos. de série 60/885.214 depositado em 16 de janeiro de 2007, 60/885.403 depositado em 17 de janeiro de 2007 e 60/889.259 depositado em 9 de fevereiro de 2007, cada um dos quais é pelo presente incorporado a título de referência na íntegra.

Campo da invenção

10 A presente invenção refere-se a composições e métodos relacionados ao controle de insetos.

Antecedentes da invenção

15 Embora o primeiro uso registrado de produtos químicos para controle de praga date de volta a 2500 A.C., somente nos últimos 60 anos o controle químico foi amplamente utilizado. Os pesticidas iniciais incluíram hellebore para controlar piolhos do corpo, nicotina para controlar afídios, e pyrethrin para controlar uma ampla variedade de insetos. Arseniato de chumbo foi
20 primeiramente utilizado em 1892 como um spray para pomar, enquanto ao mesmo tempo foi descoberto que uma mistura de cal e sulfato de cobre (mistura Bordeaux) controlava mofo penugento, uma doença fúngica de uvas.

25 A era moderna de controle químico de pragas teve início durante a Segunda Guerra Mundial. Por exemplo, DDT desempenhou um papel importante na manutenção da saúde e bem-estar de soldados que usavam o mesmo para controlar piolhos do corpo e mosquitos. Desenvolvimentos adicionais de pesticidas seguiram, e com seu custo relativamente
30 baixo, facilidade de uso, e eficácia, se tornaram o meio principal de controle de pragas. A proteção de colheitas, produção, animais, e seres humanos durante períodos

prolongados se tornou possível com aumentos correspondentes em produção de alimentos e padrões melhorados de vida.

5 Alguns pesticidas modernos são compostos sofisticados que são cuidadosamente pesquisados para assegurar que são eficazes contra organismos alvo, genericamente seguros para o meio-ambiente, e podem ser utilizados sem risco indevido para usuários ou consumidores. Muitos desses foram desenvolvidos para reações bioquímicas específicas alvo no organismo alvo, por exemplo, uma enzima necessária para fotossíntese em uma planta ou um hormônio necessária para desenvolvimento normal em um inseto. Desse modo, alguns produtos químicos modernos são mais seguros, mais específicos, e mais favoráveis ao meio-ambiente do que os produtos mais antigos que eles substituíram.

SUMÁRIO

As modalidades da presente invenção fornecem composições para controlar uma praga alvo que inclui um produto de controle de praga e pelo menos um agente ativo, onde: o agente ativo pode ser capaz de interagir com um receptor na praga alvo; o produto de controle de praga pode ter uma primeira atividade contra a praga alvo quando aplicado sem o agente ativo e as composições podem ter uma segunda atividade contra a praga alvo; e a segunda atividade pode ser maior do que a primeira atividade. As primeira e segunda atividades podem ser quantificadas por medir a concentração do produto de controle de praga eficaz para controlar a praga alvo, e uma concentração que corresponde à primeira atividade pode ser mais elevada do que uma concentração que corresponde à segunda atividade. As primeira e segunda atividades podem ser quantificadas por medir efeito de incapacidade da praga alvo em uma concentração padrão de produto para controle de praga, e as

composições apresentam um maior efeito de incapacidade do que o produto de controle de praga aplicado sem o agente ativo. A primeira atividade pode persistir por um primeiro período, a segunda atividade pode persistir por um segundo período, e o segundo período pode ser mais longo do que primeiro período. O agente ativo pode incluir uma combinação sinergista de pelo menos dois ligantes receptores. A segunda atividade pode refletir uma interação sinergista do agente ativo e o produto de controle de praga.

A praga alvo pode ser selecionada do grupo que consiste em um fungo, uma planta, um animal, um monera e um protista. A praga alvo pode ser uma espécie artrópode, como, por exemplo, um inseto, um aracnídeo ou um aracnóide. A praga alvo pode ser uma espécie que pertence a uma ordem de animal selecionada entre: Acari, Anoplura, Aranae, Blattodea, Coleóptera, Collembola, Díptera, Grylloptera, Heteroptera, Homóptera, Himenóptera, Isopoda, Isoptera, Lepidóptera, Mantódea, Mallophaga, Neuroptera, Odonata, Ortóptera, Psocoptera, Siphonaptera, Symphyla, Thysanura e Thysanoptera.

O produto para controle de praga pode ser um composto de clorfenóxi como, por exemplo, 2,4-D amina e/ou 2,4D IBE. De modo semelhante, o produto para controle de praga pode ser um carbamato como, por exemplo, metomila, carbofurano, carbarila, BPMC, carbendazim, carbossulfan, cloridreto de captan, e/ou cartap. O produto para controle de praga pode ser um organofosfato como, por exemplo, acefato, malation, diazinon, clorpirifos, fenoxicab, edifenfos, febuconazol, clorfenapir, fosfeto de magnésio, metamidofos, e/ou fenitrothion. O produto para controle de praga pode ser um organocloro como, por exemplo, DDT, DDE, e/ou heptaclorépóxido. O produto para controle de praga

pode ser um piretróide como, por exemplo, cipermetrin, cinmetilin +2,4-D IBE, lambadacialotrina, dazomet, ciflutrin, betacipermetrin, pendimetlin, permetrin, deltametrin, bifenetrin, alfacipermetrina, fenvalerato, propanil e/ou esfenvalerato. O produto para controle de praga pode ser um neonicotinóide, como por exemplo, tiometoxam, fipronil, clotianidin, e/ou imidacloprid. O produto para controle de praga pode incluir pelo menos um entre avermectina, abamectina, spinosad, fluxastrobin e/ou indoxacarb. O produto para controle de praga pode ser um produto botânico como, por exemplo, rotenona, nicotina, cafeína, um pyrethrum, um óleo essencial e/ou um óleo fixo. O produto para controle de praga pode ser um fungicida, um nematicida, um inseticida, um acaricida e/ou um bactericida.

O receptor pode ser um receptor acoplado a proteína G (GPCR), como GPCR do sistema olfativo de inseto, como, por exemplo, um receptor de tiramina, um receptor olfativo Or43A, um receptor olfativo Or83b e/ou um receptor de octapamina. A ligação do receptor por um ingrediente das composições pode resultar em uma alteração em nível intracelular de cAMP e/ou cálcio onde a alteração pode ser suficiente para permitir controle da praga alvo.

O controle pode incluir uma condição como, por exemplo, extermínio, abate, repelência, interferência na reprodução, interferência na alimentação e interferência em um estágio de um ciclo de vida da praga alvo.

As modalidades da invenção incluem também uma colheita protegida pelas composições reveladas aqui.

Além disso, as modalidades da invenção podem incluir composições para controlar uma praga alvo incluindo um produto para controle de praga e pelo menos um agente ativo, onde: o agente ativo pode incluir um ligante de um

GPCR de uma praga alvo, onde a ligação do ligante ao GPCR pode causar uma alteração em um nível de cAMP ou cálcio que pode permitir controle da praga alvo; o produto para controle de praga pode ter uma primeira atividade contra a praga alvo, o agente ativo pode ter uma segunda atividade contra a praga alvo, e as composições podem ter uma terceira atividade contra a praga alvo; e a terceira atividade pode ser maior do que a primeira atividade ou segunda atividade. Os agentes ativos podem incluir uma combinação sinergista de pelo menos dois ligantes GPCR. A terceira atividade pode ser indicativa de sinergia entre o agente ativo e o produto para controle de praga. Em algumas modalidades, as composições podem incluir pelo menos dois ingredientes ativos, onde pelo menos um ingrediente ativo interage com um receptor acoplado à proteína G (GPCR) da praga e em que pelo menos um ingrediente ativo não interage com o GPCR, e onde pelo menos dois ingredientes ativos em combinação têm uma atividade para controle de praga, sinergista. A praga pode ser um inseto e o GPCR pode ser associado a olfato, e adicionalmente o GPCR pode estar preferivelmente ausente de animais vertebrados. A atividade sinergista de controle de praga pode ter um coeficiente de sinergia em excesso de 1,5. A atividade sinergista para controle de praga pode exceder efeitos aditivos dos ingredientes ativos, como medido pelo cálculo de sinergia Colby. O GPCR pode ter uma afinidade elevada para o ingrediente ativo em um organismo alvo e o GPCR pode estar ausente ou pode ter uma baixa afinidade para o ingrediente ativo em um organismo não alvo. O organismo não alvo pode ser um animal vertebrado. Em algumas modalidades, o organismo alvo pode ser uma planta, um animal, um fungo, um protista, ou um monera, e o organismo não alvo pode ser selecionado entre uma planta de colheita, um animal

vertebrado e um invertebrado que não é praga.

Em algumas modalidades, a invenção provê composições para controle de praga de baixa resistência, incluindo pelo menos um primeiro ingrediente ativo e um
5 segundo ingrediente ativo, onde o primeiro ingrediente ativo interage com um primeiro alvo molecular sob o controle genético em uma praga selecionada, e em que o segundo ingrediente ativo interage com um segundo alvo molecular sob controle genético na praga selecionada, e em
10 que os ingredientes nas composições atuam juntos em um modo complementar sobre a praga alvo, e em que a resistência às composições em uma praga alvo individual requer duas lesões genéticas separadas divergentes de uma população não resistente do inseto. Os primeiro e segundo alvos
15 moleculares podem incluir duas moléculas separadas codificadas ou controladas por elementos genéticos separados. O modo complementar pode incluir um efeito aditivo de cada agente atuando separadamente, ou o modo complementar pode incluir um efeito sinergista como
20 comparado com cada agente atuando separadamente. O primeiro alvo molecular pode ser um GPCR, e o segundo alvo molecular preferivelmente não é igual ao primeiro alvo molecular.

São também fornecidas em algumas modalidades composições para controle de praga que apresentam elevada
25 potência contra uma praga alvo de invertebrado e baixa toxicidade contra um animal vertebrado, as composições incluindo uma combinação sinergista de agentes ativos, onde cada agente ativo interage com um alvo molecular com elevada afinidade na praga alvo e que pode estar ausente
30 de, ou presente com baixa atividade, a partir do vertebrado. Pelo menos um agente ativo pode ser um ligante de um GPCR selecionado, e pelo menos um agente ativo não é, preferivelmente, um ligante do GPCR selecionado. A potência

alvo elevada e baixa toxicidade de vertebrado podem ser expressas como uma razão de LD50 (alvo) versus LD50 (animal vertebrado), e onde a razão pode ser menor do que 100:1.

Em algumas modalidades, a invenção provê métodos de controle de praga que incluem contatar uma praga alvo com uma composição como descrito aqui, resultando em controle da praga. Os métodos podem incluir aplicar uma composição a uma praga alvo ou a um substrato associado a uma praga alvo, onde as composições podem incluir um pesticida e um agente ativo incluindo pelo menos um ligante receptor, e em que o controle de praga pode incluir afetar uma condição fisiológica da praga associada a uma função do pesticida enquanto também afeta uma função do receptor associado ao ligante de receptor. A ligação do receptor por um ingrediente das composições pode resultar em uma alteração em nível intracelular de cAMP e/ou cálcio, e em que a alteração pode ser suficiente para permitir controle da praga alvo. O pesticida pode ser selecionado dentre um composto de clorofenóxi, um carbamato, um organofosfato, um organocloro, um piretróide, um neonicotinóide, um produto botânico, um fungicida, um nematicida, e inseticida, e acaricida, um bactericida, e um avermectina. O substrato pode ser, por exemplo, uma planta de colheita e/ou um solo. A praga alvo pode ser, por exemplo, um fungo, uma planta, um animal, um monera, ou um protista. O uso das composições pode permitir uma melhora do controle da praga em comparação com o uso do pesticida sozinho ou do agente ativo sozinho. A melhora pode incluir uma interação sinergista do produto para controle de praga com o agente ativo. A melhora pode incluir um resultado aperfeiçoado com o uso de uma quantidade substancialmente similar do produto para controle de praga. O resultado aperfeiçoado pode ser pelo menos um entre: extermínio aumentado da praga alvo;

interferência aumentada na reprodução pela praga alvo; e eficácia prolongada do produto para controle de praga. A melhora pode incluir um resultado substancialmente similar com o uso de uma quantidade substancialmente inferior do produto para controle de praga e/ou agente ativo. O uso das composições permite um aperfeiçoamento agrícola como, por exemplo, rendimento aumentado de colheita; frequência reduzida de aplicação de produto para controle de praga; fitotoxicidade reduzida associada ao pesticida; e custo reduzido ou valor aumentado associado à pelo menos um fator ambiental. O fator ambiental pode incluir, por exemplo, qualidade de ar, qualidade da água, qualidade do solo, resíduo detectável de pesticida, segurança ou conforto dos trabalhadores; e um efeito colateral em um organismo não alvo.

São também fornecidos métodos de desenvolver uma composição para controle de praga, incluindo: fornecer uma linhagem de células que expressa pelo menos um entre: um receptor de tiramina, um receptor olfativo Or43a, ou um receptor olfativo Or83b, onde a ligação de um ligante a qualquer um dos receptores causa uma alteração em um nível de cAMP intracelular ou cálcio, e a alteração pode ser indicativa de um potencial para controle de praga de invertebrado; contatar a célula com um ligando candidato; detectar uma alteração no nível de cAMP e/ou cálcio na célula; identificar o ligante candidato como um composto ativo para controle de uma praga de invertebrado; e combinar o composto ativo com um pesticida para formar uma composição para controle de praga, em que o pesticida não se liga a um receptor ligado pelo composto ativo, e em que um efeito combinado do composto ativo e o pesticida pode incluir um efeito contra uma praga alvo que pode ser maior do que o efeito do composto ativo sozinho ou do pesticida

sozinho. As composições podem incluir ainda um segundo composto ativo capaz de ligar pelo menos um dos receptores. Os compostos ativos podem cooperar para causar uma alteração sinergista no nível de cAMP e/ou cálcio na linhagem de células e/ou em uma praga alvo. O efeito combinado do composto ativo e o pesticida pode ser sinergista. O efeito combinado pode ser determinado por pelo menos uma condição selecionada do grupo que consiste em: extermínio, abate, repelência, interferência na reprodução, interferência na alimentação, e interferência em um estágio de um ciclo de vida da praga alvo.

São também fornecidos métodos adicionais de controle de praga, incluindo, fornecer uma composição que inclui um primeiro e um segundo ingrediente ativo, onde o primeiro ingrediente ativo interage com um receptor de uma praga alvo, e em que o segundo ingrediente ativo pode ser um pesticida que não interage com o receptor do primeiro ingrediente ativo; e contatar a praga com as composições, onde o contato resulta em controle sinergista de praga. As composições podem incluir ainda um terceiro ingrediente ativo, onde o terceiro ingrediente ativo interage com um receptor da praga alvo, e em que pelo menos os primeiro e terceiro ingredientes ativos em combinação interagem, de forma sinergista, para permitir controle da praga alvo. Os primeiro e terceiro ingredientes ativos podem ligar opcionalmente o mesmo receptor; em outras modalidades, os primeiro e terceiro ingredientes ativos não ligam o mesmo receptor. Os primeiro, segundo e terceiro ingredientes ativos em combinação podem ter um efeito sinergista que pode ser maior do que o efeito de qualquer ingrediente único e pode ser também maior do que o efeito sinergista dos primeiro e terceiro ingredientes em combinação. O receptor pode ser um GPCR como, por exemplo, um receptor de

tiramina, um receptor olfativo Or43a, e um receptor olfativo Or83b. O controle de praga pode ser associado a uma alteração ativada por receptor em um nível de cAMP e/ou cálcio na praga. A alteração pode persistir por pelo menos aproximadamente 60 segundos.

São também fornecidos outros métodos de controle de praga, incluindo: fornecer uma composição que inclui pelo menos dois ingredientes ativos, em que pelo menos um ingrediente ativo interage com um GPCR de uma praga alvo, a composição produz um primeiro nível de pelo menos um de cálcio intracelular e AMP cíclico em uma célula que expressa o GPCR na exposição da célula, e o primeiro nível pode ser mais elevado do que um segundo nível produzido quando a célula pode ser contatada com qualquer ingrediente ativo único; e contatar a praga com as composições, em que o contato resulta em controle sinergista de praga. Outras modalidades fornecem métodos para controlar uma praga alvo que inclui uso de uma composição para controle de praga, as composições incluindo um produto para controle de praga e pelo menos um agente ativo, onde: o agente ativo pode incluir um ligante de um GPCR de uma praga alvo, onde a ligação do ligante ao GPCR causa uma alteração em um nível de cAMP ou cálcio que permite controle da praga alvo; o produto para controle de praga pode ter uma primeira atividade contra a praga alvo, o agente ativo pode ter uma segunda atividade contra a praga alvo, e as composições podem ter uma terceira atividade contra a praga alvo; e a terceira atividade pode ser maior do que a primeira atividade ou a segunda atividade. Um método adicional de controle de praga pode incluir uso de uma composição para controle de praga, onde a composição pode incluir pelo menos dois ingredientes ativos, onde pelo menos um ingrediente ativo interage com um receptor acoplado à

proteína G (GPCR) da praga e em que pelo menos um ingrediente ativo não interage com o GPCR, e em que pelo menos dois ingredientes ativos em combinação têm uma atividade sinergista de controle de praga. Outros métodos de controle de praga podem permitir baixa resistência em uma praga alvo, incluindo administrar uma composição para controle de praga, a composição incluindo pelo menos um primeiro ingrediente ativo e um segundo ingrediente ativo, em que o primeiro ingrediente ativo interage com um primeiro alvo molecular sob controle genético em uma praga selecionada, e em que o segundo ingrediente ativo interage com um segundo alvo molecular sob controle genético na praga selecionada, e em que os ingredientes na composição atuam juntos em um modo complementar sobre a praga alvo, e em que a resistência à composição em uma praga alvo individual requer duas lesões genéticas separadas divergentes de uma população não resistente da praga.

Ainda outras modalidades fornecem composições para controle de praga exemplificadas pelo que se segue: em combinação, uma mistura de óleo de flor lilás (LFO), d-limoneno, óleo de tomilho, e adicionalmente incluindo um pesticida. O pesticida pode ser, por exemplo, clotianidina. A mistura pode incluir 10-80% de LFO, 5-60% de d-limoneno, e 10-80% de óleo de tomilho. Em outras modalidades, a mistura pode incluir 20-60% de LFO, 10-45% de d-limoneno, e 20-60% de óleo de tomilho. Em outras modalidades, a mistura pode incluir 42,6% peso/peso de LFO, 27,35% peso/peso de d-limoneno, e 30,08% peso/peso de óleo tomilho branco.

Breve descrição dos desenhos

A figura 1 mostra um método de seleção utilizando uma linhagem de células transfectada que expressa um receptor de interesse, por exemplo, um receptor de amina biogênico, como, um TyR ou um receptor de octopamina;

A figura 2A mostra um efeito pesticida contra *Aedes aegypti* causado por 1) uma composição de teste; 2) clotianidina; e 3) uma combinação de uma composição de teste e clotianidina;

5 A figura 2B mostra um efeito pesticida contra *Aedes aegypti* causado por 1) uma composição de teste; 2) clotianidina; e 3) uma combinação de uma composição de teste e clotianidina;

10 A figura 2C mostra um efeito pesticida contra *Aedes aegypti* causado por 1) uma composição de teste; 2) imidacloprid; e 3) uma combinação de uma composição de teste e imidacloprid;

15 A figura 2D mostra um efeito pesticida contra *Drosophila sp.* causado por 1) uma composição de teste; 2) imidacloprid; e 3) uma combinação de uma composição de teste e imidacloprid;

20 A figura 3 mostra um efeito pesticida contra *Aedes aegypti* causado por 1) uma composição de teste; 2) imidacloprid; e 3) uma combinação de uma composição de teste e imidacloprid;

A figura 4A mostra um efeito pesticida contra *Periplaneta americana* causado por 1) uma composição de teste; 2) clotianidina; e 3) uma combinação de uma composição de teste e clotianidina;

25 A figura 4B mostra um efeito pesticida contra *Periplaneta americana* causado por 1) uma composição de teste; 2) imidacloprid; e 3) uma combinação de uma composição de teste e imidacloprid;

30 A figura 5 mostra um efeito pesticida contra percevejos causado por 1) uma composição de teste; 2) pyrethrum; e 3) uma combinação de uma composição de teste e pyrethrum;

A figura 6A mostra a sequência de ácidos

nucléicos e a sequência de peptídeo de um receptor de Tiramina;

5 A figura 6B mostra a sequência de ácidos nucleicos e a sequência de peptídeo de um receptor de Tiramina;

10 A figura 7 mostra curvas de intensidade de fluorescência que correspondem a concentrações de íon de cálcio intracelular, com a curva correspondendo à composição que contém a mistura de imidacloprid e óleo de tomilho indicada por triângulos, a curva correspondendo à composição que contém o óleo de tomilho sozinho indicada por círculos, e a curva que corresponde à composição contendo imidacloprid sozinho indicada por quadrados;

15 A figura 8 mostra curvas de intensidade de fluorescência correspondendo a concentrações de íon de cálcio intracelular, com a curva correspondendo à composição que contém a mistura de fluxastrobin e óleo de tomilho indicada por triângulos, a curva que corresponde à composição contendo o óleo de tomilho sozinho indicada por quadrados, e a curva que corresponde à composição contendo fluxastrobin sozinho indicada por círculos.

20 DESCRIÇÃO DE MODALIDADES EXEMPLARES

25 Muitos produtos anteriormente conhecidos e comercializados tendo atividade pesticida suficiente para serem úteis têm também efeitos tóxicos ou prejudiciais sobre mamíferos, peixes, aves domésticas ou outras espécies não alvo. Por exemplo, inseticidas comuns como compostos organofosforosos e carbamatos inibem a atividade de acetilcolinesterase em todas as classes de animais.

30 Clordimeform e formamidinas relacionadas são conhecidas por atuar em receptores de octopamina de inseto, porém foram retirados do mercado devido a potencial cardiotoxico em vertebrados e carcinogenicidade em animais e um efeito

variado em diferentes insetos.

Entretanto, os efeitos prejudiciais de muitos pesticidas podem ser diminuídos por reduzir a quantidade de pesticida que pode ser aplicada em uma área dada para obter o resultado desejado. Essa redução pode ser obtida por combinar o composto pesticida ou produto com ingredientes ativos selecionados. Esses ingredientes ativos podem compreender, por exemplo, óleos essenciais de plantas, e similares. A combinação de ingredientes ativos selecionados com compostos pesticidas selecionados ou produtos pode reduzir a concentração de pesticida necessária para obter uma eficiência líquida, e prolongar a vida útil de pesticidas sintéticos existentes.

Os detalhes de uma ou mais modalidades da invenção são fornecidos. As modificações em modalidades descritas nesse documento, e outras modalidades, serão evidentes para aqueles com conhecimentos comuns na técnica após um estudo das informações fornecidas nesse documento. As informações fornecidas nesse documento, e particularmente os detalhes específicos das modalidades exemplares descritas, são fornecidas principalmente para clareza de compreensão e nenhuma limitação desnecessária deve ser entendida a partir das mesmas.

As modalidades da invenção são dirigidas a métodos de fazer seleção de composições para potencial de controle de praga, composições para controle de pragas, e métodos para utilizar essas composições.

Como utilizado aqui, "pragas" podem significar qualquer organismos cujo existência possa ser desejável controlar. As pragas podem incluir, por exemplo, bactérias, cestóides, fungos, insetos, nematódeos, parasitas, plantas e similares.

Como utilizado aqui, "pesticida" pode significar,

por exemplo, antibacteriano, antifúngico, antiparasítico, herbicida, inseticida e similar.

Seleção de composições

5 Em algumas modalidades da invenção, o método de seleção para potencial de controle de praga pode ter como alvo uma molécula de uma proteína de receptor olfativo de inseto. Em algumas modalidades da invenção, o método de seleção para potencial de controle de praga pode ter como alvo uma proteína de receptor olfativo de inseto. O sistema
10 olfativo de inseto inclui mais de 60 receptores olfativo identificados. Esses receptores são geralmente membros de uma família grande de receptores acoplados à proteína G (GPCRs).

15 Como utilizado aqui, um "receptor" é uma entidade na membrana de célula ou dentro da célula, citoplasma, ou núcleo de célula que pode se ligar a uma molécula específica (um ligante), como, por exemplo, um neurotransmissor, hormônio, ou similar, e inicia a resposta celular ao ligante. Alterações induzidas por ligante no
20 comportamento de proteínas de receptor podem resultar em alterações fisiológicas que constituem as ações biológicas dos ligantes.

De acordo com a presente revelação, receptores como receptores acoplados à proteína G podem ser
25 classificados com base em afinidade de ligação do receptor a um ingrediente ativo. Isso pode ser também expresso como a afinidade de ligação do ingrediente ativo para o receptor. A afinidade de ligação de um ingrediente ativo para um receptor, ou a afinidade de ligação de um receptor para um ingrediente ativo, pode ser medida de acordo com
30 métodos revelados aqui ou métodos conhecidos por aqueles versados na técnica. Como utilizado na presente revelação, uma "baixa" afinidade indica que uma concentração elevada

do ingrediente ativo relativo ao receptor é necessária para ocupar de forma máxima o sítio de ligação do receptor e desencadear uma resposta fisiológica, enquanto uma afinidade "elevada" indica que uma concentração baixa do ingrediente ativo em relação ao receptor é adequada para ocupar de forma máxima o sítio de ligação do receptor e desencadear uma resposta fisiológica. Uma afinidade "elevada" pode corresponder a, por exemplo, uma concentração de ingrediente ativo de duas ou mais ordens de magnitude menor do que a concentração do receptor que é eficaz para desencadear a resposta fisiológica, enquanto uma afinidade "baixa" pode corresponder a uma concentração de ingrediente ativo de uma ou mais ordens de magnitude maior do que a concentração do receptor que é eficaz para desencadear a resposta fisiológica.

Em *Drosophila melanogaster*, os receptores olfativo são localizados em dois pares de apêndices localizados na cabeça da mosca. A família de quimiorreceptores de *Drosophila* inclui aproximadamente 62 proteínas de receptor odorante (Or) e 68 de receptor gustativo (Gr), codificadas por famílias de aproximadamente 60 genes Or e 60 genes Gr através de junção alternativa. Algumas dessas proteínas de receptor foram funcionalmente caracterizadas, enquanto outras foram identificadas por homologia de sequência com outras seqüências porém não foram totalmente caracterizadas. Outros insetos têm proteínas de receptor olfativo similares.

Em certas modalidades, a proteína de receptor olfativo de inseto alvejada pelo método de seleção ou método de controle de insetos da invenção é o receptor de tiramina (Tyr). Em modalidades adicionais, a proteína de receptor olfativo de insetos é a proteína de receptor olfativo de insetos Or83b ou Or43a. Em modalidades

adicionais, a proteína alvejada pode ser qualquer um dos receptores de proteína olfativo de insetos.

Adicionalmente, outros componentes do sistema do receptor olfativo de insetos podem ser alvejados utilizando o método da invenção para identificar compostos de controle de insetos úteis. Os componentes de sistema olfativo de insetos, exemplares, que podem ser alvejados por métodos da invenção incluem, porém não são limitados a receptor de serotonina, Or22a, Or22b, Gr5a, Gr21a, Gr61a, receptor de β -arrestina, receptor de GRK2, e receptor de β -hidroxilase de tiramina, e similar.

Com referência à figura 1, um método de seleção exemplar para identificar composições para controle de praga, eficazes, pode fazer uso de uma ou mais linhagens de células transfectadas que expressam um receptor de interesse, por exemplo, um receptor de amina biogênico, como, um TyR ou um receptor de octopamina.

Em algumas modalidades da invenção, membranas de células isoladas que expressam o receptor de interesse podem ser utilizadas em ensaios de ligação competitivos. Células inteiras podem ser utilizadas para estudar alterações em sinalização à jusante ao receptor, em resposta ao tratamento com uma composição de teste.

As modalidades da invenção podem utilizar células procarióticas e eucarióticas, incluindo, por exemplo, células bacterianas, células de levedura, células fúngicas, células de insetos, células de nematódeos, células de plantas, células de animais e similar. Células de animais apropriadas podem incluir, por exemplo, células HEK, células HeLa, células COS, células U2OS, células CHO-K1, várias células mamíferas primárias, e similar. Um modelo de animal que expressa um ou mais conjugados de uma arrestina e uma molécula marcadora, por exemplo, em todos os seus

tecidos, em um tipo de tecido ou órgão específico, ou similar, pode ser utilizado.

O potencial para atividade de controle de insetos pode ser identificado por medir a afinidade das composições de teste para o receptor nas linhagens de células que expressam um TyR, Or83b, e/ou Or43a. O potencial para atividade de controle de insetos pode ser também identificado por medir a alteração em cAMP intracelular e/ou Ca^{2+} nas linhagens de células que expressam TyR, Or83b e/ou Or43a após tratamento com as composições de teste. As sequências de genes do Tyr, receptor Or83b e receptor Or 43a têm similaridade substancial entre várias espécies de insetos. Como tal, as linhagens de células *Drosophila* *Scheinder* que expressam esses receptores podem ser utilizadas para selecionar composições tendo atividade para controle de insetos em várias espécies de insetos.

Em algumas modalidades, um método de selecionar uma composição para uso pesticida pode incluir o que se segue. Uma célula que expressa um TyR é fornecida e é contatada com os compostos de teste. A afinidade de ligação de receptor dos compostos é medida. Pelo menos um parâmetro selecionado a partir dos seguintes parâmetros é medido: nível intracelular de cAMP, e nível intracelular de Ca^{2+} . Um primeiro composto para a composição é identificado, que é capaz de alterar pelo menos um dos parâmetros, e que tenha uma afinidade elevada de ligação de receptor para o TyR; e um segundo composto para a composição é identificado, que é capaz de alterar pelo menos um dos parâmetros, e que tenha uma baixa afinidade para ligação de receptor para o TyR. Uma composição é selecionada que inclui os primeiro e segundo compostos. Em algumas modalidades, uma composição é selecionada que inclui os primeiro e segundo compostos e demonstra um efeito

antiparasítico que excede o efeito antiparasítico de quaisquer dos compostos quando utilizados individualmente.

5 Em algumas modalidades da invenção, a célula utilizada pode ser qualquer célula capaz de ser transfectada com e expressar um TyR. Os exemplos de células incluem, porém não são limitadas a: células de insetos, como células de *Drosophila* Schneider, células de *Drosophila* Schneider 2 (células S2), e células *Spodoptera frugiperda* (por exemplo, Sf9 ou Sf21); ou células de mamíferos, como
10 células de Rim embriônico humano (células HEK-293), células de fibroblasto de rim de macaco verde africano (células COS-7), células HeLa, e células de Ceratinócito humano (células HaCaT).

15 O TyR pode ser um TyR de comprimento total, um fragmento funcional de um TyR, ou uma variante funcional de um TyR. Um fragmento funcional de um TyR é um TyR no qual resíduos de aminoácidos são deletados em comparação com o polipeptídeo de referência, isto é, TyR de comprimento total, porém onde a sequência de aminoácido restante retém
20 a afinidade de ligação do polipeptídeo de referência para tiramina. Uma variante funcional de um TyR é um TyR com inserções de aminoácidos, deleções de aminoácidos, ou substituições de aminoácidos conservativas, que retém a afinidade de ligação do polipeptídeo de referência para tiramina. Uma "substituição de aminoácido conservativa" é
25 uma substituição de um resíduo de aminoácido com um resíduo funcionalmente similar. Os exemplos de substituições conservativas podem incluir, por exemplo, a substituição de um resíduo não polar (hidrofóbico) como isoleucina, valina, leucina ou metionina por outro, a substituição de um
30 resíduo polar (hidrofílico) por outro como entre arginina e lisina, entre glutamina e asparagina, entre glicina e serina; a substituição de um resíduo básico como lisina,

arginina ou histidina por outro, a substituição de um resíduo ácido, como ácido aspártico ou ácido glutâmico por outro, e similar. Uma substituição de aminoácido conservativa também pode incluir substituir um resíduo com um resíduo quimicamente derivatizado, com a condição de que o polipeptídeo resultante retenha a afinidade de ligação do polipeptídeo de referência para tiramina. Os exemplos de TyRs podem incluir, por exemplo: TyRs, como *Drosophila melanogaster* TyR (número de acesso GENBANK® (GAN) CAA38565), *Locusta migratoria* TyR (GAN: Q25321), TyRs de outros invertebrados, TyRs de nematódeos e similares.

Métodos de seleção exemplares podem incluir seleção "positiva", onde, por exemplo, composições que ligam um receptor de interesse são selecionados. Métodos de seleção exemplares podem incluir seleção "negativa" onde, por exemplo, composições que ligam um receptor de interesse são rejeitadas. Um método exemplar pode incluir: selecionar uma composição que liga um TyR. Outro método exemplar pode incluir: selecionar uma composição que liga um TyR e não liga um receptor de octapamina.

Em algumas modalidades da invenção, a eficácia de uma composição de teste pode ser determinada por conduzir estudos com insetos. Por exemplo, a eficácia de uma composição de teste para repelir um inseto pode ser estudada utilizando experimentos controlados onde insetos são expostos à composição de teste. Em algumas modalidades, a toxicidade de uma composição de teste contra um inseto pode ser estudada utilizando experimentos controlados onde insetos são expostos à composição de teste.

Os métodos de selecionar composições para atividade de controle de insetos são expostos nos seguintes pedidos, cada um dos quais é incorporado na íntegra aqui a título de referência: pedido US 10/832.022, intitulado

COMPOSITIONS e METHODS FOR CONTROLLING INSECTS; pedido US 11/086.615, intitulado COMPOSITIONS e METHODS FOR CONTROLLING INSECTS RELATED TO THE OCTOPAMINE RECEPTOR; pedido US 11/365.426, intitulado COMPOSITIONS e METHODS FOR CONTROLLING INSECTS INVOLVING THE TYRAMINE RECEPTOR; e pedido US 11/870.385, intitulado COMPOSITIONS e METHODS FOR CONTROLLING INSECTS.

Composições para controle de pragas

As modalidades da invenção podem incluir uma composição para controlar pragas. As modalidades da invenção que incluem uma composição para controlar pragas podem incluir um produto ou produto químico para controle de pragas. As modalidades da invenção que incluem uma composição para controlar pragas podem incluir um agente ativo.

Em modalidades da invenção que incluem um agente ativo, o agente ativo pode ser, por exemplo, um agente que pode ter um impacto biológico em um inseto, como, por exemplo, um produto químico, um composto ou similar. Em modalidades da invenção que incluem um agente ativo, o agente ativo pode ser, por exemplo, um ou mais óleos essenciais de planta, ou similar. Os óleos essenciais de planta, quando combinados, podem ter um efeito sinergista. As modalidades também podem incluir um óleo fixo, que é tipicamente um óleo de planta sem perfume, não volátil. Adicionalmente, em algumas modalidades, essas composições podem ser compostas de compostos geralmente considerados como seguros (GRAS).

Em modalidades da invenção que incluem pelo menos um produto químico para controle de praga, pelo menos um produto químico para controle de praga pode ser selecionado, por exemplo, entre os produtos químicos para controle de praga expostos na Tabela 1 ou similar.

TABELA 1: PRODUTOS QUÍMICOS PARA CONTROLE DE PRAGA	
Produto químico para controle de praga	Número de registro CAS
ABAMECTIN	71751-41-2
ACEFATO	30560-19-1
ACETAMIPRID	135410-20-7
ACETOCLOR	34256-82-1
ACEQUINOCIL	57960-19-7
ACIBENZOLAR-S-METILA	
TABELA 1: PRODUTOS QUÍMICOS PARA CONTROLE DE PRAGA	
Produto químico para controle de praga	Número de registro CAS
ALACLOR	15972-60-8
ALDICARB	116-06-3
ALDIMORF	
ALLETRIN	584-79-2
AMISULBROM	
AMITRAZ	33089-61-1
ANILAZINA	
AZACONAZOL	
AZOXISTROBIN	
BIFENTRINA	82657-04-3
BENALAXIL	
BENDIOCARB	22781-23-3
BENTIAVALICARB	
BENODANIL	

TABELA 1: PRODUTOS QUÍMICOS PARA CONTROLE DE PRAGA	
Produto químico para controle de praga	Número de registro CAS
BENOMIL	82657-04-3
BIFENTRINA	
BINAPACRIL	28434-01-7
BIORESMETRIN	
BIFENIL	
BITERTANOL	
BLASTICIDIN-S	
BOSCALID	1563-66-2
BROMUCONAZOL	
BUPIRIMATO	
CAPTAFOL	
CAPTAN	
CARBENDAZIM	
CARBOFURAN	
CARBARIL	63-25-2
CARBENDAZIM	
CARBOXIN	6164-98-3
CARPROPAMID	
CLORDIMEFORM	
CLORFENVINFOS	
CLORONEB	
CLOROTALONIL	1897-45-6
CLOROXURON	1982-47-4
CLORPIRIFOS	2921-88-2
CLOZOLINATO	
CLOTHIANIDIN	
COBRE (DIFERENTES SAIS)	
FUNGICIDAS DE COBRE	

TABELA 1: PRODUTOS QUÍMICOS PARA CONTROLE DE PRAGA	
Produto químico para controle de praga	Número de registro CAS
CIAZOFAMID	
ÁCIDO CICLOPROPANOCARBOXÍLICO, ÉSTER DE METILA 2,2-DIMETIL-3-(2-METIL-1-PROPENIL) - CIANO(3-FENÓXI FENILA)	39515-40-7
CIFLUFENAMID	
CIFLUTRIN	68359-37-5
CIALOFOP BUTILA	122008-85-9
CIALOTRIN K	91465-08-6
CIALOTRIN (λ)	
CIMOXANIL	
CIPERMETRIN	52315-07-8
CIPROCONAZOL	
CIPRODINIL	
CIROMAZINA	66215-27-8
D-TRANS-ALETRIN	28057-48-9
DELTAMETRIN (DECA-)	52918-63-5
DIAFENTIURON	80060-09-0
DIAZINON	333-41-5
DICLOFENTION	97-17-6
DICLOFLUANID	
DICLOCIMET	
DICLOMEZINA	
DICLORAN	
DIFENOCONAZOL	
DIETOFENCARB	

TABELA 1: PRODUTOS QUÍMICOS PARA CONTROLE DE PRAGA	
Produto químico para controle de praga	Número de registro CAS
DIFLUBENZURON	35367-38-5
DIFLUMETORIM	
DIFENOCONAZOL	60-51-5
DIMETIRIMOL	
DIMETOATO	
DIMETOMORF	
DIMOXISTROBIN	298-04-4
DINICONAZOL	
DINOCAP	
DISULFOTON	
DITIANON	
DODEMORF	
DODINE	115-29-7
EDFINFOS	
ENDOSULFAN	
ENESTROBIN	
EPOXICONAZOL	
ESFENVALERATO	66230-04-4
ETABOXAM	
ETIRIMOL	
ETRIDIAZOL	122-14-5
FAMOXADONA	
FENBUCONAZOL	
FENFURAM	
FENITROTION	

TABELA 1: PRODUTOS QUÍMICOS PARA CONTROLE DE PRAGA	
Produto químico para controle de praga	Número de registro CAS
FENOXICARB	72490-01-8
ENPROPATRIN	39515-41-8
FENAMIDONE	
FENARIMOL	
FENEXAMID	
FENOXANIL	
FENPICLONIL	
FENPROPIDIN	
FENPROPIMORF	
ACETATO DE FENTIN	
CLORETO DE FENTIN	
HIDRÓXIDO DE FENTIN	
FENVALERATO	51630-58-1
FERBAM	
FERIMZONE	
FIPRONIL	120068-37-3
FLUAZINAM	
FLUDIOXONIL	
FLUMORF	
FLUSILAZOL	
FLUSULFAMIDA	
FLUTRIAFOL	
FLUOPICOLIDE	
FLUOXASTROBIN	
FLUQUINCONAZOL	

TABELA 1: PRODUTOS QUÍMICOS PARA CONTROLE DE PRAGA	
Produto químico para controle de praga	Número de registro CAS
FLUTOLANIL	67485-29-4
FOSETIL-AL	
FOLPET	
FTALIDA	
FUBERIDAZOL	
FURAMETPIR	
FURALAXIL	
GUAZATINA	
HEXACONAZOL	
HIDRAMETILNON	
HIMEXAZOL	
IMAZALIL	
IMIBENCONAZOL	
IMIDACLOPRID	
IMINOCTADINA	105827-78-9
INDOXACARB	
IODOCARB	
IPCONAZOL	
IPROBENFOS (IBP)	
IPRODINA	
ISOPROTIOLANE	
ISOTIANIL	
KASUGAMICINA	
KRESOXIM-METILA	

TABELA 1: PRODUTOS QUÍMICOS PARA CONTROLE DE PRAGA	
Produto químico para controle de praga	Número de registro CAS
LAMBDA-CIALOTRIN	91465-08-6
LUFENURON	103055-07-8
MALATION	121-75-5
MANCOZEB	
MANDIPROPAMID	
MANEB	
MEPANIPIRIM	
MEPRONIL	
METALAXIL	
METALAXIL-M (=MEFENOXAM)	
METCONAZOL	
METIDATION	950-37-8
METAMIDAFOS (O,S-Dimetil fosforamidotiolo)	10265-92-6
METASULFOCARB	
METOMIL	16752-77-5
METIL PARATION	298-00-0
METIRAM	
METOMINOSTROBIN	
METRAFENONA	
ÓLEOS MINERAIS, ÓLEOS ORGÂNICOS, BICARBONATO DE POTÁSSIO, MATERIAL DE ORIGEM BIOLÓGICA	
MICLOBUTANIL	
NAFTIFINA	

TABELA 1: PRODUTOS QUÍMICOS PARA CONTROLE DE PRAGA	
Produto químico para controle de praga	Número de registro CAS
NALED	300-76-5
NUARIMOL	
OCTILINONA	23135-22-0
OFURACE	
ORISASTROBIN	
OXADIXIL	
OXAMIL	
ÁCIDO OXOLÍNICO	301-12-2
OXPOCONAZOL	
OXICARBOXIN	
OXIDEMETON METILA	52645-53-1
OXITETRACICLINA	
PEFURAZOATO	26002-80-2
PENCONAZOL	
PENCICURON	52645-53-1
PENTIOPIRAD	
PERMETRIN	52645-53-1
FENOTRIN	
ÁCIDO FOSFOROSO E SAIS	52645-53-1
FORATO	

TABELA 1: PRODUTOS QUÍMICOS PARA CONTROLE DE PRAGA	
Produto químico para controle de praga	Número de registro CAS
FOSMET	298-02-2
PICOXISTROBIN	
PIPERALIN	23031-36-9
POLIOXIN	
PRALETRIN (ETOC)	
PROBENAZOL (TAMBÉM ATIVIDADE ANTIBACTERIANA E ANTIFÚNGICA)	
PROCLORAZ	
PROCIMIDONA	41198-08-7
PROFENOFOS	
PROPAMOCARB	
PROPICONAZOL	
PROPINEB	
PROQUINAZID	
PROTIOCARB	
PROTIOCONAZOL	
PIRACLOSTROBIN	

TABELA 1: PRODUTOS QUÍMICOS PARA CONTROLE DE PRAGA	
Produto químico para controle de praga	Número de registro CAS
PIRAZOFOS	8003-34-7
PYRETHRUM	
PIRIBUTICARB	
PIRIFENOX	10453-86-8
PIRIMETHANIL	
PIRIBENCARB	
PIROQUILON	
QUINTOZENE (PCNB)	
QUINOXIFEN	131929-60-7
RESMETRIN	
SILITIOFAM	
SIMECONAZOL	
SPINOSAD	
ESPIROXAMINA	112410-23-8
ESTREPTOMICINA	
ENXOFRE	
TEBUCONAZOL	79538-32-2
TEBUFENOZIDA	
TECLOFTALAM (BACTERICIDA)	
TECNAZENE (TCNB)	31895-21-3
TEFLUTRIN	
TERBINAFINE	
TETRACONAZOL	
TIABENDAZOL	
TIADINIL	31895-21-3
TIFLUZAMIDA	
TIOCICLAM	

TABELA 1: PRODUTOS QUÍMICOS PARA CONTROLE DE PRAGA	
Produto químico para controle de praga	Número de registro CAS
TIODICARB	59669-26-0
TIOFANATO	
TIOFANATO-METILA	153719-23-4
TIAMETOXAM	
TIRAM	
TOLCLOFOS-METILA	
TOLIFLUANID	66841-25-6
TRALOMETRIN	
TRIADIMEFON	
TRIADIMENOL	
TRIAZOXIDE	
TRICICLAZOL	
TRIDEMORF	
TRIFLOXISTROBIN	
TRIFLUMIZOL	
TRIFORINE	
TRITICONAZOL	134-62-3
VALIDAMICINA	
VALIFENAL	
VINCLOZOLIN	
N,N-DIETIL-3-METILBENZAMIDA (DEET)	
ZINEB	
ZIRAM	
ZOXAMIDE	

As modalidades da invenção podem incluir compostos como, por exemplo, abamectina, aletrin, óleo de

citronela, IR35335® (éster etílico de N-[N-butil-N-acetil]-ácido aminopropiônico, metil nonil cetona, metoflutrín, óleo de neem, nepetalactona, óleo de eucalipto limão, permetrin, picaridin, p-mentano 3,8 diol, e similar.

5 As modalidades da presente invenção podem incluir pelo menos um produto químico para controle de insetos, e pelo menos um composto de uma origem de planta, ou pelo menos uma mistura de compostos de uma origem de planta.

10 Em modalidades que incluem um produto químico para controle de insetos, o produto químico para controle de insetos pode incluir, por exemplo, qualquer produto químico para controle de insetos a partir das classes listadas na seguinte tabela:

TABELA 2: CLASSIFICAÇÕES DE COMPOSIÇÕES PARA CONTROLE DE INSETOS				
Grupo	Sub-grupo	Sítio de ação alvo primário	Subgrupo químico ou ingrediente ativo de exemplificação	Ingredientes ativos
1*	1A	Inibidores de esterase acetil colina	Carbamato	Aldicarb
				Bendiocarb
				Carbaril
				Carbofurano
				Metiocarb
	IB		Organofosfatos	Metomil
				Oxamil
				Propoxur
				Tiodicarb
				Acefato
				Azinfos-metila
				Clorpirifos

				Clorpirifos- metila
				Coumafos
				Diazinon
				Diclorvos
				Dicrotofos
				Dimetoato
				Disulfoton
				Etoprop
				Fenamifos
				Fention
				Isofenfos
				Malation
				Metamidofos
				Metidation
				Metil paration
				Naled
				Oxidemeton- metila
				Forato
				Profenofos
				Propetamfos
				Temefos
				Terbufos
				Tetrahlor- vinfos
				Triclorfon
2*	2A	Antagonistas de canal de cloreto independente-GABA	Organocloros de ciclodieno	Endosulfan

				Lindane
	2B		Fipronil (fenilpirazóis)	Fipronil
3		Moduladores de canal de sódio	Piretróides	Aletrin
				d-cis-trans Aletrin
				d-trans Aletrin
				Bifentrina
				Bioaletrin S- ciclopente- nil
				Ciflutrin
				Beta- Ciflutrin
				Cipermetrin
				zeta- Cipermetrin
				Cifenotrin [(1R)-trans- isômeros]
				Deltametrin
				Esfenvalera- to
				Fenpropatrin
				Fenvalerato
				Imiprotrin
				Permetrin
				Fenotrin [(1R)-trans- isômero]
				Praletrin
				Resmetrin
				Teflutrin
				Tetrametrin

				Tralometrin
			Piretrins	Piretrins (pyrethrum)
			Metoxiclor	Metoxiclor
4*	4A	Agonistas/antagonistas de receptor de acetilcolina nicotínico	Neonicotinóides	Acetamiprid
				Imidacloprid
				Tiametoxam
	4B		Nicotina	Nicotina
6		Ativadores de canal de cloreto	Avermectinas, Milbemicinas	Abamectina
7*	7A	Imitação de hormônio juvenil	Análogos de hormônio juvenil	Hidroprene
				Kinoprene
				Metoprene
	7B		Fenoxicarb	Fenoxicarb
8*	8A	Compostos de modo de ação desconhecido ou não específico (fumegantes)	Brometo de metila	Brometo de metila e outros haletos de alquila
	8B		Cloropicrin	Cloropicrin
	8C		Fluoreto de sulfurila	Fluoreto de sulfurila
9*	9A	Compostos de modo de ação desconhecido ou não específico (bloqueadores seletivos de alimentação)	Criolite	Criolite
10*	10A	Compostos de modo de ação desconhecido ou não específico (inibidores de crescimento de ácaros)	Clofentezina	Clofentezi- na
			Hexitiazox	Hexitiazox
	10B		Etoxazol	Etoxazol

11*	11A1	Meios de ruptura microbianos de membranas de intestino médio de insetos (inclui colheitas transgênicas que expressam toxinas <i>B.t.</i>)	<i>B.t.</i> var. israelensis	<i>B.t.</i> var. israelensis
	11B1		<i>B.t.</i> var. aizawai	<i>B.t.</i> var. aizawai
	11B2		<i>B.t.</i> var. kurstaki	<i>B.t.</i> var. kurstaki
12*	12B	Inibidores de fosforilação oxidativa, meios de ruptura de formação ATP (inibidores de sintase ATP)	Miticidas de organoestanho	Óxido de fentutaestanho
	12C		Propargita	Propargita
15		Inibidores de biossíntese de quitina, tipo O, Leptodopteran	Benzoil uréias	Diflubenzuron
				Hexaflumuron
				Novaluron
17		Meio de ruptura de muda, díptera	Ciromazine	Ciromazine
18*	18A	Meios de ruptura de muda/agonistas de ecdisona	Diacil hidrazinas	Halofenozi- de
				Metoxifeno- zide
				Tebufenozide
	18B		Azadiractin	Azadiractin
19		Agonistas octopaminérgicos	Amitraz	Amitraz
20*	20A	Inibidores de transporte de elétrons de complexo mitocondrial III (sítio de acoplamento II)	Hidrametilnon	Hidrametilnon
21		Inibidores de transporte de elétrons de complexo mitocondrial I	Acaricidas METI, Rotenona	Rotenona

22		Bloqueadores de canal de sódio dependentes de voltagem	Indoxacarb	Indoxacarb
24*	24 ^a	Inibidores de transporte de elétrons de complexo mitocondrial IV	Fosfeto de alumínio	Fosfeto de alumínio
	24C		Fosfina	fosfina
25		Inibidores neuronais (modo de ação desconhecido)	Bifenazato	Bifenazato
27*	27 ^a	Sinergistas	Inibidores de monooxigenase P450	Butóxido de piperonila
UN	UNC	Compostos com modo de ação desconhecido**	Dicofol	Dicofol
	UND		Piridalil	Piridalil
NS	NSA	Inibidores não específicos (múltiplos sítios) diversos	Bórax	Bórax

Em algumas modalidades da invenção, o produto químico para controle de insetos pode incluir pelo menos um de, por exemplo, um composto organofosfato, um composto de carbamato, um composto de carbazato, um composto de neonicotinóide, um composto de organocloro, um composto de organoestanho, um composto de oxadiazina, um composto de piridazinona, um piretróide, um composto de tetrazina ou similar.

Em modalidades da invenção que incluem pelo menos um composto de organofosfato, o composto de organofosfato pode ser, por exemplo, azinfos-metila, clorpirifos, diazinon, dimetoato, metidation, fosmet ou similar.

Em modalidades da invenção que incluem pelo menos um composto de carbamato, o composto de carbamato pode ser, por exemplo, metomila, oxamil, carbarila, formetanato, hexitiazox, ou similar.

Em modalidades da invenção que incluem pelo menos um composto de carbazato, o composto de carbazato pode ser, por exemplo, bifenazato ou similar.

Em modalidades da invenção que incluem pelo menos um composto de neonicotinóide, o composto de neonicotinóide pode ser acetamiprid, imidacloprid, tiacloprid, tiometoxam, ou similar.

5 Em modalidades da invenção que incluem pelo menos um composto de organocloro, o composto de organocloro pode ser, por exemplo, endosulfan, dicofil ou similar.

10 Em modalidades da invenção que incluem pelo menos um composto de organoestanho, o composto de organoestanho pode ser, por exemplo, hexakis ou similar.

Em modalidades da invenção que incluem pelo menos um composto de oxadiazina, o composto de oxadiazina pode ser, por exemplo, indoxacarb ou similar.

15 Em modalidades da invenção que incluem pelo menos um composto de piridazinona, o composto de piridazinona pode ser, por exemplo, piridaben ou similar.

Em modalidades da invenção que incluem pelo menos um piretróide, o piretróide pode ser, por exemplo, esfenvalerato, fenpropatrina, permetrin ou similar.

20 Em modalidades da invenção que incluem pelo menos um composto de tetrazina, o composto de tetrazina pode ser, por exemplo, clofentezina, ou similar.

25 As modalidades da invenção podem incluir pelo menos um produto para controle de insetos; e pelo menos um composto de uma origem de planta, ou pelo menos uma mistura de compostos de uma origem de planta. Pelo menos um produto para controle de insetos pode ser selecionado, por exemplo, dos produtos para controle de insetos expostos na Tabela 4 ou similar.

TABELA 3: PRODUTOS PARA CONTROLE DE INSETOS		
Nome de marca	Nome genérico	Classificação
ARCHER 50 WP	NICLOSAMIDA	

2,4 - D AMINE 6 LBS/USG	2,4-D AMINA	COMPOSTO DE CLOROFENÓXI
2,4-D AMINE 3,34 LBS/USG	2,4-D AMINA	COMPOSTO DE CLOROFENÓXI
2,4-D AMINE EC	2,4-D AMINA	COMPOSTO DE CLOROFENÓXI
2,4-D ESTER	2,4-D IBE	COMPOSTO DE CLOROFENÓXI
2,4-D ESTER	2,4-D IBE	COMPOSTO DE CLOROFENÓXI
2,4-D ESTER	2,4-D IBE	COMPOSTO DE CLOROFENÓXI
2,4-D ESTER	2,4-D IBE	COMPOSTO DE CLOROFENÓXI
2,4-D ESTER	2,4-D IBE	COMPOSTO DE CLOROFENÓXI
2,4-D ESTER	2,4-D IBE	COMPOSTO DE CLOROFENÓXI
2,4-D GRANULES	2,4-D IBE	COMPOSTO DE CLOROFENÓXI
2,4-D GRANULES	2,4-D IBE	COMPOSTO DE CLOROFENÓXI
5 Star GENERAL	ISOPROTIOLANE	
ABATE 500 E	TEBUFENOZIDE	
ABATE SG	TEMEFOS	
Access 2,4-d ESTER	2,4-D IBE	COMPOSTO DE CLOROFENÓXI
ACETAM 75 SP	ACEFATO	ORGANOFOSFATO
ACROBAT 50 WP	DIMETOMORF	
ACROBAT MZ	DIMETOMORF + MANCOZEB	
ACTARA 25 WG	TIABENDAZOL+0-FENOL	
ACTELLIC 25 EC	PIPEROFOS + 2,4-D IBE	
ACTIVO 22 SC	ANILOFOS+ETOISULFRON	
ADER 5 EC	CIPERMETRIN	PIRETRÓIDE
ADMIRE 5 WP	IMAZAQUIN	
ADVANCE EC	BUTACLOR + PROPANIL	DIVERSOS
ADVANTAGE 5 G	CARBOFURAN	CARBAMATO

ADVANTAGE 5 G	CARBOFURAN	CARBAMATO
AFALON 50 WP	LINDANE	
AGRIMEK 1,8 EC	AVERMECTIN	ATIVADOR DE CANAL DE CLORETO
AGRICOTE MZ 80 WP	MANCOZEB	DITIOCARBAMATO
AGRISOL A-150K	ÉTER DODECIL POLIOXIETILENO	
AGRISOL A-150K	ÁCIDOS GRAXOS DE POLIOXIETILENO SORBITANO	
AGRO CIPERMETRIN 5 EC	CIPERMETRIN	PIRETRÓIDE
AGROPOINT CARTAP 50 SP	CLORIDRETO CARTAP	
AGROZEB 80 WP	MANCOZEB	DITIOCARBAMATO
AL-100TS	SETOXIDIM	
ALAKDAN 300	BPMC +CLOPIRIFOS	
ALIETTE 80 WP	FOSETIL- AL	
ALIETTE 800 WG	FOSETIL- AL	
ALMIX 20 WP	METRIBUZIN	
AMBUSH 5 EC	CIPERMETRIN	PIRETRÓIDE
AMDRO ANT BAIT	HEXITIAZOX	
AMETREX 80 WP	AMETRINE	DIVERSOS
AMETREX 80 WP	AMETRINE	DIVERSOS
AMETRYNE 80 WP	AMETRINE	DIVERSOS
AMISTAR 25 SC	AZOXISTROBIN	
AMMO 5 EC	CIPERMETRIN	PIRETRÓIDE
AMWAY APSA 80	ALCOXILATO DE ALQUIL ARILA + AC GRAXO DE RESINA LÍQUIDA	
ANCOM BUTACHLOR 60 EC	BUTACLOR	DIVERSOS
ANCOM CIPERMETRIN 5 EC	CIPERMETRIN	PIRETRÓIDE

ANTRACOL 70 WG	PROPICONAZOL	
ANTRACOL 70 WP	PROPINEB	
ANVIL 5 SC	HALOXIFOP-R-ÉSTER DE METILA	
APACHE 10G	CADUSAFOS	
APACHE 100 ME	CADUSAFOS	
APACHE 100 ME	CADUSAFOS	
APPLAUD 10 WP	BUPROFESIN	
APRON 35 SD	MCPA	
AQUADIN 25 EC	NICLOSAMIDE	
AQUADIN 70 WP	NICLOSAMIDE	
ARGOLD 10 EC	CINMETILIN	
ARGOLD PLUS	CINMETILIN +2,4-D IBE	PIRETRÓIDE
ARIES SUPER METHRIN 5 EC	CIPERMETRIN	PIRETRÓIDE
ARMOR	TIOFANATO METILA	
ARMURE 300 EC	DIFECONAZOL + PROPICONAZOL	
ARNIS 2,5 EC	LAMBDA CIALOTRIN	PIRETRÓIDE
ARRIVO 5 EC	CIPERMETRIN	PIRETRÓIDE
ARROW 5 EC	CIPERMETRIN	PIRETRÓIDE
ASCEND 50 SC	FIPRONIL	
ASSET 48 SL	SAL DE GLIFOSATO MONOETALONAMINA	
ASSURE II EC	PIRIMETANIL	
ATABRON 5 E	CLORFLUAZURON	
ATRAMET COMBI 80	AMETRINE +	DIVERSOS
WP	ATRAZINE	
ATRAZINE 80 WP	ATRAZINE	DIVERSOS

ATTACK 5R	CIPERMETRIN	PIRETRÓIDE
ATTAIN M-80	MALATION	ORGANOFOSFATO
AVANTEC EC	BUTACLOR + PROPANIL	DIVERSOS
AVID	AVERMECTIN	ATIVADOR DE CANAL DE CLORETO
AX 5 EC	CIPERMETRIN	PIRETRÓIDE
BALEAR 500 SC	CLOROTALONIL	CLORONITRILA
BANKIT	AZOXISTROBIN	
BANKO 720 SC	CLOROTALONIL	DIVERSOS
BANKO 720 SC	CLOROTALONIL	DIVERSOS
BANKO 75 WP	CLOROTALONIL	DIVERSOS
BANNER 60 EC	BUTACLOR	DIVERSOS
BANOLE OIL	ÓLEO DE PARAFINA	
BANOLE OIL 60	ÓLEO MINERAL PARAFÍNICO	
BASAGRAN 48 EC	BENTAZONA	
BASAMID G	DAZOMET	PIRETRÓIDE
BASTA 15 SL	ÁCIDO GIBBERRELICO	
BASUDIN 40 WP	DIAZINON	ORGANOFOSFATO
BASUDIN 400 EC	DIAZINON	ORGANOFOSFATO
BASUDIN 600 EC	DIAZINON	ORGANOFOSFATO
BAVISTIN 50 DF	CARBARIL	CARBAMATO
BAYCOR 300 EC	BITERTANOL	
BAYLETON 25 WP	TIOFANATO METILA	
BAYLUSCIDE 250 EC	NICLOSAMIDE	
BAYLUSCIDE 50 WP	NICLOSAMIDE SAL DE ETANOLAMINA	
BAYLUSCIDE 70 WP	NICLOSAMIDE SAL DE ETANOLAMINA	

BAYONET 6% PELLETS	METALDEÍDO	
BAYTHROID 0125 EC	CFLUTRIN	PIRETRÓIDE
BAYTHROID 050 EC	CFLUTRIN	PIRETRÓIDE
BAZZOKA	CLORPIFIROS + BPMC	Organofosfato+CARBAMAT O
BELEREX TABLET	ÁCIDO GIBBERRELICO	
BELORAN 400 SL	CLORETO DE BENZOXÔNIO	
BENLATE 50 WP/OD	BENOMIL	
BENSUL 10 WP	BENSULFURON METILA	
BERDUGO 50 WP	NICLOSAMIDE SAL DE ETANOLAMINA	
BERELEX TABLET	NOME GENÉRICO	
BIDA 2,5 EC	LAMBACIALOTRIN	PIRETRÓIDE
BIFLEX 10 TC	BIFENTRINA	
BIFLEX 10TC	BIFENTRINA	
BIFLEX 2,5 TC	BIFENTRINA	
BIFLEX TC	BIFENTRINA	
BIOACT WG	PACLOBUTRAZOL	
BIODAN 3 G	CARBUFORAN	CARBAMATO
BIOZEB	MANCOZEB	DITIOCARBAMATO
BIOZEB 80 WP	MANCOZEB	DITIOCARBAMATO
BLADE 60 EC	BUTACLOR	DIVERSOS
BLINK 275 EC	CLORPIFIROS + CIPERMETRIN	ORGANOFOSFATO
BLOCKADE 480 SL	BENTAZONE	
BLUE COP 770 WP	HIDRÓXIDO DE COBRE	DIVERSOS
BOLT 50 SP	CARTAP	CARBAMATO
BOOST 500 SC	ACIBENZOLAR-S- METILA	

BOXER 5 EC	CIPERMETRIN	PIRETRÓIDE
BRAVO 720 FLO	CLOROTALONIL	DIVERSOS
BREAK -THRU	ÁCIDO POLICARBOXÍLICO	
BRODAN 31,5 EC	CLORPIFIROS + BPMC	Organofosfato + CARBAMATO
BROMO GAS	METOMIL	
BRONCHO	GLIFOSATO SAL DE AMÔNIO	
BUGBUSTER 5 EC	CIPERMETRIN	PIRETRÓIDE
BULLDOZER 50 WP	NICLOSAMIDE	
BULLET 5 EC	CIPERMETRIN	PIRETRÓIDE
BULL'S EYE INSECTICIDE	CIPERMETRIN	PIRETRÓIDE
BUMPER 25 EC	PROPICONAZOL	
BURNDOWN 160 AS	GLIFOSATO SAL DI- AMÔNIO	
BURNDOWN 160 AS	GLIFOSATO IPA	
BUSHWHACK 5 EC	CIPERMETRIN	PIRETRÓIDE
BUTACHLOR 600 EC	BUTACLOR	DIVERSOS
BUTATAF 60 E	BUTACLOR	DIVERSOS
CALIBER 70 WP	NICLOSAMIDE	

CALIBER 70 WP	NICLOSAMIDE	
CALIXIN 75 EC	TRICLOPIR	
CAPTAN 50 WP	CAPTAN	DIVERSOS
CAPTAN 50 WP	CAPTAN	DIVERSOS
CAPTURE 5 EC	CIPERMETRIN	PIRETRÓIDE
CARANCHO 2,5 EC	ETOFENPROX	
CARBARYL 85 S	CARBARIL	CARBAMATO
CARVIL 50 EC	BPMC	CARBAMATO
CASCADE 10WDC	FLUFENOXURON	
CELCURE A(P) WOOD PRESERVE	COBRE, CROMO, ARSÊNICO (CCA)	
CHAKU 2,5 EC	LAMBDAALOTRIN	
CHAMP DP	HIDRÓXIDO DE COBRE	COBRE
CHAMPION WP	HIDRÓXIDO CÚPRICO	COBRE
CHESS 25 WP	PROPINEB	
CHESS 50 WG	PIMETROZINE	
CHIX 2,5 EC	BETACIPERMETRIN	PIRETRÓIDE
CHLORMITE TC	CLOROPÍFOS	ORGANOFOSFATO
CHOPPER 85 S	CARBARIL	CARBAMATO
CITRUS LUSTER 213	TIABENDAZOL	
CIVIL 75 WP	CLOROTALONIL	DIVERSOS
CLEANFIELD EC	BUTACLOP+PROPANIL	DIVERSOS
CLEAR OUT 41	GLIFOSFATO IPA	
CLEAR OUT 41 PLUS	GLIFOSFATO IPA	
CLINCHER 100 EC	CIALOFOP BUTILA	

COBRA 20 EC	CLORPIFIROS	ORGANOFOSFATO
COMBAT 5 EC	CIPERMETRIN	PIRETRÓIDE
COMMAND 3 ME	CLOMAZONE	
COMMAND 3 ME	CLOMAZONE	
COMMAND PLUS 600 EC	CLOMAZONE +PROPANIL	
COMPETE 75 SP	ACEFATO	ORGANOFOSFATO
COMPRO 600 EC	CLOMAZONE+PROPANIL	
CONFIDOR 100 SL	IMIDACLOPRID	
CONFIDOR 200 SL	IMIDACLOPRID	
CONTRAZINE 80 WP	ATRAZINA	DIVERSOS
CONTRAZINE 80 WP	ATRAZINA	DIVERSOS
CONTROL 250 EC	NICLOSAMIDE	
CONTROL 70 WP	NICLOSAMIDE SAL DE ETANOLAMINA	
CORSAIR 5 EC	PENDIMETLIN	PIRETRÓIDE
CORSAIR 5 EC	PERMETRIN	PIRETRÓIDE
COSAVET DF	ENXOFRE	
COTRIN 5 EC	CIPERMETRIN	PIRETRÓIDE
COTRIN 5 EC	CIPERMETRIN	PIRETRÓIDE
COUNTER 10G	TEMEFOS	
COZEB 80 WP	MANCOZEB	DITIOCARBAMATO
CRUSHER 250 EC	NICLOSAMIDE	
CRUSHER 50 WP	NICLOSAMIDE SAL DE ETANOLAMINA	
CRUSHER 70 WP	NICLOSAMIDE	
CULTAR 25 SC	OXIFLUORFEN	

CUPRAVIT OB 21	OXICLORETO DE COBRE	COBRE
CURZATE M FUNGICIDE	MANCOZEB	DITIOCARBAMATO
CYBEST 5 EC	CIPERMETRIN	PIRETRÓIDE
CYCLONE 5 EC	CIPERMETRIN	PIRETRÓIDE
CYMBUSH 5 EC	CIPERMETRIN	PIRETRÓIDE
CYPER-5	CIPERMETRIN	PIRETRÓIDE
CIPERMETRIN 5 EC	CIPERMETRIN	PIRETRÓIDE
CYPERTHRIN 5 EC	CIPERMETRIN	PIRETRÓIDE
CYPEX 50 EC	CIPERMETRIN	PIRETRÓIDE
CYPRO 5 EC	CIPERMETRIN	PIRETRÓIDE
CYREN 300 EC	CLORPIFIROS	ORGANOFOSFATO
DACINOL 2787 50 WP	CLOROTALONIL	DIVERSOS
DACINOL 2787 75 WP	CLOROTALONIL	DIVERSOS
DACONIL 720 SC	CLOROTALONIL	DIVERSOS
DEADBOL	NICLOSAMIDE	
DECIDE 2,5 EC	DELTAMETRIN	PIRETRÓIDE
DECIS 1% SC	DELTAMETRIN	PIRETRÓIDE
DECIS 2,5 EC	DELTAMETRIN	PIRETRÓIDE
DECIS M 2,5 EC	DELTAMETRIN	PIRETRÓIDE
DECIS R	DELTAMETRIN	PIRETRÓIDE
DECIS TAB	DELTAMETRIN	PIRETRÓIDE
DEFENSA 5 EC	CIPERMETRIN	PIRETRÓIDE
DEGESCH MAGTOXIN	LUFENURON	
DEGESCH PLATES/STRIPS	FOSFETO DE MAGNÉSIO	

DEGESH PHOSTOXIN	FOSFETO DE ALUMÍNIO	RODENTICIDA
DELMARK 2,5 EC	DELTAMETRIN	PIRETRÓIDE
DETIA GAS EX-B	FOSFETO DE ALUMÍNIO	RODENTICIDA
DETIA GAS EX-T	FOSFETO DE ALUMÍNIO	RODENTICIDA
DETIA PHOSPHINE PELLETS	FOSFETO DE ALUMÍNIO	RODENTICIDA
DIACARB 50 EC	BPMC	CARBAMATO
DIAFURAN 10 G	CARBOFURAN	CARBAMATO
DIAFURAN 3 G	CARBOFURAN	CARBAMATO
DIAFURAN 5 G	CARBOFURAN	CARBAMATO
DIAGRAN 5 G	DIAZINON	ORGANOFOSFATO
DIAGRAN 5 G	DIAZINON	ORGANOFOSFATO
DIAZINON 40 EC	DIAZINON	ORGANOFOSFATO
DIAZINON 60 EC	DIAZINON	ORGANOFOSFATO
DIAZINON 60 EC	DIAZINON	ORGANOFOSFATO
DIAZINON 60 EC	DIAZINON	ORGANOFOSFATO
DIAZINON 600 EC	DIAZINON	ORGANOFOSFATO
DIAZOL 40 EC	DIAZINON	ORGANOFOSFATO
DIAZOL 40 EC	DIAZINON	ORGANOFOSFATO
DIAZOL 60 EC	DIAZINON	ORGANOFOSFATO
DIAZOL 60 EC	DIAZINON	ORGANOFOSFATO
DICARE 37,5 WG	DIAFENTIURON + FENOXICAB	ORGANOFOSFATO
DICARZOL 20 SP	FORMETANATO HCL	
DIMO 50 SP	CARTAP CLORIDRETO	

DIPEL WP	BACILLUS THURINGIENSIS	ORIGEM DE PLANTA
DIPTEREX 95 SP	ÉTER DE TRIBUTIL POLIGLICOL	
DIREK 800	BUTACLOR + SAFENER	
DITHANE F-448	MANCOZEB	DITIOCARBAMATO
DITHANE F-448	MANCOZEB	DITIOCARBAMATO
DITHANE M-45	MANCOZEB	DITIOCARBAMATO
DITHANE M-45	MANCOZEB	DITIOCARBAMATO
DITHANE M-45 WP	MANCOZEB	DITIOCARBAMATO
DITHANE OS 600	MANCOZEB	DITIOCARBAMATO
DITHANE OS-600	MANCOZEB	DITIOCARBAMATO
DIUREX 80 WP	DIURON	UREIA
DIUREX 80 WP	DIURON	UREIA
DIURON 80 WP	DIURON	UREIA
DIURON 80 WP	DIURON	UREIA
DIURON 80 WP	DIURON	UREIA
DMA 3,34 LBS/USG	2,4-D AMINA	COMPOSTO DE CLOROFENÓXI
DRAGO 60 WP	FLUFENACET	
DREXEL DIURON 80 DF	DIURON	UREIA
DREXEL MALATHION 57 EC	MALATION	ORGANOFOSFATO
DREXEL SULFA 80 W	ENXOFRE	
DURSBAN	CHLORPIRIFOS	ORGANOFOSFATO
DYNAMEC	AVERMECTIN	ATIVADOR DE CANAL DE CLORETO
EASY 5 EC	CIPERMETRIN	PIRETRÓIDE

ELTRA 200 SC	CARBOFURAN	CARBAMATO
EQUATION PRO 52,5 DF	CIMOXANIL + FAMOXADONE	
ERASER 70 EC	BUTACLOR + PROPANIL	DIVERSOS
ETHREL 10 SL	ETEFON	
ETHREL PGR 48%	ETEFON	
ETROFOLAN 50 WP	ISAZOFOS	
EXPERT 20 EC	CLORPIFIROS	ORGANOFOSFATO
EXTREME 50 SP	CARTAP CLORIDRETO	
FASTAC 15 WDG	ALFACIPERMETRIN	PIRETRÓIDE
FASTAC 250 SC	ALFACIPERMETRIN	PIRETRÓIDE
FASTAC R	ALFACIPERMETRIN + BPMC	PIRETRÓIDE + CARBAMATO
FENOM D 225 EC	DIAZINON + CIPERMETRIN	Organofosfato + PIRETRÓIDE
FLASH 5 EC	CIPERMETRIN	PIRETRÓIDE
FLIP 500 WP	NICLOSAMIDE	
FLIP 700 WP	NICLOSAMIDE SAL DE ETANOLAMINA	
FOLICUR 250 EC	ENXOFRE	
FOLICUR430SC	TEBUCONAZOL	
FORWARD 700 EC	BUTACLOR + PROPANIL	DIVERSOS
FROWNCIDE 50 SC	FLUAZINAM	
FRUITONE CPA	CLOROFENÓXI ÁCIDO PROPIÔNICO	
FUJI-ONE 40 EC	ISOPROCARB	
FUMITOXIN	FOSFETO DE ALUMÍNIO	RODENTICIDA

FUNGAFLOR 50 L	HIDRAMETILNON	
FUNGAFLOR 75 SP	IMAZALIL	
FUNGITOX 70 WP	TIOFANATO METILA	
FUNGURAN-OH	HIDRÓXIDO DE COBRE	DIVERSOS
FURADAN 10G	CARBARIL	CARBAMATO
FURADAN 3 G	CARBENDAZIM	CARBAMATO
FURADAN 3G	CARBOFURAN	CARBAMATO
FURADAN 5 G	CARBARIL	CARBAMATO
FURADAN 5 G	CARBOFURAN	CARBAMATO
FURUDAN 10 G	CARBOSULFAN	CARBAMATO
FURUDAN 3 G	CARBOSULFAN	CARBAMATO
FURUDAN 5 G	CARBUFORAN	CARBAMATO
GALLANT SUPER	HALOSULFURON METILA	
GARLON 4	TRICLOROFON	
GAROTE EC	CLORPIRIFOS + BPMC	Organofosfato + CARBAMATO
GAS 250 EC	NICLOSAMIDE	
GAUCHO 70 WS	IMIDACLOPRID	
GEM 2,4-D AMINE	2,4-D AMINA	COMPOSTO DE CLOROFENÓXI
GEM 2,4-D ESTER	2,4-D IBE	COMPOSTO DE CLOROFENÓXI
GEM ATRAZINE	ATRAZINA	DIVERSOS
GEM MALATHION 57 EC	MALATION	ORGANOFOSFATO
GEMTRAK 50 SP	CARTAP CLORIDRETO	
GESAPAX 500 FW	AMETRINA	DIVERSOS

GESAPAX 80 WP	AMETRINA	DIVERSOS
GESAPAX COMBI 80 WP	AMETRINA + ATRAZINA	DIVERSOS
GESAPRIM 80 WP	ATRAZINA	DIVERSOS
GLADIATOR 75 WDG	CLORPIRIFOS	ORGANOFOSFATO
GLYPHOMAX	GLIFOSATO IPA	
GOAL 24 EC	OXADIAZON	
GOAL 24 EC	OXIFLOURFEN	
GRAMOXONE 20 AS	ÓLEO MINERAL PARAFÍNICO	
GRASSEDGE	TIOBENCARB	
GRASSEDGE 800 EC	TIOBENCARB + 2,4-D	
GUARDIAN 5 EC	CIPERMETRIN	PIRETRÓIDE
HALT	BACILLUS THURINGIENSIS	ORIGEM DE PLANTA
HEDONAL LIQ. SL 400	2,4-D AMINA	COMPOSTO DE CLOROFENÓXI
HERBADOX 33 EC	PENDIMETALIN	
HERBIMAX	PIRIMIFOS METILA	
HERCULES 20 EC	TRIADIMEFON	
HI-CONFIL F 75 WP	CLOROTALONIL	DIVERSOS
HIDROCOB 77 WP	HIDRÓXIDO DE COBRE	DIVERSOS
HINOSAN 300 EC	EDIFENFOS	Organofosfato
HINOSAN 50 EC	EDIFENFOS	Organofosfato
HI-PER 5 EC	CIPERMETRIN	PIRETRÓIDE
HIT 250 EC	NICLOSAMIDE	
HIT WP	NICLOSAMIDE	
HOESTICK	TRIAZOFOS	

HOPCIDE 50 EC	BPMC	CARBAMATO
HOPCIN 50 EC	BPMC	CARBAMATO
HOPKILL 50 EC	BPMC	CARBAMATO
HOSTATHION 20 EC	TRIAZOFOS	
HYDROX 77 WP	HIDRÓXIDO DE COBRE	COBRE
HYDROXIDE SUPER 77 WP	HIDRÓXIDO DE COBRE	COBRE
HYDROXIDE SUPER 77 WP	HIDRÓXIDO DE COBRE	COBRE
HYTOX 50 WP	MICP	
HYVAR X WEEDKILLER	BROMACIL	
IMAGE 1,5 LC	IMAZALIL	
IMPACT 2,5 EC	DELTAMETRIN	PIRETRÓIDE
INDAR 2F	FENBUCONAZOL	ORGANOFOSFATO
INDAR 2F	FENBUCONAZOL	ORGANOFOSFATO
INSECT PRO 50 SP	CARTAP CLORIDRETO	
INSECT PRO 50 SP	CARTAP CLORIDRETO	
INSTAR	CARTAP CLORIDRETO	
INVEST 10 WP	CICLOSULFAMURON	
IVA DIURON 80 WP	DIURON	DIVERSOS
IVA PYRITILINE 20 PE M/B	CLORPIFIROS	ORGANOFOSFATO
IVAZEB 80 WP	MANCOZEB	DITIOCARBAMATO
KARATE 2,5 EC	LAMBACIALOTRIN	PIRETRÓIDE
KARATE w/ ZEON	LAMBACIALOTRIN	PIRETRÓIDE

TECHNOLOGY		
KARET 40	MANEB COM ZINCO	
KARMEX WEEDKILLER	DIURON	DIVERSOS
KHOLUSCIDE 70 WP	NICLOSAMIDE SAL DE ETANOLAMINA	
KICK 25 EC	NICLOSAMIDE	
KICK 70 WP	NICLOSAMIDE	
KILLER 5 EC	CIPERMETRIN	PIRETRÓIDE
KILPES 3 EC	FENVALERATO	PIRETRÓIDE
KING 5 EC	CIPERMETRIN	PIRETRÓIDE
KITAL ATRAZINE	ATRAZINA	DIVERSOS
KITAL MANCOZEB	MANCOZEB	DITIOCARBAMATO
KITAL STRYKER 5 EC	CIPERMETRIN	PIRETRÓIDE
KLEEN UP 480 AS	GLIFOSATO IPA	
KLEN UP 480 AS	GLIFOSATO IPA	
KLERAT WITH BITREX	BRODIFACOU	COUMARIN
KLIK 700 EC	BUTACLOR + PROPANIL	DIVERSOS
KNOCK OUT 5 EC	CIPERMETRIN	PIRETRÓIDE
KOCIDE 101	HIDRÓXIDO CÚPRICO	DIVERSOS
KOCIDE DF	HIDRÓXIDO CÚPRICO	DIVERSOS
KOCIDE DF 2000	HIDRÓXIDO DE COBRE	DIVERSOS
KOP-HYDROXIDE 50 WP	HIDRÓXIDO DE COBRE	DIVERSOS
KOTETSU 10SC	CLORFENAPIR	ORGANOFOSFATO
KRISS EC	LAMBDAIALOTRIN	PIRETRÓIDE

KUHZAK 25 EC	NICLOSAMIDE	
KUHZAK 70 WP	NICLOSAMIDE	
KUMULUS DF	ENXOFRE ELEMENTAR	
LANNATE 40 SP	METIOCARB	
LARVIN 350 FS	TIOBENCARB + 2,4-D IBE	
LATRONB-1956	FENTOATO+ BPMC	
LEAD CORP. 2,4-D AMINE	2,4-D AMINA	COMPOSTO DE CLOROFENÓXI
LEADCORP CARTAP	CARTAP CLORIDRETO	
LEADCORP MALATHION 57 EC	MALATION	ORGANOFOSFATO
LEADMARK 3 EC	FENVALERATO	PIRETRÓIDE
LEADONIL 500 SC	CLOROTALONIL	DIVERSOS
LEADREX TC	CLORPIFIROS	ORGANOFOSFATO
LEADTHREL 480 SL	ETEPON	
LEBAYCID 50 EC	FENTION	
LECSPRO 44 WP	FENTRAZAMIDE + PROPANIL	PIRETRÓIDE
LENTREK TC	CLORPIRIFOS	ORGANOFOSFATO
LENTREK TC	CLORPIRIFOS	ORGANOFOSFATO
LINDAFOR 75 F	LAMBACIALOTRIN	ORGANOCOLORO
LONDAX WP	BENSULFURON METILA	
LORSBAN 3E	CLORPIRIFOS	ORGANOFOSFATO
LORSBAN 40 EC	CLORPIRIFOS	ORGANOFOSFATO
LUTENSOL A8	ÉTER DE ALQUIL POLIETELENO GLISOL	

LUV 2,4-D ESTER	2,4-D IBE	COMPOSTO DE CLOROFENÓXI
LUV MALATHION 57 EC	MALATION	ORGANOFOSFATO
MACHETE 5 G	BUTACLOR	DIVERSOS
MACHETE EC	BUTACLOR	DIVERSOS
MACHETE EXPRESS	BUTACLOR	DIVERSOS
MACHO	BUTACLOR	DIVERSOS
MAGIK 5% EC	CIPERMETRIN	PIRETRÓIDE
MAGNUM 5 EC	CIPERMETRIN	PIRETRÓIDE
MAITHREL 10 PGR	ETEPON	
MAITHREL 48 PGR	ETEPON	
MALATHION 57 E PREMIUM	FOSFETO DE MAGNÉSIO	ORGANOFOSFATO
MALATHION 57 EC	MALATION	ORGANOFOSFATO
MALATHION 57 EC	MALATION	ORGANOFOSFATO
MANAGER 80 WP	MANCOZEB	DITIOCARBAMATO
MANZATE 200 FUNGICIDE	MANCOZEB	DITIOCARBAMATO
MANZATE 75 DF	MANCOZEB	DITIOCARBAMATO
MANZEB 80 WP	MIPC	
MARSBYL 85 WP	CARBARIL	CARBAMATO
MARVEL 5 EC	CIPERMETRIN	PIRETRÓIDE
MASO 70 WP	NICLOSAMIDE	
MASTER 2,5 EC	LAMBDAIALOTRIN	PIRETRÓIDE
MASTRA DIURON 80 WP	DIURON	DIVERSOS
MATADOR 60 SC	METAMIDOFOS	ORGANOFOSFATO

MATCH 050 EC	LINURON	UREIA
MATON 5 EC	CIPERMETRIN	PIRETRÓIDE
MEBROM	BROMETO DE METILA + CLOROPICRINA	
MEGARIFOS 20 EC	CLORPIFIROS	ORGANOFOSFATO
MEGATHRIN 5 EC	CIPERMETRIN	PIRETRÓIDE
MELODY DUO	IPRODIONE	
MESUROL 50 WP	METAMIDOFOS	
META BAIT	METALDEÍDO	
META BAIT 6% PELLETS	METALAXIL -m + MANCOZEB	
METABROM	BROMETO DE METILA + CLOROPICRINA	
MICROTHIOL DF	SPINOSAD	
MIMIC 20 F	TEBUCONAZOL	
MIMIC 20 F	TEBUFENOZIDA	
MINER 50 SP	CARTAP CLORIDRETO	
MIPCIN 50 WP	METSULFURON METILA + CLORIMURON ETH	
MIRACLE AMINE	2,4-D AMINA	COMPOSTO DE CLOROFENÓXI
MIRAL 3 G	IPROVALICARB + PROPINEB	
MOCAP 10 G	ETOPROP	
MODEL 5 EC	CIPERMETRIN	PIRETRÓIDE
MOLUXIDE 250 EC	NICLOSAMIDE	
MOSPHILAN 3 EC	ACETAMIPRID	
NABU-S	QUIZALOFOP-P-ETILA	

NEMACUR 10 G	PERMETRIN + Zn	
NEMACUR 400 EC	FENAMIFOS	
NEMATHORIN 10 G	FOZTIAZATO	
NET 50 WP	NICLOSAMIDE SAL DE ETANOLAMINA	
NICLOS M	NICLOSAMIDE	
NISSORUN 5 EC	HEXAFLUMURON	
NOBLITE 60 WG	FENAMIDONE + MANCO ZEB	
NOMINEE 100SC	BISPIRIBAC SÓDIO	
NOMINEE 100 SC	BISPIRIBAC SÓDIO	
NORDOX 50 WP	ÓXIDO DE COBRE	COBRE
NURELLE D	CLORPIFIROS + CIPERMETRIN	ORGANOFOSFATO
NUVACRON 300 SCW	Mn-Zn ETILENO BISDITIOCARBAMATO	
NYDREL 100	ETEFON	
NYDREL 480	ETEFON	
OCHO 5 WP	CARBARIL	CARBAMATO
OMEGA 45 EC	PRETILACLOR + FENCLOLORIM	
ONECIDE 15 EC	FLUAZIFOP-P-BUTILA	
ORTHENE / ACETAM 75 SP	ACEFATO	ORGANOFOSFATO
ORTHENE 75 SP	ACEFATO	ORGANOFOSFATO
OXYCHLOR 85 WP	OXICLORETO DE COBRE	
PADAN 50 SP	CAPTAN CLORIDRETO	CARBAMATO

PADAN 50 SP	CARTAP CLORIDRETO	
PARAFUNGUS 80 WP	MANCOZEB	DITIOCARBAMATO
PARAKUHOL 250 EC	NICLOSAMIDE	
PARAPEST D 400 EC	DIAZINON	ORGANOFOSFATO
PARAULOD 300 EC	CLORPIFIROS	ORGANOFOSFATO
PARTNER 40 DF	CARFENTRAZONE - ETILA	
PARTNER 40 DF	CARFENTRAZONE- ETILA	
PASSPORT 500 SC	CLOROTALONIL	DIVERSOS
PENNANT	FENAMIFOS	
PERFEK 31,5 EC	CLORPIRIFOS + BPMC	Organofosfato + CARBAMATO
PERFEKTHION 40 EC	DIMETOATO	
PERMIT 10 WP	GLISOFATO IPA	
PESTMASTER	CIPERMETRIN	PIRETRÓIDE
PILARICH 500 G/L FP	CLOROTALONIL	DIVERSOS
PILARZEB 80 WP	MANCOZEB	DITIOCARBAMATO
PIPSET 35 WP	CINOSULFURON + PIPEROFOS	
PISTOL 50 WP	NICLOSAMIDE ETANOL AMINA	
PISTOL 50 WP	NICLOSAMIDE SAL DE ETANOLAMINA	
PLANTERS MALATHION 57 EC	MALATION	ORGANOFOSFATO
POLIDO 2,5EC	ETOFENPROX	
PORSANAIL	METALDEÍDO	
POSSE 200 SC	CARBOSULFAN	CARBAMATO

POWER	GLIFOSATO IPA	
POWER SUPRATECH	GLIFOSATO SAL DE DI-AMÔNIO	
PREDATOR EC	CLORPIFIROS	ORGANOFOSFATO
PREDATOR PLUS	CLORPIFIROS + CIPERMETRIN	ORGANOFOSFATO
PREKILL 330	PARAQUAT DICLORETO	
PREMISE 200 SC	IMIDACLOPRID	
PREMIUM 5 EC	CIPERMETRIN	PIRETRÓIDE
PREVENT 77 WP	HIDRÓXIDO DE COBRE	COBRE
PREVICUR - N	PROFENOFOS	
PROCIN 25 WP	BUFROFESIN	
PROCURE 50 WP	BENOMIL	
PROPLANT	PROPAMOCARB	
PROVADO SUPRA 050 EC	IMIDACLOPRID	
PROVIN 85 WP	CARBARIL	CARBAMATO
PUNISH 5,5 EC	CIPERMETRIN	PIRETRÓIDE
PYRITILENE 20 PE M/B	CLOPIFIROS	ORGANOFOSFATO
PYTOX 10 EC	PERMETRIN	PIRETRÓIDE
QUICKPHOS (ROUND TAB)	FOSFETO DE ALUMÍNIO	RODENTICIDA
RACUMIN DUST	COUMATETRALIL	
RADISSON MANCOZEB 80 WP	MANCOZEB	DITIOCARBAMATO
RADOR 262,5 EC	CLORPIFIROS + BETACIFLUTRIN	Organofosfato + PIRETRÓIDE
RAFT 800 WG	NICLOSAMIDE	

	SAL DE ETANOLAMINA	
RAPIDO 5 EC	CIPERMETRIN	PIRETRÓIDE
RATKIL ZINC PHOSPHIDE80% BAIT	WARFARIN	
RATOXIN P	ALCOXILATO DE TRISILOXANO +ALILA ETOXILA	
RECRUIT II	HEXAONAZOL	
REDEEM 80 WP	MANCOZEB	DITIOCARBAMATO
RED-OUT 80 WP	MANCOZEB	DITIOCARBAMATO
REGENT 0,3 GR	FIPRONIL	
REV 800 WP	MANCOZEB	DITIOCARBAMATO
RICESTAR EC	FENOXAPROP P-ETILA	
RIDOMIL GOLD MZ 68 WP	METALAXIL + MANCOZEB	
RIDOMIL MZ 58 WP	METALAXIL	
RILOF 500 EC	PICLORAM + 2,4-D	
RIPCORDER 2,5 EC	CIPERMETRIN	PIRETRÓIDE
ROBODAX 25 EC	NICLOSAMIDE	
ROGUE EC	BUTACLOR + 2,4-D	
RONSTAR 25 EC	OXADIARGIL	
RONSTAR 2G	OXADIAZON	
ROUND-UP BIOSORB	GLIFOSATO SAL DE ISOPROPILAMINA	
ROUNDUP EW	GLIFOSATO IPA	
ROUND-UP MAX	AMÔNIO DE GLUFOSINATO	
ROVER	CLOROTALONIL	DIVERSOS

ROVRAL 50 WP	INDOXACARB	
ROVRAL AQUAFLO 50 SC	IPRODIONE	
ROYAL CARTAP	CARTAP	CARBAMATO
ROYANIL 75 WP	CLOROTALONIL	DIVERSOS
SABEDONG 5 EC	CIPERMETRIN	PIRETRÓIDE
SAMURAI 60EC	BUTACLOR	DIVERSOS
SANAFURAN 3 G	CARBOSULFAN	CARBAMATO
SANAZOLE 250 EC	PROPICONAZOL	
SAPROL EC	TRIFLUMIZOL	
SATURN 60 EC	TIAMETOXAM	
SATURN D	TIOBENCARB + 2,4-D	
SATURN S	TIOBENCARB	TIOCARBAMATO
SAVIOR 80 WP	MANCOZEB	DITIOCARBAMATO
SCOPE 70 WP	TIOFANATO METILA	
SCORE 250 EC	DIFENOCONAZOL	
SELECRON 500 EC	PROCLORAZ MN	
SELECT 120 EC	CLETODIM	
SELECT 120 EC	CLETODIM	
SENCOR 70 WP	BROMETO DE METILA + CLOROPICRIN	
SENTINEL 75 WP	CLOROTALONIL	DIVERSOS
SERVWEL 2,4-D AMINE	2,4-D AMINA	COMPOSTO DE CLOROFENÓXI
SERVWEL MALATHION 57 EC	MALATION	ORGANOFOSFATO
SERVWEL MANCOZEB 80 WP	MANCOZEB	DITIOCARBAMATO

SERVWEL TKO 50 EC	CIPERMETRIN	PIRETRÓIDE
SERVWEL 2,4-D GRANULES	2,4-D IBE	COMPOSTO DE CLOROFENÓXI
SEVIN 50 WP	CARBUFORAN	CARBAMATO
SEVIN 85 WP	CARBUFORAN	CARBAMATO
SHERPA 5 EC	CIPERMETRIN	PIRETRÓIDE
SHIELD	CLOROTALONIL	DIVERSOS
SHOTGUN M	MANCOZEB	DITIOCARBAMATO
SICO 250 EC	DIFENOCONAZOL	
SIGA 300 EC	CLORPIRIFOS	ORGANOFOSFATO
SIGANEX 600 SC	PIMETROZINE	
SIGMA	GLIFOSFATO IPA	
SILWET 408	TRISILOXANO ALCOXILATO + ALILA ETOXILA	
SILWET 408	TRIFORINE	
SLASH	GLIFOSATO IPA	
SMART 480	GLIFOSATO IPA	
SMART 480	GLIFOSATO IPA	
SMASH 5 EC	CIPERMETRIN	PIRETRÓIDE
SNAIL CHAMP 25 EC	NICLOSAMIDE	
SNAIL OUT 50 WP	NICLOSAMIDE	
SNAILKIL 6% P	METALDEÍDO	
SNIPER 5 EC	CIPERMETRIN	PIRETRÓIDE
SOFIT 300 EC	POLIOXIETILENO SORBITANO ÁCIDOS GRAXOS +	
SOLIGNUM BROWN	PERMETRIN	PIRETRÓIDE

SOLIGNUM COLORLESS	PERMETRIN	PIRETRÓIDE
SOLNET 500 EC	PRETILACLOR	
SONIC 60 EC	BUTACLOR	DIVERSOS
SPECTRA 5 EC	CIPERMETRIN	PIRETRÓIDE
SPEED 25 EC	MONOCROTOFOS	
SPEED 50 WP	NICLOSAMIDE	
SPEEDEX	POLIÉTER: POLYMET HILSILOXANO COPOLÍMERO	
STAM LV-10	PROPAMOCARB HCL	
STAR 5 EC	CIPERMETRIN	PIRETRÓIDE
STEADFAST TC	ALFACIPERMETRIN	PIRETRÓIDE
STEWARD WDG	IMIDACLOPRID +CIFLUTRIN	
STIMUKIL FLY BAIT	METOMIL	
STINGRAY 5,625	DELTAMETRIN+ BUPROFEZIN	
STIX 480 EC	CARBUFORAN	CARBAMATO
STOP 6% PELLETS	METALDEÍDO	
STORM WAX W/ BITREX	FLOCOUMAFEN	
SUCCESS NATURALYTE 25 SC	SORBITANO MONOOLATO (SB) , POLIOXIETILA	
SUMI-ALPHA 2,5 EC	ESFENVALERATO	PIRETRÓIDE
SUMI-ALPHA 2,5 EC	ESFENVALERATO	PIRETRÓIDE
SUMI-ALPHA 2,5 EC	ESFENVALERATO	PIRETRÓIDE
SUMICIDIN	FENVALERATO	PIRETRÓIDE
SUMICIDIN 3 EC	FENVALERATO	PIRETRÓIDE

SUMICIDIN 3 EC	FENVALERATO	PIRETRÓIDE
SUMI-EIGHT	DINICONAZOL	
SUMITHION 40 WDP	FENITROTION	ORGANOFOSFATO
SUMITHION 50 EC	FENITROTION	ORGANOFOSFATO
SUMITHION 50 EC	FENITHROTION	ORGANOFOSFATO
SUMITHION 50 EC	FENITROTION	ORGANOFOSFATO
SUNRICE 15 WDG	ETOXISULFURON	
SUNSPRAY 8N	PAECILOMYCES LILACINUS CEPA 251	
SUPER BLUE 85 WP	OXICLORETO DE COBRE	COBRE
SUPREME 5 EC	CIPERMETRIN	PIRETRÓIDE
SUPREMO EC	BPMC +CLORPIFIROS	
SURE 250 EC	NICLOSAMIDE	
SUREKILL 70 WP	NICLOSAMIDE	
SURFACTANT A-100	COPOLÍMERO DE POLIÉTER- POLIMETILSILOXANO	
SURFACTANT A-100	POLIOXIETILENO DODECIL ÉTER	
SURFIX	POLÍMERO DE BETA PINENO	
SWEEP	METILA DE TIOFANATO	
SWIPE 25 EC	NICLOSAMIDE	
SWIPE 50 WP	NICLOSAMIDE	
TAMARON 600 SL	METALDEÍDO	
TAMEX 360 EC	BUTRALIN	
TARGET 2,5 EC	NICLOSAMIDE	

TARGET 25 EC	NICLOSAMIDE	
TECTO 45 FW	DISSULFETO DE TETRAMETILTILTIURAM	
TEGA 075 EC	TRIDEMORF	
TELONE II	DICLOROPROPENO	
TERMEX 48 EC	CLORPIFIROS	ORGANOFOSFATO
TERMIDOR 2,5 EC	FIPRONIL	
TERMINATOR 2,5 EC	LAMBDAALOTRI N	PIRETRÓIDE
TERMITE-X	CLORPIFIROS	ORGANOFOSFATO
TERRAGUARD 48 EC	CLORPIFIROS	ORGANOFOSFATO
THESIS 2,5 EC	DELTAMETRIN	PIRETRÓIDE
THIRAM 80 WG	DISSULFETO DE TETRAMETYLTILTIURAM	
THYLATE 80 WG	TERBUFOS	
TIGER 25 SC	NICLOSAMIDE	
TILT 250 EC	PROPANIL	
TIMBER GUARD CLEAR	PERMETRIN + Zn	
TIMBER GUARD MEDIUM BROWN	PERMETRIN	PIRETRÓIDE
TOP 70 WP	METILA DE TIOFANATO	
TOPNOTCH	TIODICARB	
TOPSIN-M 70 WP	METILA DE TIOFANATO	
TOPSTAR 60 EC	OXADIARGIL	
TORDON 101 MIXTURE	ALQUILA GLICEROL FTÁLICO	
TORNADO 60 EC	BUTACLOR+PROPANIL	DIVERSOS

TORNADO 60 EC	BUTACLOR + PROPANIL	DIVERSOS
TORO	BUTACLOR + PROPANIL	DIVERSOS
TORPEDO 5 EC	CIPERMETRIN	PIRETRÓIDE
TRAMEX COMBI 80 WP	AMETRINA + ATRAZINA	DIVERSOS
TRANZEB 455 FC	MANCOZEB	DITIOCARBAMATO
TRANZEB 80 WP	MANCOZEB	DITIOCARBAMATO
TRAP 70 WP	NICLOSAMIDE	
TREBON 10 EC	ETOFENPROX	
TREBON 10 EC	ETOFENPROX	
TREBON 10 EW	ETOFENPROX	
TREFIC 20 WP	ETOFENPROX	
TRIFMINE 30 WP	TRIFLOXISTROBIN	
TRIGARD 75 WP	CIROMAZINE	
TRIM 50 WP	LINURON	
TRINEB 80 WP	MANCOZEB + CIMOXANIL	
TRIO 50 WP	PROCLORAZ	
TRIPLEX 50 EC	CIPERMETRIN	PIRETRÓIDE
TROJAN 31,5 EC	CLORPIFIROS +BPMC	
TWISTER 70 EC	BUTACLOR + PROPANIL	DIVERSOS
TWISTER EC	BUTACLOR+PROPANIL	DIVERSOS
ULTIMO EC 200	NICLOSAMIDE	
ULTIMO EC 225	NICLOSAMIDE	

UPROOT 60 EC	BUTACLOR	DIVERSOS
VECTRON10EW	ETOFENPROX	
VECTRON 20 WP	ETOFENPROX	
VEGETOX 50 SP	CARTAP	CARBAMATO
VERTIMEC	AVERMECTIN	ATIVADOR DE CANAL DE CLORETO
VEXTER 300 EC	CLORPIFIROS	ORGANOFOSFATO
VINDEX PLUS	FENTOATO	
VISOCOL 50 WP	NICLOSAMIDE	
VITAL BLUE 85 WP	OXICLORETO DE COBRE	COBRE
VITIGRAN BLUE 58 WP	OXICLORETO DE COBRE	COBRE
VITIGRAN BLUE 58 WP	OXICLORETO DE COBRE	COBRE
VONDOZEB 42 SC	MANCOZEB	DITIOCARBAMATO
VONDOZEB 75 DF	MANCOZEB	DITIOCARBAMATO
VONDOZEB L	MANEB	
VONDOZEB PLUS	MANCOZEB	DITIOCARBAMATO
WALLOP 70 WP	NICLOSAMIDE	
WARRIOR 31,5	CLORPIRIFOS + BPMC	ORGANOFOSFATO+CARBAMATO
WAZARY 10 FL	FENVALERATO	PIRETRÓIDE
WAZARY 10 FL	FENVALERATO	PIRETRÓIDE
WEAPON 5 EC	CIPERMETRIN	PIRETRÓIDE
WEDKILL 2,4-D	2,4-D IBE	COMPOSTO DE CLOROFENÓXI
WEEDER60EC	BUTACLOR	DIVERSOS
WEEDTROL 40 EC	2,4-D IBE	COMPOSTO DE CLOROFENÓXI
WEISER ATRAZINE 80WP	ATRAZINA	1,3,5-TRIAZINA

WEISSER ATRAZINE 80 WP	ATRAZINA	1,3,5-TRIAZINA
WEISSER CIPERMETRIN 5 EC	CIPERMETRIN	PIRETRÓIDE
WHIP-S 120 EW	FENOXAPROP P-ETILA	
WHIP-S 75 EW	FENOXAPROP P-ETILA	
WINNER 5 EC	CIPERMETRIN	PIRETRÓIDE
WIPER5 EC	CIPERMETRIN	PIRETRÓIDE
WOLMAN CCA-C	COBRE, CROMO, ARSÊNICO (CCA)	
XENTARI WDG	BACILLUS THURINGIENSIS	ORIGEM DE PLANTA
X-PHOS 20 EC	CLORPIFIROS	ORGANOFOSFATO
X-PHOS 40 EC	CLORPIFIROS	ORGANOFOSFATO
X-RAT 1% P	WARFARIN	
XTRAGRO 10 LS	ETEFON	
XTRAGRO 240 PGR	ETEFON	
XTRAGRO 480 PGR	ETEFON	
ZACARB 85 WP	CARBARIL	CARBAMATO
ZACK 50 WP	MIPC	
ZECTRIC 6% PELLETS	METALDEÍDO	
ZEPHYR	AVERMECTIN	ATIVADOR DE CANAL DE CLORETO
ZINC PHOSPHIDE 80 DP	FOSFETO DE ZINCO	
ZOOM 5 EC	CIPERMETRIN	PIRETRÓIDE

As modalidades da invenção podem incluir pelo menos um inseticida biologicamente baseado, como, por exemplo, abamectin, proteínas e/ou esporos derivados de *Bacillus thuringiensis*, spinosad, ou similar.

As modalidades da invenção podem incluir pelo menos um regulador de crescimento de insetos, como, por exemplo, etoxazol, metóxi fenozida, piriproxifeno, ou similar.

5 As modalidades da invenção podem incluir pelo menos um óleo, como, por exemplo, "óleo superior", óleos altamente refinados, e similar.

10 As modalidades da invenção podem incluir pelo menos um feromona, como por exemplo, feromona de mariposa Codling, feromona de mariposa de fruta Oriental e similar.

15 As modalidades da invenção podem incluir um produto ou produto químico herbicida. Em algumas modalidades, esses produtos químicos herbicidas podem incluir, por exemplo, herbicidas de amida, herbicidas de anilide, herbicidas de aril alanina, herbicidas de cloroacetanilida, herbicidas de sulfonanilida, herbicidas de sulfonamida, herbicidas de tioamida, herbicidas antibióticos, herbicidas de ácido aromático, herbicidas de ácido benzóico, herbicidas de ácido pirimidiniloxibenzóico, herbicidas de ácido pirimidinil tiobenzóico, herbicidas de ácido ftálico, herbicidas de ácido picolínico, herbicidas de ácido quinolinecarboxílico, herbicidas arsênicos, herbicidas de benzoilcicloexanodiona, herbicidas de alquilssulfonato de benzofuranila, herbicidas de benzotiazol, herbicidas de carbamato, herbicidas de carbanilato, herbicidas de oxima cicloexeno, herbicidas de ciclopropilisoxazol, herbicidas de dicarboximida, herbicidas de dinitroanilina, herbicidas de dinitrofenol, herbicidas de éter de definila, herbicidas de éter de nitrofenila, herbicidas de ditiocarbamato, herbicidas alifáticos halogenados, herbicidas de imidazolinona, herbicidas inorgânicos, herbicidas de nitrila, herbicidas organofosforosos, herbicidas de oxadiazolona, herbicidas de

20

25

30

fenóxi, herbicidas de fenóxi acético, herbicidas de
 fenóxi-butírico, herbicidas de fenóxi propiônico, herbicidas
 de arilóxi fenóxi propiônico, herbicidas de
 fenilenodiamina, herbicidas de pirazol, herbicidas de
 5 benzoil pirazol, herbicidas de fenil pirazol, herbicidas de
 piridazina, herbicidas de piridazinona, herbicidas de
 piridina, herbicidas de pirimidinediamina, herbicidas de
 amônio quaternário, herbicidas de tiocarbamato, herbicidas
 de tiocarbonato, herbicidas de tioureia, herbicidas de
 10 triazina, herbicidas de clorotriazina, herbicidas de
 metóxitriazina, herbicidas de metil tiotriazina, herbicidas
 de triazinona, herbicidas de triazol, herbicidas de
 triazolopirimidina, herbicidas de uracila, herbicidas de
 ureia, herbicidas de fenil ureia, herbicidas de sulfonil
 15 ureia, herbicidas de pirimidinil sulfonil ureia, herbicidas
 de triazinil sulfonil ureia, herbicidas de tiadiazolil
 ureia, herbicidas não classificados e similar.

As modalidades da invenção podem incluir um
 produto ou produto químico fungicida. Em algumas
 20 modalidades, esses produtos químicos fungicidas podem
 incluir, por exemplo, fungicidas de nitrogênio alifático,
 fungicidas de amida, fungicidas de ácido acilamino,
 fungicidas de anilida, fungicidas de benzanilida,
 fungicidas de furanilida, fungicidas de sulfonanilida,
 25 fungicidas de benzamida, fungicidas de furamida, fungicidas
 de fenil sulfamida, fungicidas de sulfonamida, fungicidas
 de valinamida, fungicidas antibióticos, fungicidas
 estrobilurin, fungicidas aromáticos, fungicidas
 benzimidazol, fungicidas precursores de benzimidazol,
 30 fungicidas de benzotiazol, fungicidas de difenil ligados
 por ponte, fungicidas de carbamato, fungicidas de
 benzimidazolilcarbamato, fungicidas de carbanilato,
 fungicidas de conazol, fungicidas de cobre, fungicidas de

dicarboximida, fungicidas de dicarboximida diclorofenila, fungicidas de ftalimida, fungicidas de dinitrofenol, fungicidas de ditiocarbamato, fungicidas de imidazol, fungicidas inorgânicos, fungicidas de mercúrio, fungicidas de morfolina, fungicidas de organofósforo, fungicidas de organoestanho, fungicidas de oxatina, fungicidas de oxazol, fungicidas de polissulfeto, fungicidas de pirazol, fungicidas de piridina, fungicidas de pirimidina, fungicidas de pirrol, fungicidas de quinolina, fungicidas de quinona, fungicidas de quinoxalina, fungicidas de tiazol, fungicidas de tiazolidina, fungicidas de tiocarbamato, fungicidas de tiofeno, fungicidas de triazina, fungicidas de triazol, fungicidas de uréia, fungicidas não classificados e similar.

Em modalidades da invenção que incluem pelo menos um composto ou produto químico de uma origem de planta, pelo menos um composto ou produto químico de uma origem de planta pode incluir, por exemplo, quaisquer dos compostos ou produtos químicos listados na tabela 4, ou similar:

TABELA 4: COMPOSTOS DE ORIGEM DE PLANTA			
T-ANETOL	ÓLEO DE MILHO	ÓLEO DE FLOR LILÁS (LFO)	PIPERONAL
SULFETO DE ALILA	B-COSTOL		PIPERONIL
TRISSULFETO DE ALILA	CRIPTONO	ÓLEO DE LIMA	
DISSULFETO DE ALILA	ÓLEO DE COMINHO	D-LIMONENO	ACETATO DE PIPERONIL
ARTEMISIA	CURZERENONA	LINALOL	ÁLCOOL DE PIPERONIL
ACETATO DE ÁLCOOL	P-CIMENA	ACETATO DE LINALILA	PIPERONIL AMINA
BENZALDEÍDO	DAVANONE	ANTRANILATO DE	PRENAL

ÁCIDO BENZÓICO	TETRASSULFETO	LINALILA	
ACETATO DE BENZILA	DE DIALILA	LINDESTRENO	PULEGONA
ÁLCOOL DE BENZILA	FTALATO DE DIETILA	LINDENOL	QUININO
BERGAMOTENO	DIIDROPIROCUR- ZERENONE	ÓLEO DE LINHAÇA	ALECRIM
B-BISABOLENO	DIIDROTAGENTONA	TRISSULFETO DE METIL-ALILA	SABINENO
ÓXIDO DE BISABOLENO			ACETATO DE
A-BISABOOL		MENTOL	SABINILA
ÓXIDO DE BISABOOL	BETA-ELEMENO	MENTONA	ÓLEO DE AÇAFROA
ÓXIDO DE BISOBOL B	GAMA-ELEMENO	2-METÓXI FURANODIENO	A- SANTALENO
ACETATO DE BORNILA	ELMOL	ACETATO DE METILA	SANTALOL
B-BOURBONENO	ESTRAGOL	CINAMATO DE METILA	SATIVEN
ÓLEO DE SEMENTE PRETA (BSO)	2-ETIL-2-HEXEN- 1-OL		Δ- SELINENO
A-CADINOL	EUGENOL	CITRATO DE METILA	ÓLEO DE GERGELIM
CANFENO	ACETATO DE EUGENOL	DIIDROJASMONATO DE METILA	B- SESQUIFELA
A-CANFOLENO			NDRENO
			FLUIDO DE SILICONE
A-CANFOLENO	A-FARNESENO	SALICILATO DE METILA	LAURIL
			SULFATO DE SÓDIO
ALDEÍDO CÂNFORA	(Z,E)-A- FARNESENO	ÓLEO MINERAL	ÓLEO DE

CARVACROL	E-B-FARNESENO	MUSK AMBRETTE	SOJA
D-CARVONE	FENCHONE	MIRCENO	SPATULENO
L-CARVONE	FURANODIENO	MIRTENAL	L TAGETONA
ÓXIDO DE CARIOFILENO	FURANOEUDESMA- 1,3-DIENO	ACETATO DE NERALDIMETIL	ÓLEO DE TANGERINA
TRANS- CARIOFILENO	FURANOEUDESMA- 1,4-DIENO	NEROLIDOL	A- TERPINENO
	FURANO	NONANONA	TERPINENO 900
OLEO DE MAMONA	GERMACRA	GAMA-	A- TERPINEOL
ÓLEO DE CEDRO	1,10(15)-DIENO- 6-ONA	NONALACTONA	A- TERPINOLE NO
CHAMAZULENO	FURANOSESQUI- TERPENOS	ÓLEO DE PENNYROYAL	GAMA- TERPINEOL
1,8-CINEOLE	ÓLEO DE ALHO	AZEITE	ACETATO DE A- TERPINIL
CINAMALDEÍDO	GERANIOL	ÓLEO DE LARANJA	2-TERC- BUTIL-P- QUINONA
ÁLCOOL DE CINAMIL		DOCE	
ÓLEO DE CANELA	ACETATO DE GERANIOL	1-OCTANOL	A-THUJONE
CITRAL A	GERMACRENO D	E OCIMENONA	ÓLEO DE TOMILHO
CITRAL B	GERMACRENO B	2 OCIMENONA	TIMOL
		3-OCTANONA	ÉTER DE TIMIL METIL
CITRATO DE ISOPROPILA	ÓLEO DE TORANJA		
CITRONELAL	A-GURJUNENO	OCIMENO	GAMA-
	A-HUMULENO	ACETATO DE OCTILA	UNDECALAC TONA
ÓLEO DE CITRONELA	A-IONONA	ÓLEO DE AMENDOIM	ANIDRIDO VALÉRICO

CITRONELOL		ÁLCOOL DE PERILILA	
ACETATO DE CITRONELELA	B-IONONA ISOBORNEOL	ÓLEO DE HORTELÃ PIMENTA	VANILINA
FORMATO DE CITRONELELA	ISOFURANOGERM ACRENO	A-FELANDRENO	TRANS- VERBENOL
ÓLEO DE CRAVO A-COPAENO	ISO-MENTONA ISO-PULEGONA	B-FELANDRENO	CIS- VERBENOL VERBENONA
ÓLEO DE CORNMINT	JASMONA	PROPRIONATO DE FENETIL ACETALDEÍDO DE FENILA	ÓLEO MINERAL BRANCO
	LECITINA		ÁLCOOL YOMOGI
	ÓLEO DE LIMÃO		ZINGIBERE NO
	ÓLEO DE CAPIM LIMÃO	A-PINENO	
		B-PINENO ÓLEO DE PINHO TRANS- PEMOCARVEOL	

Produtos químicos e compostos adicionais de uma origem de planta que podem ser utilizados de acordo com modalidades da presente invenção são expostos nos seguintes pedidos, cada um dos quais é incorporado na íntegra aqui a título de referência: pedido US 10/832.022, intitulado COMPOSITIONS AND METHODS FOR CONTROLLING INSECTS; pedido US 11/086.615, intitulado COMPOSITIONS AND METHODS FOR CONTROLLING INSECTS RELATED TO THE OCTOPAMINE RECEPTOR;

pedido US 11/365.426, intitulado COMPOSITIONS AND METHODS FOR CONTROLLING INSECTS INVOLVING THE TYRAMINE RECEPTOR; e pedido US 11/870.385, intitulado COMPOSITIONS AND METHODS FOR CONTROLLING INSECTS.

5 Em certas modalidades, pode ser desejável incluir uma versão de ocorrência natural ou uma versão sintética de um composto. Por exemplo, em certas modalidades pode ser desejável incluir Óleo de lima 410, um óleo de lima sintético que pode ser obtido, por exemplo da Millennium Chemicals, Inc. Em certas composições exemplares, pode ser
10 desejável incluir um composto que é designado como atendendo Food Chemical Codex (FCC), por exemplo, Geraniol Fine FCC ou Tetraidrolinalol FCC, cujos compostos podem ser obtidos, por exemplo, da Millennium Chemicals, Inc.

15 Nas modalidades da invenção que incluem pelo menos uma mistura de compostos de uma origem de planta, os compostos de origem de planta podem ser testados em relação a sua composição química precisa utilizando, por exemplo, Cromatografia líquida de alta pressão (HPLC),
20 Espectrometria de massa (MS), cromatografia gasosa ou similar.

 O termo "cerca de" ou "aproximadamente" significa em uma faixa de erro aceitável para o valor específico, como determinado por uma pessoa com conhecimentos comuns na
25 técnica, que dependerá em parte de como o valor é medido ou determinado, isto é, as limitações do sistema de medição, isto é, o grau de precisão exigido para uma finalidade específica, como uma formulação farmacêutica. Por exemplo, "aproximadamente" pode significar em 1 ou mais de 1 desvios
30 padrão, de acordo com a prática da técnica. Alternativamente, "aproximadamente" pode significar uma faixa de até 20%, preferivelmente até 10%, mais preferivelmente até 5%, e mais preferivelmente ainda até 1%

de um valor dado. Alternativamente, particularmente com relação a processos ou sistemas biológicos, o termo pode significar em uma ordem de magnitude, preferivelmente, em 5 vezes, e mais preferivelmente em 2 vezes, de um valor. Onde valores específicos são descritos no pedido e reivindicações, a menos que de outro modo mencionado o termo "aproximadamente" que significa em uma faixa de erro aceitável para o valor específico deve ser assumido.

O termo "substancialmente", como utilizado aqui, significa pelo menos aproximadamente 80%, preferivelmente pelo menos aproximadamente 90%, mais preferivelmente pelo menos aproximadamente 99%, por exemplo, pelo menos aproximadamente 99,9%. Em algumas modalidades, o termo "substancialmente" pode significar completamente, ou aproximadamente 100%.

Em modalidades da invenção que incluem pelo menos uma mistura de compostos de uma origem de planta, pelo menos uma mistura de compostos pode incluir pelo menos dois compostos. Por exemplo, em uma modalidade exemplar, pelo menos uma mistura de compostos pode incluir LFO e Óleo de Semente preta (BSO).

Em outras modalidades exemplares, a pelo menos uma mistura de compostos pode incluir LFO, D-limoneno, Óleo de tomilho branco, e Óleo de lima .

Em outra modalidade exemplar, a pelo menos uma mistura de compostos pode incluir tetraidrolinalol, miristato de isopropila, piperonal (aldeído), citrato de trietila, linalol, Geraniol, Vanilina, D-limoneno, óleo de lima e óleo de tomilho branco.

Em outra modalidade exemplar, a pelo menos uma mistura de compostos pode incluir miristato de isopropila, tetraidrolinalol, linalol, Geraniol, Piperonal (aldeído), vanilina e BSO.

Em outra modalidade exemplar, a pelo menos uma mistura de compostos pode incluir miristato de isopropila, tetraidrolinalol, Linalol sintético, Geraniol fine, Piperonal (aldeído), Vanilina, BSO, salicilato de metila e D-limoneno.

Em outra modalidade exemplar, a pelo menos uma mistura de compostos pode incluir óleo de tomilho branco, óleo de gautério, miristato de isopropila e vanilina.

Em outra modalidade exemplar, a pelo menos uma mistura de compostos pode incluir D-limoneno, óleo de tomilho branco e óleo de gautério.

Em outra modalidade exemplar, a pelo menos uma mistura de compostos pode incluir óleo de tomilho branco, óleo de gautério e miristato de isopropila.

Em outra modalidade exemplar, a pelo menos uma mistura de compostos pode incluir D-limoneno, linanol, Geraniol, Tetraidrolinalol, Miristato de isopropila, Piperonal e Vanilina.

Em outra modalidade exemplar, a pelo menos uma mistura de compostos pode incluir Salicilato de Metila, Linalol, Geraniol, Tetraidrolinaol, Miristato de Isopropila, Piperonal (aldeído), Vanilina, BSO e D-limoneno.

Em outra modalidade exemplar, pelo menos uma mistura de compostos pode incluir miristato de isopropila, Tetraidrolinaool, Linalol, Geraniol, Piperonal (aldeído), Vanilina, Óleo mineral, BSO e D-limonene.

Em outra modalidade exemplar, a pelo menos uma mistura de compostos pode incluir Linalol, Timol (cristal), Alfa-pineno, Para-cimeno, e trans-Anetol.

Em outra modalidade exemplar, pelo menos uma mistura de compostos pode incluir Miristato de isopropila,

Tetraidrolinanol, Linalol, Geraniol, Piperonal (aldeído), Vanilina e BSO.

5 Em outra modalidade exemplar, a pelo menos uma mistura de compostos pode incluir óleo de tomilho branco, Salicilato de metila, miristato de isopropila e vanilina.

Em outra modalidade exemplar, a pelo menos uma mistura de compostos pode incluir D-limoneno, óleo de Tomilho branco, e salicilato de metila.

10 Em outra modalidade exemplar, a pelo menos uma mistura de compostos pode incluir salicilato de metila, Timol, Geraniol, Miristato de isopropila e vanilina.

15 Em algumas modalidades, a mistura de compostos pode incluir entre 4 e 5% de óleo de Flor de lilás (LFO), entre 75 e 90% de D-limoneno, entre 3 e 4% de óleo de tomilho branco, e entre 8 e 12% de Óleo de lima 410.

Em algumas modalidades, a mistura de compostos pode incluir 4,40% de LFO, 82,3% de D-limoneno, 3,3% de óleo de tomilho branco, e 10,0% de Óleo de lima 410.

20 Em algumas modalidades, a mistura de compostos pode incluir entre 75 e 90% de D-limoneno, entre 2,5 e 4% de óleo de Tomilho branco, entre 0,5 e 0,65% de Linalol Coeur, entre 0,7 e 0,9% de Tetraidrolinalol, entre 0,04 e 0,06% de Vanilina, entre 0,7 e 0,9% de miristato de isopropila, entre 0,7 e 0,9% de Piperonal (aldeído), entre 25 9 e 11% de Óleo de lima Minus, entre 0,35 e 0,5% de Graniul 60, e enetre 0,7 e 0,9% de Citrato de trietila.

30 Em algumas modalidades, a mistura de compostos pode incluir 82,52% de D-limoneno, 3,28% de Óleo de tomilho branco, 0,57% de Linalol Coeur, 0,78% de Tetraidrolinalol, 0,05% de vanilina, 0,80% de miristato de isopropila, 0,80% de Piperonal (aldeído), 9,99% de Óleo de lima Minus, 0,41% de Geraniol 60 e 0,80% de Citrato de trietila.

5 Em algumas modalidades, a mistura de compostos pode incluir entre 18 e 24% de BSO, entre 14 e 17% de Linalol Coeur, entre 17 e 21% de Tetraidrolinalol, entre 1,6 e 2% de Vanilina, entre 21 e 26% de miristato de isopropila, entre 7 e 9% de Piperonal (aldeído), e entre 9 e 12% de Geraniol Fine FCC.

10 Em algumas modalidades, a mistura de compostos pode incluir 21,5% de BSO, 15,90% de Linalol Coeur, 19,00% de Tetraidrolinalol, 1,80% de Vanilina, 23,50% de miristato de isopropila, 7,80% de Piperonal (aldeído) e 10,50% de Geraniol Fine FCC.

15 Em algumas modalidades, a mistura de compostos pode incluir entre 8 e 10% de D-limoneno, 24 e 28,5% de BSO, 5,5 e 7,0% de Linalol Coeur, entre 7 e 9% de Tetraidrolinalol, entre 0,7 e 0,9% de Vanilina, entre 8,5 e 10,5% de miristato de isopropila, entre 2,8 e 3,6% de Piperonal (aldeído), entre 3,8 e 5% de Geraniol Fine FCC, e entre 29 e 37% de salicilato de metila 98% Nat.

20 Em algumas modalidades, a mistura de compostos pode incluir 8,80% de D-Limoneno, 26,20% de BSO, 6,40% de Linalol Coeur, 7,80% de Tetraidrolinalol, 0,80% de Vanilina, 9,50% de de miristato de isopropila, 3,20% de Piperonal (aldeído), 4,30% de Geraniol Fine FCC, e 33,00% de salicilato de metila 98% Nat.

25 Em algumas modalidades, a mistura de compostos pode incluir entre 18 e 23% de óleo de tomilho branco, entre 40 e 50% de óleo de gautério, entre 1 e 1,2% de vanilina, e entre 30 e 37% de miristato de isopropila.

30 Em algumas modalidades, a mistura de compostos pode incluir 20,50% de óleo de tomilho branco, 45,00% de óleo de gautério, 1,10% de vanilina, e 33,40% de miristato de isopropila.

Em algumas modalidades, a mistura de compostos pode incluir entre 50 e 62% de D-limoneno, entre 10,5 e 13,5% de óleo de tomilho branco e entre 28 e 35% de óleo de gautério.

5 Em algumas modalidades, a mistura de compostos pode incluir 56,30% de D-limoneno, 12,38% de óleo de tomilho branco e 31,32% de óleo de gautério.

10 Em algumas modalidades, a mistura de compostos pode incluir entre 50 e 62% de D-Limoneno, entre 10,5 e 13,5% de óleo de tomilho branco e entre 28 e 35% de óleo de gautério técnico.

Em algumas modalidades, a mistura de compostos pode incluir 56,30% de D-Limoneno, 12,38% de óleo de tomilho branco e 31,32% de óleo de gautério técnico.

15 Em algumas modalidades, a mistura de compostos pode incluir entre 11,5 e 14,5% de LFO, entre 7,9 e 9,5% de D-limoneno, entre 8,5 e 10,6% de óleo de tomilho branco e entre 61 e 76% de Óleo de lima 410.

20 Em algumas modalidades, a mistura de compostos pode incluir 12,94% de LFO, 8,72% de D-Limoneno, 9,58% de óleo de tomilho branco, e 68,76% de Óleo de lima 410.

25 Em algumas modalidades, a mistura de compostos pode incluir entre 11,5 e 14,5% de LFO, entre 38 e 46,5 de D-Limoneno, entre 8,5 e 10,6% de óleo de tomilho branco, entre 0,76 e 0,92% de Linalol Coeur, entre 6 e 8% de Citral, entre 6,5 e 8% de gama-terpineno, entre 1,1 e 1,5% de Alfa-pineno (98%), entre 4,1 e 5,2% de Alfa-terpineol, entre 3,8 e 5% de Terpinoleno, entre 1 e 1,25% de para-
cimenos, entre 1,6 e 2% de acetato de linalila, entre 1,7 e
30 2,1% de beta pineno, entre 0,08 e 0,1% de Cânfora Dextro, entre 0,07 e 0,09% de Terpineno 4 OL, entre 1,7 e 2,1% de Alfa Terpineno, entre 0,8 e 1,0% de Borneol L, entre 0,3 e 0,45% de Canfeno, entre 0,10 e 0,14% de Decanal, entre 0,09

e 0,11% de Dodecanal, entre 0,005 e 0,015% de Fenchol Alfa, entre 0,1 e 0,14% de acetato de geranila, entre 0,2 e 0,35% de Isoborneol, entre 0,24 e 0,28% de 2-metil 1,3-cicloexadieno, entre 0,7 e 0,85% de Mirceno, entre 0,015 e 0,025% de Nonanal, entre 0,03 e 0,05% de Octanal e entre 0,015 e 0,025% de Tocoferol Gama Tenox.

Em algumas modalidades, a mistura de compostos pode incluir 12,94% de LFO, 42,2% de D-Limoneno, 9,58% de Óleo de tomilho branco, 0,84% de Linalol Coeur, 7,02% de Citral, 7,23% de gama-terpineno, 1,33% de alfa-pineno (98%), 4,68% de Alfa-Terpineol, 4,33% de Terpinoleno, 1,11% de Para-cimeno, 1,79% de acetato de linalila, 1,93% de Beta Pineno, 0,09% de Cânfora Dextro, 0,08% de Terpineno 4 OL, 1,93% de Alfa Terpineno, 0,89% de Borneol L, 0,37% de Canfeno, 0,12% de Decanal, 0,10% de Dodecanal, 0,01% de Fenchol Alfa, 0,12% de acetato de geranila, 0,28% de Isoborneol, 0,26% de 2-metil 1,3-cicloexadieno, 0,78% de Mirceno, 0,02% de Nonanal, 0,04% de Octanal e 0,02% de Tocoferol Gama Tenox.

Em algumas modalidades, a mistura de compostos pode incluir entre 8,7 e 10,8% de D-Limoneno, entre 7,7 e 9,4% de Óleo de Tomilho branco, entre 62 e 76% de Óleo de lima 410, entre 1,4 e 1,9% de Linalol Coeur, entre 2 e 2,5% de Tetraidrolinalol, entre 0,13 e 0,17 de Vanilina, entre 2,1 e 2,55% de miristato de isopropila, entre 2,1 e 2,55% de Piperonal (aldeído), entre 1,08 e 1,35% de Geraniol 60 e entre 2,1 e 2,55% de Citrato de trietila.

Em algumas modalidades, a mistura de compostos pode incluir 9,70% de D-Limoneno, 8,54% de óleo de tomilho branco, 69,41% de Óleo de lima 410, 1,66% de Linalol Coeur, 2,29% de Tetraidrolinalol, 0,15% de Vanilina, 2,35% de miristato de isopropila, 2,35% de Piperonal (aldeído), 1,21% de Geraniol 60 e 2,35% de citrato de trietila.

Em algumas modalidades, a mistura de compostos pode incluir entre 72 e 89% de LFO e entre 18 e 22% de Óleo de semente preta (BSO).

5 Em algumas modalidades, a mistura de compostos pode incluir 80,09% de LFO e 19,91% de BSO.

Em algumas modalidades, a mistura de compostos pode incluir entre 45 e 56% de LFO e entre 45 e 55% de BSO.

Em algumas modalidades, a mistura de compostos pode incluir 50,13% de LFO e 49,87% de BSO.

10 Em algumas modalidades, a mistura de compostos pode incluir entre 4,1 e 5,2% de óleo de tomilho branco, entre 52 e 64% de óleo de gautério, e entre 33 e 42% de miristato de isopropila.

15 Em algumas modalidades, a mistura de compostos pode incluir 4,60% de óleo de tomilho branco, 57,80% de óleo de gautério, e 37,60% de miristato de isopropila.

20 Em algumas modalidades, a mistura de compostos pode incluir entre 25 e 31% de D-Limoneno, entre 4 e 5% de óleo de tomilho branco e entre 60 e 72% de óleo de gautério.

Em algumas modalidades, a mistura de compostos pode incluir 28,24% de D-Limoneno, 4,44% de óleo de tomilho branco, e 67,32% de óleo de gautério.

25 Em algumas modalidades, a mistura de compostos pode incluir entre 8,9 e 11% de D-Limoneno, entre 12,5 e 16% de Linalol Coeur, entre 21,5 e 27% de Tetraidrolinalol, entre 2,2 e 2,7% de Vanilina, entre 25 e 32% de miristato de isopropila, entre 9 e 11% de Piperonal (aldeído), e entre 9 e 11,4% de Geraniol 60.

30 Em algumas modalidades, a mistura de compostos pode incluir 9,90% de D-Limoneno, 14,14% de Linalol Coeur, 24,29% de Tetraidrolinaol, 2,48% de Vanilina, 28,92% de

miristato de isopropila, 9,97% de Piperonal (aldeído) e 10,30% de Geraniol 60.

5 Em algumas modalidades, a mistura de compostos pode incluir entre 8,4 e 10,2% de D-Limoneno, entre 29 e 35% de Óleo de semente preta, entre 8,5 e 10,6% de Linalol Coeur, entre 10 e 12,8% de Tetraidrolinalol, entre 1 e 1,35% de Vanilina, entre 12,5 e 15,5% de miristato de isoprila, entre 4,2 e 5,3% de Piperonal (aldeído), entre 5,7 e 6,9% de Geraniol Fine FCC e entre 10,5 e 13% de salicilato de metila 98% Nat.

10 Em algumas modalidades, a mistura de compostos pode incluir 9,30% de D-Limoneno, 31,92% de óleo de semente preta, 9,48% de Linalol Coeur, 11,40% de Tetraidrolinalol, 1,16% de Vanilina, 14,04% de miristato de isopropila, 4,68% de Piperonal (aldeído), 6,29% de Geraniol Fine FCC, e 11,72% de salicilato de metila 98% Nat.

15 Em algumas modalidades, a mistura de compostos pode incluir entre 8,7 e 10,4% de D-Limoneno, entre 23 e 30% de Óleo de semente preta, entre 8,9 e 10,8% de Linalol Coeur, entre 10,7 e 12,9% de Tetraidrolinalol, entre 1,05 e 1,35% de Vanilina, entre 13,4 e 16,5% de óleo mineral branco (USP), entre 13 e 16% de miristato de isopropila, entre 4,4 e 5,4% de Piperonal (aldeído) e entre 5,9 e 7,2% de Geraniol Fine FCC.

20 Em algumas modalidades, a mistura de compostos pode incluir 9,63% de D-limoneno, 26,66% de BSO, 9,82% de Linalol Coeur, 11,81% de Tetraidrolinalol, 1,20% de Vanilina, 14,97% de Óleo Mineral branco (USP), 14,54% de Miristato de isopropila, 4,85% Piperonal (aldeído), e 6,51% de Geraniol Fine FCC.

25 Em algumas modalidades, a mistura de compostos pode incluir entre 47 e 58% de BSO, entre 8,7 e 10,5% de Linalol Coeur, entre 10 e 13% de Tetraidrolinalol, entre

1,0 e 1,25% de Vanilina, entre 12,8 e 15,3% de Miristato de isopropila, entre 4,3 e 5,2% de Piperonal (aldeído), e entre 5,7 e 7% de Geraniol Fine FCC.

5 Em algumas modalidades, a mistura de compostos pode incluir 52,28% de BSO, 9,63% de Linalol Coeur, 11,57% de Tetraidrolinalol, 1,12% de Vanilina, 14,26% de Miristato de isopropila, 4,75% de Piperonal (aldeído), e 6,38% de Geraniol Fine FCC.

10 Em algumas modalidades, a mistura de compostos pode incluir entre 34 e 42,5% de Óleo de tomilho branco, entre 22 e 27,5% de Óleo de gautério, entre 1,0 e 1,22% de Vanilina, e entre 32 e 40% de Miristato de isopropila.

15 Em algumas modalidades, a mistura de compostos pode incluir 38,21% de Óleo de tomilho branco, 24,79% de Óleo de gautério, 1,11% de Vanilina, e 35,89% de Miristato de isopropila.

20 Em algumas modalidades, a mistura de compostos pode incluir entre 35 e 44% de Óleo de tomilho branco, entre 22 e 27,2% de Óleo de gautério, e entre 32 e 40% de Miristato de isopropila.

Em algumas modalidades, a mistura de compostos pode incluir 39,24% de Óleo de tomilho branco, 24,82% de Óleo de gautério, e 35,94% de Miristato de isopropila.

25 Em algumas modalidades, a mistura de compostos pode incluir entre 35 e 44% de Óleo de tomilho branco, entre 32 e 40% de Miristato de isopropila, e entre 22 e 27,2% de Óleo de gautério Técnico.

30 Em algumas modalidades, a mistura de compostos pode incluir 39,24% de Óleo de tomilho branco, 35,94% de Miristato de isopropila, e 24,82% de Óleo de gautério técnico.

Em algumas modalidades, a mistura de compostos pode incluir entre 13,3 e 16,3% de D-limoneno, entre 2,6 e 3,2%

de Linalol Coeur, entre 3,15 e 3,85% de Tetraidrolinalol, entre 0,18 e 0,22% Vanilina, entre 3,05 e 3,75% de Miristato de isopropila, entre 3,2 e 4,0% Piperonal (aldeído), entre 1,25 e 1,55% de álcool de Piperonil, e entre 63 e 78% de Óleo de lima Minus.

Em algumas modalidades, a mistura de compostos pode incluir 14,8% de D-limoneno, 2,9% de Linalol Coeur, 3,5% de Tetraidrolinalol, 0,2% Vanilina, 3,4% de Miristato de isopropila, 3,6% de Piperonal (aldeído), 1,4% de álcool de Piperonil e 70,2% de Óleo de lima Minus.

Em algumas modalidades, a mistura de compostos pode incluir entre 62 e 77% de D-limoneno, entre 2,6 e 3,2% de Linalol Coeur, entre 3,15 e 3,85% de Tetraidrolinalol, entre 0,18 e 0,22% de Vanilina, entre 3,05 e 3,75% de miristato de isopropila, entre 3,25 e 3,95% de Piperonal (aldeído), entre 1,25 e 1,55% de álcool de Piperonil, e entre 13,5 e 16,7% de Óleo de lima Minus.

Em algumas modalidades, a mistura de compostos pode incluir 69,8% de D-limoneno, 2,9% de Linalol Coeur, 3,5% de Tetraidrolinalol, 0,2% de Vanilina, 3,4% de Miristato de isopropila, 3,6% de Piperonal (aldeído), 1,4% de álcool de piperonila e 15,2% de Óleo de lima Minus.

Em algumas modalidades, a mistura de compostos pode incluir entre 5,1 e 6,3% de Linalol Coeur, entre 6,2 e 7,6% de Tetraidrolinalol, entre 0,36 e 0,44% de Vanilina, entre 6,1 e 7,5% de Miristato de isopropila, entre 6,4 e 7,9% de Piperonal (aldeído), entre 2,6 e 3,2% de álcool de Piperonil e entre 63 e 78% de Óleo de lima Minus.

Em algumas modalidades, a mistura de compostos pode incluir 5,7% de Linalol Coeur, 6,9% de Tetraidrolinalol, 0,4% de Vanilina, 6,8% de Miristato de isopropila, 7,1% de Piperonal (aldeído), 2,9% de álcool de Piperonil e 70,2% de Óleo de lima Minus.

Em algumas modalidades, a mistura de compostos pode incluir entre 37 e 45,5% de LFO, entre 25 e 31% de D-limoneno e entre 27,5 e 34% de Óleo de tomilho branco.

5 Em algumas modalidades, a mistura de compostos pode incluir 41,4% de LFO, 27,9% de D-Limoneno, e 30,7% de Óleo de tomilho branco.

10 Em algumas modalidades, a mistura de compostos pode incluir entre 24 e 30% de D-Limoneno, entre 27 e 33% de Óleo de tomilho branco, e entre 38 e 47% de mistura C-4003 (13,5% de Linalol Coeur, 18,5% de Tetraidrolinalol, 1,2% de Vanilina, 19,0% de Miristato de isopropila, 19,0% de Piperonal [aldeído], 9,8% de Geraniol 60, 19,1% de citrato de trietila).

15 Em algumas modalidades, a mistura de compostos pode incluir 27,35% de D-Limoneno, 30,08% de Óleo de tomilho branco, e 42,57% de mistura C-4003 (13,5% de Linalol Coeur, 18,5% de Tetraidrolinalol, 1,2% de Vanilina, 19,0% de Miristato de isopropila, 19,0% de Piperonal [aldeído], 9,8% de Geraniol 60, 19,1% de citrato de trietila).

20 Em algumas modalidades, a mistura de compostos pode incluir entre 24 e 31% de D-Limoneno, entre 27 e 33% de Óleo de tomilho branco, entre 5,1 e 6,3% de Linalol Coeur, entre 7,1 e 8,8% de Tetraidrolinalol, entre 0,45 e 0,55% de Vanilina, entre 7,3 e 8,9% de Miristato de isopropila, entre 7,3 e 8,9% de Piperonal (aldeído), entre 3,8 e 4,6% de Geraniol 60, e entre 7,3 e 8,9% de citrato de trietila.

25 Em algumas modalidades, a mistura de compostos pode incluir 27,4% de D-Limoneno, 30,1% de Óleo de tomilho branco, 5,7% de Linalol Coeur, 7,9% de Tetraidrolinalol, 0,5% de Vanilina, 8,1% de Miristato de isopropila, 8,1% de

Piperonal (aldeído), 4,2% de Geraniol 60, e 8,1% de citrato de trietila.

5 Em algumas modalidades, a mistura de compostos pode incluir entre 38 e 47% de LFO, entre 24 e 31% de D-Limoneno, entre 27 e 33% de Óleo de tomilho branco.

Em algumas modalidades, a mistura de compostos pode incluir 42,6% de LFO, 27,35% de D-Limoneno, 30,08% de Óleo de tomilho branco.

10 Em algumas modalidades, a mistura de compostos pode incluir entre 3,6 e 4,45% de D-Limoneno, entre 4 e 4,9% de Óleo de tomilho branco, entre 15 e 18,4% de álcool de benzila, entre 18 e 23,5% de Isopar M, entre 41 e 49% de água, entre 5,7 e 7% de C-4003 (13,5% Linalol Coeur, 18,5% de Tetraidrolinalol, 1,2% de Vanilina, 19,0% de Miristato
15 de isopropila, 19,0% de Piperonal [aldeído], 9,8% de Geraniol 60, e 19,1% de citrato de etila), e entre 2,85 e 3,5% de Solution S-3002 (Estoque 10% de solução SLS; 10% de lauril sulfato de sódio, 90,00% de água).

20 Em algumas modalidades, a mistura de compostos pode incluir 4,03% de D-Limoneno, 4,43% de Óleo de tomilho branco, 16,61% de álcool de benzila, 20,95% de Isopar M, 44,53% de água, 6,27% C-4003 (13,5% de Linalol Coeur, 18,5% de Tetraidrolinalol, 1,2% de Vanilina, 19,0% de Miristato
25 de isopropila, 19,0% de Piperonal (aldeído), 9,8% de Geraniol 60, 19,1% de citrato de trietila), e 3,18% de Solução S-3002 (Estoque 10% de Solução SLS; 10% de lauril sulfato de sódio, 90,00% de água).

30 Em algumas modalidades, a mistura de compostos pode incluir entre 3,6 e 4,45% de D-Limoneno, 4,0 e 4,75% de óleo de tomilho branco, entre 0,76 e 0,92% de Linalol Coeur, entre 1,05 e 1,27% de Tetraidrolinalol, entre 0,063 e 0,077% de Vanilina, entre 1,05 e 1,33% de Miristato de isopropila, entre 1,05 e 1,33% de Piperonal (aldeído),

entre 0,56 e 0,68% de Geraniol 60, entre 1,05 e 1,33% de citrato de trietila, entre 15 e 18% de álcool de benzila, entre 18 e 24,2% de Isopar M, entre 40 e 49% de água, e entre 2,85 e 3,5% de Solução S-3002 (Esqtoque 10% de solução SLS; 10% de lauril sulfato de sódio, 90,00% de água).

Em algumas modalidades, a mistura de compostos pode incluir 4,03% D-Limoneno, 4,43% de óleo de tomilho branco, 0,84% Linalol Coeur, 1,16% Tetraidrolinalol, 0,07% de Vanilina, 1,19% de Miristato de isopropila, 1,19% de Piperonal (aldeído), 0,62% de Geraniol 60, 1,19% de Citrato de trietila, 16,61% de Álcool de benzila, 20,95% Isopar M, 44,53% de Água, e 3,18% de Solução S-3002 (Estoque 10% de Solução SLS; 10% de lauril sulfato de sódio, 90,00% de Água).

Em algumas modalidades, a mistura de compostos pode incluir entre 24 e 31% de D-Limoneno, entre 27 e 33% de Óleo de tomilho branco, e entre 38 e 47% de Mistura C-4003 (13,5% de Linalol Coeur, 18,5% de Tetraidrolinalol, 1,2% de Vanilina, 19,0% de Miristato de isopropila, 19,0% de Piperonal [aldeído], 9,8% de Geraniol 60, e 19,1% de Citrato de trietila).

Em algumas modalidades, a mistura de compostos pode incluir 27,35% de D-Limoneno, 30,08% de Óleo de tomilho branco, e 42,57% de Mistura C-4003 (13,5% de Linalol Coeur, 18,5% de Tetraidrolinalol, 1,2% de Vanilina, 19,0% de Miristato de isopropila, 19,0% de Piperonal [aldeído], 9,8% de Geraniol 60, e 19,1% de Citrato de trietila).

Em algumas modalidades, a mistura de compostos pode incluir entre 24 e 31% de D-Limoneno, entre 27 e 33% de Óleo de tomilho branco, entre 5,2 e 6,4% de Linalol Coeur, entre 7 e 8,8% de Tetraidrolinalol, entre 0,45 e

0,55% de Vanilina, entre 7,2 e 8,9% de Miristato de isopropila, entre 7,2 e 8,9% de Piperonal (aldeído), entre 3,7 e 4,6% de Geraniol 60, e entre 7,3 e 9,0% de Citrato de trietila.

5 Em algumas modalidades, a mistura de compostos pode incluir 27,35% de D-Limoneno, 30,08% de Óleo de tomilho branco, 5,73% de Linalol Coeur, 7,88% de Tetraidrolinalol, 0,50% de Vanilina, 8,08% de Miristato de isopropila, 8,09% de Piperonal (aldeído), 4,18% de Geraniol
10 60, e 8,11% de Citrato de trietila.

 Em algumas modalidades, a mistura de compostos pode incluir entre 4 e 4,9% de Óleo de Flor lilás, entre 7,6 e 9,1% de D-Limoneno, 2,9 e 3,65% de Óleo de tomilho branco, e entre 9 e 11% de Óleo de lima Minus.

15 Em algumas modalidades, a mistura de compostos pode incluir 4,4% de Óleo de flor lilás, 82,3% de D-Limoneno, 3,3% de Óleo de tomilho branco, e 10,0% de Óleo de lima Minus.

 Em algumas modalidades, a mistura de compostos
20 pode incluir entre 11,7 e 14,2% de Óleo de flor lilás, entre 7,9 e 9,6% de D-Limoneno, entre 8,7 e 10,6% de Óleo de tomilho branco, e entre 61 e 76% de Óleo de lima Minus.

 Em algumas modalidades, a mistura de compostos
25 pode incluir 12,94% de Óleo de flor lilás, 8,72% de D-Limoneno, 9,58% de Óleo de tomilho branco, e 68,76% de Óleo de lima Minus.

 Em algumas modalidades, a mistura de compostos
30 pode incluir entre 8,8 e 10,8% de D-Limoneno, entre 7,7 e 9,5% de Óleo de tomilho branco, entre 1,53 e 1,87% de Linalol Coeur, entre 2,1 e 2,5% de Tetraidrolinalol, entre 0,09 e 0,11% de Vanilina, entre 2,15 e 2,65% de Piperonal (aldeído), entre 62 e 77% de Óleo de lima Minus, entre 1,05

e 1,35% de Geraniol 60, e entre 2,15 e 2,55% de Citrato de trietila.

5 Em algumas modalidades, a mistura de compostos pode incluir 9,8% de D-Limoneno, 8,6% de Óleo de tomilho branco, 1,7% de Linalol Coeur, 2,3% de Tetraidrolinalol, 0,1% de Vanilina, 2,4% de Piperonal (aldeído), 69,3% de Óleo de lima Minus, 1,2% de Geraniol 60, e 2,4% de Citrato de trietila.

10 Em algumas modalidades, a mistura de compostos pode incluir entre 18 e 23% de Óleo de tomilho branco, entre 40 e 50% de Óleo de gautério, e entre 31 e 38% de miristato de isopropila.

15 Em algumas modalidades, a mistura de compostos pode incluir 20,6% de Óleo de tomilho branco, 45,1% de Óleo de gautério, e 34,3% de miristato de isopropila.

20 Em algumas modalidades, a mistura de compostos pode incluir entre 19 e 24% de Óleo de semente preta, entre 14 e 17,5% Linalol Coeur, entre 17 e 21% Tetraidrolinalol, entre 1,7 e 2,1% de Vanilina, entre 21 e 26% de Miristato de isopropila, entre 7 e 8,6% de Piperonal (aldeído), e entre 9,5 e 11,6% de Geraniol Fine FCC.

25 Em algumas modalidades, a mistura de compostos pode incluir 21,5% de Óleo de semente preta, 15,8% de Linalol Coeur, 19,0% de Tetraidrolinalol, 1,9% de Vanilina, 23,4% de Miristato de isopropila, 7,8% de Piperonal (aldeído), e 10,5% de Geraniol Fine FCC.

30 Em algumas modalidades, a mistura de compostos pode incluir entre 6 e 7,4% de Linalol Coeur, entre 22 e 26% de óleo de soja, entre 33 e 41% de Timol (cristal), e entre 3,3 e 4,2% de Alfa-Pineno (98%).

Em algumas modalidades, a mistura de compostos pode incluir 6,63% de Linalol Coeur, 24,03% de óleo de

soja, 37,17% de Timol (cristal), e 3,78% de Alfa-Pineno (98%).

5 Em algumas modalidades, a mistura de compostos pode incluir entre 7,9 e 9,6% de Linalol Coeur, entre 43 e 53% de Timol (cristal), entre 4,5 e 5,5% de Alfa-Pineno (98%), e entre 33 e 42% de Para-Cimeno.

10 Em algumas modalidades, a mistura de compostos pode incluir 8,73% de Linalol Coeur, 48,93% de Timol (cristal), 4,97% de Alfa-Pineno (98%), e 37,37% de Para-Cimeno.

15 Em algumas modalidades, a mistura de compostos pode incluir entre 7,9 e 9,5% de D-Limoneno, entre 8,6 e 10,5% de Óleo de tomilho branco, entre 61 e 76% de Óleo de lima 410, entre 2,3 e 2,9% de Linalol Coeur, entre 2,8 e 3,4% de Tetraidrolinalol, entre 0,29 e 0,35% de Vanilina, entre 3,4 e 4,3% de Miristato de isopropila, entre 1,16 e 1,42% de Piperonal (aldeído), e entre 1,5 e 1,9% de Geraniol Fine FCC.

20 Em algumas modalidades, a mistura de compostos pode incluir 8,72% de D-Limoneno, 9,58% de Óleo de tomilho branco, 68,76% de Óleo de lima 410, 2,61% de Linalol Coeur, 3,13% de Tetraidrolinalol, 0,32% de Vanilina, 3,86% de Miristato de isopropila, 1,29% de Piperonal (aldeído) e 1,73% de Geraniol Fine FCC.

25 Em algumas modalidades, a mistura de compostos pode incluir entre 25 e 31% de D-Limoneno, entre 4 e 4,9% de Óleo de tomilho branco, e entre 60 e 74% de salicilato de metila (sintetizado).

30 Em algumas modalidades, a mistura de compostos pode incluir 28,24% de D-Limoneno, 4,44% de Óleo de tomilho branco, e 67,32% de salicilato de metila (sintetizado).

Em algumas modalidades, a mistura de compostos pode incluir entre 18 e 23% de Óleo de tomilho branco,

entre 31 e 37,8% de Miristato de isopropila, e entre 40 e 50% de Óleo de gautério (Técnico).

5 Em algumas modalidades, a mistura de compostos pode incluir 20,6% de Óleo de tomilho branco, 34,3% de Miristato de isopropila, e 45,1% de Óleo de gautério (Técnico).

10 Em algumas modalidades, a mistura de compostos pode incluir entre 49 e 60% de Óleo de mamona hidrogenado (PEO40), entre 20,7 e 25% de óleo de Capim limão (Índia), e entre 20 e 24,6% de Mistura B-5006 (12,94% de Óleo de flor lilás, 8,72% de D-Limoneno, 9,58% de Óleo de tomilho branco, 68,76% de Óleo de lima 410).

15 Em algumas modalidades, a mistura de compostos pode incluir 54,63% de Óleo de mamona hidrogenado - PEO40, 22,93% de óleo de Capim limão - Índia, e 22,44% de Mistura B-5006 (12,94% de Óleo de flor lilás, 8,72% de D-Limoneno, 9,58% de Óleo de tomilho branco, 68,76% de Óleo de lima 410).

20 Em algumas modalidades, a mistura de compostos pode incluir entre 14,5 e 17,8% de óleo de flor lilás, entre 60 e 75% de D-Limoneno, entre 10 e 12,4% de Óleo de tomilho branco, e entre 4,4 e 5,4% de Óleo de semente preta.

25 Em algumas modalidades, a mistura de compostos pode incluir 16,18% de óleo de flor lilás, 67,81% de D-Limonene, 11,18% de Óleo de tomilho branco, e 4,83% de Óleo de semente preta.

30 Em algumas modalidades, a mistura de compostos pode incluir entre 14,4 e 17,6% de óleo de flor Lilás (LFO), entre 60 e 75% de D-Limoneno, entre 10,4 e 12,7% de Óleo de tomilho branco, e entre 4,8 e 5,8% de Óleo de semente preta (BSO).

Em algumas modalidades, a mistura de compostos pode incluir 16,01% de LFO, 67,09% de D-Limoneno, 11,59% de Óleo de tomilho branco, 5,31% de BSO.

5 Em algumas modalidades, a mistura de compostos pode incluir entre 8 e 9,6% de D-Limoneno, entre 8,8 e 10,6% de Óleo de tomilho branco, entre 50 e 60% de Óleo de lima 410, entre 1,5 e 1,85% de Linalol Coeur, entre 2,1 e 2,5% de Tetraidrolinalol, entre 0,135 e 0,165% de Vanilina, entre 2,1 e 2,5% de Miristato de isopropila, entre 2,1 e 10 2,6% de Piperonal (aldeído), entre 1,1 e 1,35% de Geraniol 60, entre 2,1 e 2,6% de Citrato de trietila, e entre 12,5 e 15,3% de Isopar M.

15 Em algumas modalidades, a mistura de compostos pode incluir 8,83% de D-Limoneno, 9,71% de Óleo de tomilho branco, 55,17% de Óleo de lima 410, 1,68% de Linalol Coeur, 2,31% de Tetraidrolinalol, 0,15% de Vanilina, 2,37% de Miristato de isopropila, 2,37% de Piperonal (aldeído), 1,23% de Geraniol 60, 2,38% de Citrato de trietila, e 13,80% de Isopar M.

20 Em algumas modalidades, a mistura de compostos pode incluir entre 7,9 e 9,5% de D-Limoneno, entre 8,6 e 10,5% de Óleo de tomilho branco, entre 62 e 76% de Óleo de lima 410, entre 1,5 e 1,82% de Linalol Coeur, entre 2 e 2,5% Tetraidrolinalol, entre 0,14 e 0,16% de Vanilina, 25 entre 2,1 e 2,6% de miristato de isopropila, entre 2,1 e 2,6% Piperonal (aldeído), entre 1,1 e 1,32% de Geraniol 60, e entre 2,1 e 2,6% de Citrato de trietila.

30 Em algumas modalidades, a mistura de compostos pode incluir 8,72% de D-Limoneno, 9,59% de Óleo de tomilho branco, 69,35% de Óleo de lima 410, 1,66% de Linalol Coeur, 2,28% de Tetraidrolinalol, 0,15% de Vanilina, 2,34% de Miristato de isopropila, 2,34% de Piperonal (aldeído), 1,21% de Geraniol 60, e 2,35% de Citrato de trietila.

Em algumas modalidades, a mistura de compostos pode incluir entre 14,7 e 18% de LFO, entre 61 e 76% de D-Limoneno, entre 4,8 e 5,9% de Óleo de tomilho branco, e entre 9 e 11% de Óleo de lima 410.

5 Em algumas modalidades, a mistura de compostos pode incluir 16,31% de LFO, 68,34% de D-Limoneno, 5,37% de Óleo de tomilho branco, e 9,98% de Óleo de lima 410.

10 Em algumas modalidades, a mistura de compostos pode incluir entre 4,2 e 5,2% de Linalol Coeur, entre 36 e 45% de Timol (cristal), entre 1,7 e 2,1% de Alfa-Pineno (98%), entre 31 e 38% de Para-Cimeno, e entre 16 e 20% Trans-anetol.

15 Em algumas modalidades, a mistura de compostos pode incluir 4,7% de Linalol Coeur, 40,8% de Timol (cristal), 1,9% de Alfa-Pineno (98%), 34,49% de Para-Cimeno, e 18,2% de Trans-anetol.

20 Em algumas modalidades, a mistura de compostos pode incluir entre 6 e 7,4% de Linalol Coeur, entre 21,5 e 26,5% de Óleo de soja, entre 33 e 41% de Timol (cristal), entre 3,4 e 4,2% de Alfa-Pineno (98%), e entre 25 e 31% Para-Cimeno.

25 Em algumas modalidades, a mistura de compostos pode incluir 6,6% de Linalol Coeur, 24,0% de Óleo de soja, 37,2% de Timol (cristal), 3,8% de Alfa-Pineno (98%), e 28,39% de Para-Cimeno.

30 Em algumas modalidades, a mistura de compostos pode incluir entre 36 e 45% de Linalol Coeur, entre 31 e 37,5% de Timol (cristal), entre 4,2 e 5,2% de Alfa-Pineno (98%), entre 1,7 e 2,1% de Para-Cimeno, e entre 16,5 e 20% de Trans-anetol.

Em algumas modalidades, a mistura de compostos pode incluir 40,8% de Linalol Coeur, 34,4% de Timol

(cristal), 4,7% de Alfa-Pineno (98%), 1,9% Para-Cimeno, e 18,20% Trans-anetol.

5 Em algumas modalidades, a mistura de compostos pode incluir entre 8,5 e 10,5% de Linalol Coeur, entre 42 e 53% Timol (cristal), entre 8,5 e 10,4% de Alfa-Pinene (98%), e entre 30 e 36,5% Para-Cimeno.

10 Em algumas modalidades, a mistura de compostos pode incluir 9,49% de Linalol Coeur, 47,87% Timol (cristal), 9,46% de Alfa-Pineno (98%), e 33,18% de Para-Cimeno.

15 Em algumas modalidades, a mistura de compostos pode incluir entre 18 e 22,3% de Linalol Coeur, entre 22 e 27% de Tetraidrolinalol, entre 2,2 e 2,7% de Vanilina, entre 26 e 33% de Miristato de isopropila, entre 9 e 11% de Piperonal (aldeído), e entre 12 e 14,6% de Geraniol Fine FCC.

20 Em algumas modalidades, a mistura de compostos pode incluir 20,15% de Linalol Coeur, 24,23% de Tetraidrolinalol, 2,47% de Vanilina, 29,84% de Miristato de isopropila, 9,95% de Piperonal (aldeído), e 13,36% de Geraniol Fine FCC.

25 Em algumas modalidades, a mistura de compostos pode incluir entre 20 e 26% de Tetraidrolinalol, entre 1,0 e 1,4% Vanilina, entre 4 e 4,9% de Hercolin D, entre 13,5 e 16,6% de Miristato de isopropila, entre 6,8 e 8,3% de Piperonal (aldeído), entre 20 e 25,2% de Linalol de etila, entre 6 e 7,3% de Hediona, entre 9 e 11,2% de Citrato de trietila, e entre 8,1 e 10% de Dipropileno glicol (DPG).

30 Em algumas modalidades, a mistura de compostos pode incluir 22,98% de Tetraidrolinalol, 1,17% de Vanilina, 4,44% de Hercolin D, 15,10% de Miristato de isopropila, 7,55% de Piperonal (aldeído), 22,91% de Linalol de etila,

6,67% de Hediona, 10,10% de Citrato de trietila, e 9,09% de Dipropileno glicol (DPG).

5 Em algumas modalidades, a mistura de compostos pode incluir entre 12,2 e 14,8% de Linalol Coeur, entre 16,9 e 20,1% de Tetraidrolinalol, 1,08 e 1,32% de Vanilina, entre 17 e 21% de miristato de isopropila, entre 17 e 21% de Piperonal (aldeído), entre 8,8 e 10,8% de Geraniol 60, e entre 17 e 21% de Citrato de trietila.

10 Em algumas modalidades, a mistura de compostos pode incluir 13,5% de Linalol Coeur, 18,5% de Tetraidrolinalol, 1,2% de Vanilina, 19,0% de Miristato de isopropila, 19,0% de Piperonal (aldeído), 9,8% de Geraniol 60, e 19,1% de Citrato de trietila.

15 Em algumas modalidades, a mistura de compostos pode incluir entre 17 e 21% de Linalol Coeur, entre 21 e 25,5% de Tetraidrolinalol, entre 1,08 e 1,32% de Vanilina, entre 20,6 e 25,2% de Miristato de isopropila, entre 21 e 26% de Piperonal (aldeído), e entre 8,6 e 10,5% de álcool piperonil.

20 Em algumas modalidades, a mistura de compostos pode incluir 19,2% de Linalol Coeur, 23,2% de Tetraidrolinalol, 1,2% de Vanilina, 22,9% de Miristato de isopropila, 23,8% de Piperonal (aldeído), e 9,6% de álcool de piperonil.

25 Em algumas modalidades, a mistura de compostos pode incluir entre 43 e 54% de D-Limoneno, entre 1,1 e 1,34% de Linalol Coeur, entre 9,2 e 11,3% de Citral, entre 9,4 e 11,6% de gama-terpineno, entre 1,7 e 2,13% Alfa-Pineno (98%), entre 6,1 e 7,5% de Alfa-Terpineol, entre 5,6 e 7,0% de Terpinoleno, entre 1,45 e 1,76% de Para-Cimeno, entre 2,34 e 2,86% de acetato de linalila, entre 2,5 e 3,1% de Beta Pineno, entre 0,12 e 0,14% de Cânfora Dextro, entre 0,1 e 0,12% Terpineno 4 OL, entre 2,5 e 3,1% de Alfa

30

Terpineno, entre 1,17 e 1,43% de Borneol L, entre 0,49 e 0,61% de Canfeno, entre 0,155 e 0,185% de Decanal, entre 0,13 e 0,15% de Dodecanal, entre 0,009 e 0,011% de Fenchol Alfa, entre 0,16 e 0,20% de acetato de geranila, entre 0,37 e 0,45% de Isoborneol, entre 0,34 e 0,42% de 2-Metila 1,3-cicloexadieno, entre 1,03 e 1,25% Mirceno, entre 0,027 e 0,033% de Nonanal, entre 0,054 e 0,066% de Octanal, e entre 0,027 e 0,033% de Tocoferol Gama Tenox.

Em algumas modalidades, a mistura de compostos pode incluir 48,58% de D-Limoneno, 1,22% de Linalol Coeur, 10,21% de Citral, 10,51% de gama-terpineno, 1,94% de Alfa-Pineno (98%), 6,80% de Alfa-Terpineol, 6,30% de Terpinoleno, 1,61% de Para-Cimeno, 2,60% de acetato de linalila, 2,80% de Beta Pineno, 0,13% de Cânfora Dextro, 0,11% de Terpineno 4 OL, 2,80% de Alfa Terpineno, 1,30% de Borneol L, 0,54% de Canfeno, 0,17% de Decanal, 0,14% de Dodecanal, 0,01% de Fenchol Alfa, 0,18% de acetato de geranila, 0,41% de Isoborneol, 0,38% de 2-Metil 1,3-cicloexadieno, 1,14% de Mirceno, 0,03% de Nonanal, 0,06% de Octanal, e 0,03% de Tocoferol Gama Tenox.

Em algumas modalidades, a mistura de compostos pode incluir entre 52 e 65% de D-Limoneno, entre 1,3 e 1,61% de Linalol Coeur, entre 11,4 e 13,9% de gama-terpineno, entre 2,1 e 2,6% de Alfa-Pineno (98%), entre 6,8 e 8,5% de Terpinoleno, entre 1,7 e 2,2% de Para-Cimeno, entre 2,8 e 2,45% de acetato de linalila, entre 3 e 3,7% de Beta Pineno, entre 0,145 e 0,176% de Cânfora Dextro, entre 0,12 e 0,14% de Terpineno 4 OL, entre 3 e 3,7% de Alfa Terpineno, entre 1,42 e 1,72% de Borneol L, entre 0,59 e 0,71% de Canfene, entre 0,18 e 0,22% de Decanal, entre 0,155 e 0,185% de Dodecanal, entre 0,009 e 0,011% de Fenchol Alfa, 0,2 e 0,24% de acetato de geranila, entre 0,44 e 0,54% de Isoborneol, entre 0,42 e 0,5% de 2-Metil

1,3-cicloexadieno, entre 1,24 e 1,5% de Mirceno, entre 0,036 e 0,044% de Nonanal, entre 0,06 e 0,08% de Octanal, e entre 0,036 e 0,044% de Tocoferol Gama Tenox.

5 Em algumas modalidades, a mistura de compostos pode incluir 58,54% de D-Limoneno, 1,47% de Linalol Coeur, 12,66% de gama-terpineno, 2,34% de Alfa-Pineno (98%), 7,59% de Terpinoleno, 1,94% de Para-Cimeno, 3,13% de acetato de linalila, 3,37% de Beta Pineno, 0,16% de Cânfora Dextro, 0,13% de Terpineno 4 OL, 3,37% de Alfa Terpineno, 1,57%
10 Borneol L, 0,65% de Canfeno, 0,20% de Decanal, 0,17% de Dodecanal, 0,01% de Fenchol Alfa, de 0,22% acetato de geranila, 0,49% de Isoborneol, 0,46% de 2-Metil 1,3-cicloexadieno, 1,37% de Mirceno, 0,04% de Nonanal, 0,07% de Octanal, e 0,04% de Tocoferol Gama Tenox.

15 Em algumas modalidades, a mistura de compostos pode incluir entre 31 e 38% de D-Limoneno , entre 9 e 11,1% de Linalol Coeur, entre 4,5 e 5,5% de Alfa-Pineno (98%), entre 9 e 11,2% de Terpinoleno, entre 9 e 11,1% de Para-Cimeno, entre 2,8 e 5,9% de acetato de linalila, entre 4,5
20 e 5,8% de Beta Pinene, entre 4,3 e 5,4% de Alfa Terpinene, entre 5,2 e 6,4% de Canfeno, e entre 8,3 e 10,2% de Mirceno.

Em algumas modalidades, a mistura de compostos pode incluir 34,50% de D-Limoneno, 10,05% de Linalol Coeur, 5,01% de Alfa-Pineno (98%), 10,10% de Terpinoleno, 10,04%
25 de Para-Cimeno, 5,30% de acetato de linalila, 5,02% de Beta Pineno, 4,88% de Alfa Terpineno, 5,84% de Canfeno, e 9,26% de Mirceno.

Em algumas modalidades, a mistura de compostos
30 pode incluir entre 81 e 99% de B-5028 (20,6% de Óleo de tomilho branco, 45,1% de Óleo de gautério, e 34,3% de Miristato de isopropila) e entre 9 e 11% de Solução S-3002

(Estoque 10% de Solução SLS; 10% de lauril sulfato de sódio, 90,00% de Água).

5 Em algumas modalidades, a mistura de compostos pode incluir 90% de B-5028 (20,6% de Óleo de tomilho branco, 45,1% de Óleo de gautério, e 34,3% de Miristato de isopropila) e 10% de Solução S-3002 (Estoque 10% de solução SLS; 10% de lauril sulfato de sódio, 90,00% de Água).

10 Em algumas modalidades, a mistura de compostos pode incluir entre 0,8 e 1,0% de Poliglicerol-4-oleato, entre 0,18 e 0,22% de Lecitina, entre 8,8 e 10,8% de Água, e entre 80 e 98% de Mistura B-5028 (20,6% de Óleo de tomilho branco, 45,1% de Óleo de gautério, 34,3% de Miristato de isopropila).

15 Em algumas modalidades, a mistura de compostos pode incluir 0,90% de Poliglicerol-4-oleato, 0,20% de Lecitina, 9,8% de Água, e 89,1% de Mistura B-5028 (20,6% de Óleo de tomilho branco, 45,1% de Óleo de gautério, 34,3% de Miristato de isopropila).

20 Em algumas modalidades, a mistura de compostos pode incluir entre 0,9 e 1,1% de sorbato de potássio, entre 0,25 e 0,31% de goma xantana, entre 73 e 89% de Água, e entre 15,3 e 18,4% de Mistura F-4001 (0,90% de poliglicerol-4-oleato, 0,20% de lecitina, 9,8% de Água, 89,1% de Mistura B-5028 [20,6% de Óleo de tomilho branco, 45,1% de Óleo de gautério, 34,3% de Miristato de isopropila])).

30 Em algumas modalidades, a mistura de compostos pode incluir 1,00% de Sorbato de potássio, 0,28% de Goma xantana, 81,82% de Água, e 16,90% de Mistura F-4001 (0,90% de Poliglicerol-4-oleato, 0,20% de Lecitina, 9,8% de Água, 89,1% de Mistura B-5028 [20,6% de Óleo de tomilho branco, 45,1% de Óleo de gautério, 34,3% de Miristato de isopropila])).

Em algumas modalidades, a mistura de compostos pode incluir entre 0,10 e 0,12% de Sorbato de potássio, entre 0,135 e 0,165% de Poliglicerol-4-oleato, entre 0,25 e 0,31% de Goma xantana, entre 0,030 e 0,038% de Lecitina, entre 76 e 92% de Água, e entre 13,5 e 16,5% de Mistura B-5028 (20,6% de Óleo de tomilho branco, 45,1% de Óleo de gautério, 34,3% de Miristato de isopropila).

Em algumas modalidades, a mistura de compostos pode incluir 0,11% de Sorbato de potássio, 0,15% de Poliglicerol-4-oleato, 0,28% de Goma xantana, 0,034% de Lecitina, 84,4% de Água, e 15% de Mistura B-5028 (20,6% de Óleo de tomilho branco, 45,1% de Óleo de gautério, 34,3% de Miristato de isopropila).

Em algumas modalidades, a mistura de compostos pode incluir entre 2,7 e 3,4% de Óleo de tomilho branco, entre 6 e 7,5% de Óleo de gautério, entre 4,5 e 5,7% de Miristato de isopropila, entre 0,1 e 0,12% de Sorbato de potássio, entre 0,135 e 0,165% de Poliglicerol-4-oleato, entre 0,25 e 0,31% de Goma xantana, entre 0,027 e 0,033% de Lecitina, e entre 76 e 91% de Água.

Em algumas modalidades, a mistura de compostos pode incluir 3,09% de Óleo de tomilho branco, 6,77% de óleo de gautério, 5,15% de miristato de isopropila, 0,11% Sorbato de potássio, 0,15% de poliglicerol-4-oleato, 0,28% de goma xantana, 0.03% de lecitina, e 84,41% de água.

Em algumas modalidades, a mistura de compostos pode incluir entre 0,8 e 1,0% de poliglicerol-4-oleato, entre 0,18 e 0,22% de lecitina, entre 9 e 11% de água, e entre 80 e 98% de mistura B-5016 (39,24% de óleo de tomilho branco, 24,82% de óleo de gautério, 35,94% de miristato de isopropila).

Em algumas modalidades, a mistura de compostos pode incluir 0,90% de poliglicerol-4-oleato, 0,20% de

lecitina, 9,8% de água, e 89,10% de mistura B-5016 (39,24% de óleo de tomilho branco, 24,82% de óleo de gautério, 35,94% de miristato de isopropila).

5 Em algumas modalidades, a mistura de compostos pode incluir entre 2,7 e 3,4% de água, entre 76 e 92% de mistura F-4001 (0,90% de poliglicerol-4-oleato, 0,20% de lecitina, 9,8% de água, 89,1% de mistura B-5028 [20,6% de óleo de tomilho branco, 45,1% de óleo de gautério, 34,3% de miristato de isopropila]), e entre 11,5 e 14% de Solução S-10 3001 (Estoque 2,5% Xantano-1% K sorbato; 1% de Sorbato de potássio, 2,50% de goma xantana, 96,50% de água).

15 Em algumas modalidades, a mistura de compostos pode incluir 3,1% de água, 84,2% de mistura F-4001 (0,90% de poliglicerol-4-oleato, 0,20% de lecitina, 9,8% de água, 89,1% de mistura B-5028 [20,6% de óleo de tomilho branco, 45,1% de óleo de gautério, 34,3% de miristato de isopropila]), e 12,7% de Solução S-3001 (Estoque 2,5% Xantano-1% K sorbato; 1% Sorbato de potássio, 2,50% de goma xantana, 96,50% de água).

20 Em algumas modalidades, a mistura de compostos pode incluir entre 14 e 17% de óleo de tomilho branco, entre 30 e 37% de óleo de gautério, entre 23 e 27,5% de miristato de isopropila, entre 0,115 e 0,145% de Sorbato de potássio, entre 0,7 e 0,83% de poliglicerol-4-oleato, entre 25 0,29 e 0,36% de goma xantana, entre 0,15 e 0,19% de lecitina, e entre 21 e 26% de água.

30 Em algumas modalidades, a mistura de compostos pode incluir 15,5% de óleo de tomilho branco, 33,8% de óleo de gautério, 25,7% de miristato de isopropila, 0,13% de Sorbato de potássio, 0,76% de poliglicerol-4-oleato, 0,32% de goma xantana, 0,17% de lecitina, e 23,6% de água.

Em algumas modalidades, a mistura de compostos pode incluir entre 9,2% de água, entre 70 e 88% de mistura

F-4001 (0,90% de poliglicerol-4-oleato, 0,20% de lecitina, 9,8% de água, 89,1% de mistura B-5028 [20,6% de óleo de tomilho branco, 45,1% de óleo de gautério, 34,3% de miristato de isopropila]), e entre 10,5 e 13,2% de Solução S-3001 (Estoque 2,5% Xantano-1% K sorbato; 1% de Sorbato de potássio, 2,50% de goma xantana, 96,50% de água).

Em algumas modalidades, a mistura de compostos pode incluir 9,2% de água, 78,87% de mistura F-4001 (0,90% de poliglicerol-4-oleato, 0,20% de lecitina, 9,8% de água, 89,1% de mistura B-5028 [20,6% de óleo de tomilho branco, 45,1% de óleo de gautério, 34,3% de miristato de isopropila]), e 11,90% de Solução S-3001 (Estoque 2,5% Xantano-1% K sorbato; 1% de Sorbato de potássio, 2,50% de goma xantana, 96,50% de água).

Em algumas modalidades, a mistura de compostos pode incluir entre 0,11 e 0,15% de Sorbato de potássio, entre 0,7 e 0,84% de poliglicerol-4-oleato, entre 0,29 e 0,36% de goma xantana, entre 0,15 e 0,19% de lecitina, entre 25 e 32% de água, e entre 63 e 77% de mistura B-5028 (20,6% de óleo de tomilho branco, 45,1% de óleo de gautério, 34,3% de miristato de isopropila).

Em algumas modalidades, a mistura de compostos pode incluir 0,13% de Sorbato de potássio, 0,76% de poliglicerol-4-oleato, 0,32% de goma xantana, 0,17% de lecitina, 28,6% de água, e 70% de mistura B-5028 (20,6% de óleo de tomilho branco, 45,1% de óleo de gautério, 34,3% de miristato de isopropila).

Em algumas modalidades, a mistura de compostos pode incluir entre 2,8 e 3,4% de água, entre 76 e 92% de mistura F-4003 (0,90% de poliglicerol-4-oleato, 0,20% de lecitina, 9,8% de água, 89,10% de mistura B-5016 [39,24% de óleo de tomilho branco, 24,82% de óleo de gautério, 35,94% de miristato de isopropila]), e entre 11,5 e 14% de Solução

S-3001 (Estoque 2,5% Xantano-1% K sorbato; 1% Sorbato de potássio, 2,50% de goma xantana, 96,50% de água).

5 Em algumas modalidades, a mistura de compostos pode incluir 3,1% de água, 84,2% formulação Catiônica-Hi residual (F-4003; 0,90% de poliglicerol-4-oleato, 0,20% de lecitina, 9,8% de água, 89,10% de mistura B-5016 [39,24% de óleo de tomilho branco, 24,82% de óleo de gautério, 35,94% de miristato de isopropila]), e 12,7% de Solução S-3001 (Estoque 2,5% Xantano-1% K sorbato; 1% de Sorbato de potássio, 2,50% de goma xantana, 96,50% de água).

10 Em algumas modalidades, a mistura de compostos pode incluir entre 0,9 e 1,1% de Sorbato de potássio, entre 0,25 e 0,31% de goma xantana, entre 73 e 90% de água, e entre 15,3 e 18,5% de mistura F-4003 (0,90% de poliglicerol-4-oleato, 0,20% de lecitina, 9,8% de água, 89,10% de mistura B-5016 [39,24% de óleo de tomilho branco, 24,82% de óleo de gautério, 35,94% de miristato de isopropila])).

15 Em algumas modalidades, a mistura de compostos pode incluir 1% de Sorbato de potássio, 0,28% de goma xantana, 81,8% de água, e 16,9% de mistura F-4003 (0,90% de poliglicerol-4-oleato, 0,20% de lecitina, 9,8% de água, 89,10% de mistura B-5016 [39,24% de óleo de tomilho branco, 24,82% de óleo de gautério, 35,94% de miristato de isopropila])).

20 Em algumas modalidades, a mistura de compostos pode incluir entre 0,8 e 1,0% de poliglicerol-4-oleato, entre 0,18 e 0,22% de lecitina, entre 8,9 e 11% de água, e entre 80 e 98% de mistura B-5034 (20,6% de óleo de tomilho branco, 34,3% de miristato de isopropila, 45,1% de óleo de gautério Técnico).

25 Em algumas modalidades, a mistura de compostos pode incluir 0,90% de poliglicerol-4-oleato, 0,20% de

lecitina, 9,8% de água, e 89,10% de mistura B-5034 (20,6% de óleo de tomilho branco, 34,3% de miristato de isopropila, 45,1% de óleo de gautério Técnico).

5 Em algumas modalidades, a mistura de compostos pode incluir entre 0,9 e 1,1% de Sorbato de potássio, entre 0,25 e 0,31% de goma xantana, entre 73 e 90% de água, e entre 15,3 e 17,5% de Formulação F-4009 (0,90% de poliglicerol-4-oleato, 0,20% de lecitina, 9,8% de água, 89,10% de mistura B-5034 [24B-4a para uso com salicilato de metila; 20,6% de óleo de tomilho branco, 34,3% de miristato de isopropila, 45,1% de óleo de gautério Técnico])).

10 Em algumas modalidades, a mistura de compostos pode incluir 1,00% Sorbato de potássio, 0,28% de goma xantana, 81,82% de Água, e 16,9% de Formulação F-4009 (0,90% de poliglicerol-4-oleato, 0,20% de lecitina, 9,8% de água, 89,10% de Mistura B-5034 [24B-4a para uso com salicilato de metila; 20,6% de óleo de tomilho branco, 34,3% de miristato de isopropila, 45,1% de óleo de gautério Técnico])).

20 Em algumas modalidades, a mistura de compostos pode incluir entre 0,18 e 0,22% de óleo de Citronela, entre 0,18 e 0,22% de Carbopol 940, entre 0,9 e 0,11% de BHT, entre 54 e 66% de água, entre 12,5 e 16% de cera emulsificante, entre 3,6 e 4,4% de parafina líquida leve, 25 entre 8,1 e 9,9% de parafina macia branca, entre 0,22 e 0,28% de metabissulfato de sódio, entre 1,8 e 2,2% de propileno glicol, entre 0,13 e 0,17% de metil parabeno, entre 0,045 e 0,055% de propil parabeno, entre 4,5 e 5,5% de Cresmer RH40 hidrogenado, entre 0,13 e 0,17% de 30 Trietanolamina, entre 0,018 e 0,022% de acetato de Vitamina E, entre 0,045 e 0,055% de EDTA dissódico, e entre 4,5 e 5,5% de mistura B-5006 (12,94% de Óleo de flor lilás, 8,72%

de D-Limoneno, 9,58% de óleo de tomilho branco, 68,76% de Óleo de lima 410).

5 Em algumas modalidades, a mistura de compostos pode incluir 0,20% de Óleo de citronela, 0,20% de Carbopol 940, 0,10% de BHT, 59,83% de água, 14,00% de cera emulsificante, 4,00% de Parafina líquida leve, 9,00% de parafina macia branca, 0,25% de metabissulfato de sódio, 2,00% Propileno glicol, 0,15% de Metil parabeno, 0,05% de propil parabeno, 5,00% de Cresmer RH40 hidrogenado, 0,15%
10 de Trietanolamina, 0,02% de acetato de Vitamina E, 0,05% de EDTA dissódico, e 5,00% de mistura B-5006 (12,94% de óleo de flor lilás, 8,72% de D-Limoneno, 9,58% de óleo de tomilho branco, 68,76% de Óleo de lima 410).

15 Em algumas modalidades, a mistura de compostos pode incluir entre 0,045 e 0,055% de Span 80, entre 0,18 e 0,22% de benzoato de sódio, entre 26 e 32% de Isopar M, entre 13 e 16% de Propelente A46, entre 38 e 46% de água, entre 1,3 e 1,7% de álcool de isopropila, e entre 11,2 e 13,7% de mistura B-5005 (56,30% de D-Limoneno, 12,38% de
20 óleo de tomilho branco, 31,32% de óleo de gautério).

Em algumas modalidades, a mistura de compostos pode incluir 0,05% de Span 80, 0,20% de benzoato de sódio, 29% de Isopar M, 14,5% de Propelente A46, 42,25% de água, 1,50% de álcool de isopropila, e 12,5% de mistura B-5005
25 (56,30% de D-Limoneno, 12,38% de óleo de tomilho branco, 31,32% de óleo de gautério).

Em algumas modalidades, a mistura de compostos pode incluir entre 46 e 56% de Isopar M, entre 36 e 44% de propelente A46, entre 2,7 e 3,3% de álcool de isopropila, e
30 entre 5,4 e 6,6% de B-5024 (TT-7; 27,35% de D-Limoneno, 30,08% de óleo de tomilho branco, 42,57% de mistura C-4003 [13,5% de Linalol Coeur, 18,5% de Tetraidrolinalol, 1,2% de Vanilina, 19,0% de miristato de isopropila, 19,0% de

Piperonal (aldeído), 9,8% de Geraniol 60, 19,1% de Citrato de trietila]).

5 Em algumas modalidades, a mistura de compostos pode incluir 51,0% de Isopar M, 40,0% de propelente A46, 3,0% de álcool de isopropila, e 6,0% de B-5024 (TT-7; 27,35% de D-Limoneno, 30,08% de óleo de tomilho branco, 42,57% de mistura C-4003 [13,5% de Linalol Coeur, 18,5% de Tetraidrolinalol, 1,2% de Vanilina, 19,0% de miristato de isopropila, 19,0% de Piperonal (aldeído), 9,8% de Geraniol 60, 19,1% de Citrato de trietila]).

10 Em algumas modalidades, a mistura de compostos pode incluir entre 46 e 56% de Isopar M, entre 36 e 44% de Propelente A46, entre 0,045 e 0,055% de Bifentrina, entre 2,7 e 3,3% de álcool de isopropila, e entre 5,4 e 6,6% de
15 mistura B-5024 (TT-7; 27,35% de D-Limoneno, 30,08% de óleo de tomilho branco, 42,57% de mistura C-4003 [13,5% de Linalol Coeur, 18,5% de Tetraidrolinalol, 1,2% de Vanilina, 19,0% de miristato de isopropila, 19,0% de Piperonal (aldeído), 9,8% de Geraniol 60, 19,1% de Citrato de
20 trietila]).

Em algumas modalidades, a mistura de compostos pode incluir 51,0% de Isopar M, 40,0% de propelente A46, 0,05% de Bifentrina, 3,0% de álcool de isopropila, e 6,0% de mistura B-5024 (TT-7; 27,35% de D-Limoneno, 30,08% de
25 óleo de tomilho branco, 42,57% de mistura C-4003 [13,5% Linalol Coeur, 18,5% de Tetraidrolinalol, 1,2% de Vanilina, 19,0% de Miristato de isopropila, 19,0% de Piperonal (aldeído), 9,8% de Geraniol 60, 19,1% de Citrato de trietila]).

30 Em algumas modalidades, a mistura de compostos pode incluir entre 49 e 60% de Isopar M, entre 36 e 44% de propelente A46, e entre 5,4 e 6,6% de mistura B-5021 (HL1; 27,35% de D-Limoneno, 30,08% de óleo de tomilho branco,

42,57% de mistura C-4003 [13,5% de Linalol Coeur, 18,5% de Tetraidrolinalol, 1,2% de Vanilina, 19,0% de miristato de isopropila, 19,0% de Piperonal (aldeído), 9,8% de Geraniol 60, 19,1% de Citrato de trietila]).

5 Em algumas modalidades, a mistura de compostos pode incluir 54,0% de Isopar M, 40,0% de propelente A46, e 6,0% de mistura B-5021 (HL1; 27,35% de D-Limoneno, 30,08% de óleo de tomilho branco, 42,57% de mistura C-4003 [13,5% de Linalol Coeur, 18,5% de Tetraidrolinalol, 1,2% de
10 Vanilina, 19,0% de miristato de isopropila, 19,0% de Piperonal (aldeído), 9,8% de Geraniol 60, 19,1% de Citrato de trietila]).

 Em algumas modalidades, a mistura de compostos pode incluir entre 1,8 e 2,3% de óleo de tomilho branco,
15 entre 4 e 5% de óleo de gautério, entre 3,1 e 3,75% de Miristato de isopropila, entre 0,10 e 0,12% de Sorbato de potássio, entre 0,135 e 0,165% de Poliglicerol-4-oleato, entre 0,25 e 0,31% de goma xantana, entre 0,027 e 0,033% de lecitina, e entre 80 e 98% de água.

20 Em algumas modalidades, a mistura de compostos pode incluir 2,06% de óleo de tomilho branco, 4,51% de óleo de gautério, 3,43% de miristato de isopropila, 0,11% de Sorbato de potássio, 0,15% de Poliglicerol-4-oleato, 0,28% de goma xantana, 0,03% de lecitina, e 89,42% de água.

25 Em algumas modalidades, a mistura de compostos pode incluir entre 0,9 e 1,15% de óleo de tomilho branco, entre 2 e 2,5% de óleo de gautério, entre 1,55 e 1,89% de miristato de isopropila, entre 0,1 e 0,12% de Sorbato de potássio, entre 0,13 e 0,17% de poliglicerol-4-oleato,
30 entre 0,25 e 0,31% de goma xantana, entre 0,027 e 0,033% de Lecitina, e entre 85 e 100% de água.

 Em algumas modalidades, a mistura de compostos pode incluir 1,03% de óleo de tomilho branco, 2,26% de óleo

de gautério, 1,72% de miristato de isopropila, 0,11% de Sorbato de potássio, 0,15% de poliglicerol-4-oleato, 0,28% de goma xantana, 0,03% de lecitina, e 94,43% de água.

5 Em algumas modalidades, a mistura de compostos pode incluir entre 0,18 e 0,22% de Lecitina de soja, entre 0,8 e 1,0% de poliglicerol-4-oleato, entre 8,8 e 10,8% de água, e entre 80 e 98% de mistura B-5016 (39,24% de óleo de tomilho branco, 24,82% de óleo de gautério, 35,94% de miristato de isopropila).

10 Em algumas modalidades, a mistura de compostos pode incluir 0,20% de Lecitina de soja, 0,90% de poliglicerol-4-oleato, 9,80% de água, e 89,10% de mistura B-5016 (39,24% de óleo de tomilho branco, 24,82% de óleo de gautério, 35,94% de miristato de isopropila).

15 Em algumas modalidades, a mistura de compostos pode incluir entre 32 e 38% de óleo de tomilho branco, entre 29 e 35% de miristato de isopropila, entre 0,18 e 0,22% de Lecitina de soja, entre 0,8 e 1,0% de poliglicerol-4-oleato, entre 8,8 e 10,8% de água, e entre 20 e 24% de Óleo de gautério Técnico.

20 Em algumas modalidades, a mistura de compostos pode incluir 35,0% de óleo de tomilho branco, 32,0% de miristato de isopropila, 0,20% de Lecitina de soja, 0,90% de poliglicerol-4-oleato, 9,80% de água, e 22,1% de óleo de gautério Técnico.

25 Em algumas modalidades, a mistura de compostos pode incluir entre 0,09 e 0,11% de Lecitina de soja, entre 0,8 e 1,0% de poliglicerol-4-oleato, entre 8,9 e 10,9% de água, e entre 80 e 98% de mistura B-5004 (20,50% de óleo de tomilho branco, 45,00% de óleo de gautério, 1,10% Vanilina, 33,40% de miristato de isopropila).

30 Em algumas modalidades, a mistura de compostos pode incluir 0,10% de Lecitina de soja, 0,90% de

poliglicerol-4-oleato, 9,90% de água, e 89,1% de mistura B-5004 (20,50% de óleo de tomilho branco, 45,00% de óleo de gautério, 1,10% Vanilina, 33,40% de miristato de isopropila).

5 Em algumas modalidades, a mistura de compostos pode incluir entre 16 e 20,5% de óleo de tomilho branco, entre 36 e 44% de óleo de gautério, entre 0,89 e 1,08% Vanilina, entre 26,5 e 33% de miristato de isopropila, entre 0,09 e 0,11% de Lecitina de soja, entre 0,8 e 1,0% de
10 poliglicerol-4-oleato, e entre 8,9 e 10,9% de água.

 Em algumas modalidades, a mistura de compostos pode incluir 18,27% de óleo de tomilho branco, 40,10% de óleo de gautério, 0,98% de Vanilina, 29,76% de miristato de isopropila, 0,10% de Lecitina de soja, 0,90% de
15 poliglicerol-4-oleato, e 9,90% de água.

 Em algumas modalidades, a mistura de compostos pode incluir entre 1,7 e 2,1% de poliglicerol-4-oleato, entre 8 e 10% de água, e entre 80 e 98% de mistura B-5016 (39,24% de óleo de tomilho branco, 24,82% de óleo de
20 gautério, 35,94% de miristato de isopropila).

 Em algumas modalidades, a mistura de compostos pode incluir 1,90% de poliglicerol-4-oleato, 9,00% de água, e 89,10% de mistura B-5016 (39,24% de óleo de tomilho branco, 24,82% de óleo de gautério, 35,94% de miristato de
25 isopropila).

 Em algumas modalidades, a mistura de compostos pode incluir entre 31,5 e 38,5% de Óleo de tomilho branco, entre 29 e 35% de miristato de isopropila, entre 1,7 e 2,1% de poliglicerol-4-oleato, entre 8 e 10% de água, e entre 20
30 e 24% de óleo de gautério (Técnico).

 Em algumas modalidades, a mistura de compostos pode incluir 35,0% de óleo de tomilho branco, 32,0% de

Miristato de isopropila, 1,90% de poliglicerol-4-oleato, 9,00% de água, e 22,1% de óleo de gautério (Técnico).

5 Em algumas modalidades, a mistura de compostos pode incluir entre 0,10 e 0,12% de Sorbato de potássio, entre 1,7 e 2,1% de poliglicerol-4-oleato, entre 0,24 e 0,31% de goma xantana, entre 78 e 94% de água, e entre 10 e 12,5% de mistura P-1010 (0,10% de Lecitina de soja, 0,90% de poliglicerol-4-oleato, 9,90% de água, 89,1% de mistura B-5004 [20,50% de óleo de tomilho branco, 45,00% óleo de gautério, 1,10% Vanilina, 33,40% de miristato de isopropila])).

10 Em algumas modalidades, a mistura de compostos pode incluir 0,11% de Sorbato de potássio, 1,90% de poliglicerol-4-oleato, 0,275% de goma xantana, 86,410% de água, e 11,30% de mistura P-1010 (0,10% de Lecitina de soja, 0,90% de poliglicerol-4-oleato, 9,90% de água, 89,1% de mistura B-5004 [20,50% de óleo de tomilho branco, 45,00% de óleo de gautério, 1,10% Vanilina, 33,40% de miristato de isopropila])).

20 Em algumas modalidades, a mistura de compostos pode incluir entre 5,0 e 6,3% de D-Limoneno, entre 1,1 e 1,4% de óleo de tomilho branco, entre 0,010 e 0,012% de Lecitina de soja, entre 0,1 e 0,12% de Sorbato de potássio, entre 1,8 e 2,2% de poliglicerol-4-oleato, entre 0,24 e 0,31% de goma xantana, entre 79 e 96,5% de água, e entre 2,8 e 3,45% de óleo de gautério (Técnico).

25 Em algumas modalidades, a mistura de compostos pode incluir 5,67% de D-Limoneno, 1,25% de óleo de tomilho branco, 0,011% de Lecitina de soja, 0,11% de Sorbato de potássio, 2,002% de poliglicerol-4-oleato, 0,275% de goma xantana, 87,529% de água, e 3,15% de óleo de gautério (Técnico).

30

Em algumas modalidades, a mistura de compostos pode incluir entre 0,1 e 0,12% de Sorbato de potássio, entre 0,24 e 0,31% de goma xantana, entre 80 e 97% de água, e entre 10 e 12,6% de mistura P-1000 (0,20% de Lecitina de soja, 0,90% de poliglicerol-4-oleato, 9,80% de água, 89,10% de mistura B-5016 [39,24% de óleo de tomilho branco, 24,82% de óleo de gautério, 35,94% de miristato de isopropila])).

Em algumas modalidades, a mistura de compostos pode incluir 0,11% de Sorbato de potássio, 0,275% de goma xantana, 88,315% de água, e 11,30% de mistura P-1000 (0,20% de Lecitina de soja, 0,90% de poliglicerol-4-oleato, 9,80% de água, 89,10% de mistura B-5016 [39,24% de óleo de tomilho branco, 24,82% de óleo de gautério, 35,94% de miristato de isopropila])).

Em algumas modalidades, a mistura de compostos pode incluir entre 3,5 e 4,4% de óleo de tomilho branco, entre 3,2 e 4% de miristato de isopropila, entre 0,02 e 0,025% de Lecitina de soja, entre 0,1 e 0,12% Sorbato de potássio, entre 0,9 e 0,115% de poliglicerol-4-oleato, entre 0,25 e 0,30% de goma xantana, entre 80 e 98% de água, e entre 2,2 e 2,8% de óleo de gautério (Técnico).

Em algumas modalidades, a mistura de compostos pode incluir 3,95% de óleo de tomilho branco, 3,62% de miristato de isopropila, 0,023% de Lecitina de soja, 0,11% de Sorbato de potássio, 0,102% de poliglicerol-4-oleato, 0,275% de goma xantana, 89,422% de água, 2,50% de óleo de gautério (Técnico).

Em algumas modalidades, a mistura de compostos pode incluir entre 0,1 e 0,12% de Sorbato de potássio, entre 0,25 e 0,30% de goma xantana, entre 80 e 98% de água, e entre 10 e 12,6% de mistura P-1020 (1,90% de poliglicerol-4-oleato, 9,00% de água, 89,10% de mistura B-

5016 [39,24% de óleo de tomilho branco, 24,82% de óleo de gautério, 35,94% de miristato de isopropila]).

5 Em algumas modalidades, a mistura de compostos pode incluir 0,11% de Sorbato de potássio, 0,275% de goma xantana, 88,315% de água, e 11,30% de mistura P-1020 (1,90% de poliglicerol-4-oleato, 9,00% de água, 89,10% de mistura B-5016 [39,24% de óleo de tomilho branco, 24,82% de óleo de gautério, 35,94% de miristato de isopropila]).

10 Em algumas modalidades, a mistura de compostos pode incluir entre 3,5 e 4,4% de óleo de tomilho branco, entre 2,2 e 2,8% de óleo de gautério, entre 3,3 e 40% de miristato de isopropila, entre 0,1 e 0,12% de Sorbato de potássio, entre 0,18 e 0,23% de poliglicerol-4-oleato, entre 0,25 e 0,30% de goma xantana, e entre 80 e 98% de
15 água.

Em algumas modalidades, a mistura de compostos pode incluir 3,95% de óleo de tomilho branco, 2,50% de óleo de gautério, 3,62% de miristato de isopropila, 0,11% Sorbato de potássio, 0,21% de poliglicerol-4-oleato, 0,275%
20 de goma xantana, e 89,332% de água.

Em algumas modalidades, a mistura de compostos pode incluir entre 0,9 e 1,1% Sorbato de potássio, entre 2,2 e 2,8% de goma xantana, e entre 87 e 100% de água.

25 Em algumas modalidades, a mistura de compostos pode incluir 1,00% Sorbato de potássio, 2,500% de goma xantana, e 96,500% de água.

Em algumas modalidades, a mistura de compostos pode incluir entre 1,8 e 2,2% de benzoato de sódio e entre 89 e 100% de água.

30 Em algumas modalidades, a mistura de compostos pode incluir 2% de benzoato de sódio e 98% de água.

Em algumas modalidades, a mistura de compostos pode incluir entre 1,05 e 1,32% de Span 80, entre 1,5 e

5 1,8% de Tween 80, entre 13 e 15,4% de Isopar M, entre 60 e 76% de água, entre 2,5 e 3,2% de mistura B-5005 (mistura 25B-4b; 56,30% de D-Limoneno, 12,38% de óleo de tomilho branco, 31,32% de óleo de gautério), e entre 10 e 12,5% de Solução P-1100 (2% de benzoato de sódio; 2% de benzoato de sódio, 98% de água).

10 Em algumas modalidades, a mistura de compostos pode incluir 1,20% de Span 80, 1,65% de Tween 80, 14,20% de Isopar M, 68,75% de água, 2,84% de mistura B-5005 (mistura 25B-4b; 56,30% de D-Limoneno, 12,38% de óleo de tomilho branco, 31,32% de óleo de gautério), e 11,36% de Solução P-1100 (2% de benzoato de sódio; 2% de benzoato de sódio, 98% de água).

15 Em algumas modalidades, a mistura de compostos pode incluir entre 1,4 e 1,8% de D-Limoneno, entre 0,32 e 0,38% de óleo de tomilho branco, entre 0,8 e 0,98% de óleo de gautério, entre 1,1 e 1,3% de Span 80, entre 1,5 e 1,8% de Tween 80, entre 0,2 e 0,26% de benzoato de sódio, entre 13 e 15,4% de Isopar M, e entre 71 e 88% de água.

20 Em algumas modalidades, a mistura de compostos pode incluir 1,60% de D-Limoneno, 0,35% de óleo de tomilho branco, 0,89% de óleo de gautério, 1,20% de Span 80, 1,65% de Tween 80, 0,23% de benzoato de sódio, 14,20% de Isopar M, e 79,88% de água.

25 Em algumas modalidades, a mistura de compostos pode incluir entre 20 e 24% de Propelente A70 e entre 70 e 86% de mistura P-1110 (1,20% de Span 80, 1,65% de Tween 80, 14,20% de Isopar M, 68,75% de água, 2,84% de mistura B-5005 [56,30% de D-Limoneno, 12,38% de óleo de tomilho branco, 31,32% de óleo de gautério], 11,36% de Solução P-1100 [2% de benzoato de sódio; 2% benzoato de sódio, 98% de água])).
30

Em algumas modalidades, a mistura de compostos pode incluir 22% de Propelente A70 e 78% de mistura P-1110

(1,20% de Span 80, 1,65% de Tween 80, 14,20% de Isopar M, 68,75% de água, 2,84% de mistura B-5005 [56,30% de D-Limoneno, 12,38% de óleo de tomilho branco, 31,32% de óleo de gautério], 11,36% de Solução P-1100 [2% de benzoato de sódio; 2% de benzoato de sódio, 98% de água]).

Em algumas modalidades, a mistura de compostos pode incluir entre 1,1 e 1,4% de D-Limoneno, entre 0,24 e 0,3% de óleo de tomilho branco, entre 0,62 e 0,76% de óleo de gautério, entre 0,85 e 1,04% de Span 80, entre 1,1 e 1,48% de Tween 80, entre 0,16 e 0,20% de benzoato de sódio, entre 10 e 12,2% de Isopar M, entre 56 e 69% de água, e entre 20 e 24% de Propelente A70.

Em algumas modalidades, a mistura de compostos pode incluir 1,25% de D-Limoneno, 0,27% de óleo de tomilho branco, 0,69% de óleo de gautério, 0,94% de Span 80, 1,29% de Tween 80, 0,18% de benzoato de sódio, 11,08% de Isopar M, 62,31% de água, e 22,0% de Propelente A70.

Em algumas modalidades, a mistura de compostos pode incluir entre 0,9 e 1,1% de Sorbato de potássio, entre 0,13 e 0,17% de poliglicerol-4-oleato, entre 0,25 e 0,31% de goma xantana, entre 0,030 e 0,037% de lecitina, entre 75 e 91% de água, e entre 13,5 e 16,6% de mistura B-5028 (20,6% de óleo de tomilho branco, 45,1% de óleo de gautério, 34,3% de miristato de isopropila).

Em algumas modalidades, a mistura de compostos pode incluir 1,0% de Sorbato de potássio, 0,15% de poliglicerol-4-oleato, 0,28% de goma xantana, 0,034% de lecitina, 83,5% de água, e 15,1% de mistura B-5028 (20,6% de óleo de tomilho branco, 45,1% de óleo de gautério, 34,3% de miristato de isopropila).

Em algumas modalidades, a mistura de compostos pode incluir entre 30 e 37% de água e entre 59 e 74% da Formulação F-4002 (1,00% de Sorbato de potássio, 0,28% de

5 goma xantana, 81,82% de água, 16,90% da Formulação F-4001 [0,90% de poliglicerol-4-oleato, 0,20% de lecitina, 9,8% de água, 89,1% de mistura B-5028 (20,6% de óleo de tomilho branco, 45,1% de óleo de gautério, 34,3% de miristato de isopropila)]).

10 Em algumas modalidades, a mistura de compostos pode incluir 33,40% de água e 66,60% da Formulação F-4002 (1,00% de Sorbato de potássio, 0,28% de goma xantana, 81,82% de água, 16,90% da Formulação F-4001 [0,90% de poliglicerol-4-oleato, 0,20% de lecitina, 9,8% de água, 89,1% de mistura B-5028 (20,6% de óleo de tomilho branco, 45,1% de óleo de gautério, 34,3% de miristato de isopropila)]).

15 Em algumas modalidades, a mistura de compostos pode incluir entre 3,6 e 4,5% de D-Limoneno, entre 4 e 4,9% de óleo de tomilho branco, entre 15 e 18,2% Álcool benzílico, entre 18 e 23,5% de Isopar M, entre 44 e 49% de água, entre 5,6 e 7,0% de mistura C-4003 (3,18% de Solução S-3002 (Estoque 10% de Solução SLS; 10% de lauril sulfato de sódio, 90% de água)).

20 Em algumas modalidades, a mistura de compostos pode incluir 4,03% de D-Limoneno, 4,43% de óleo de tomilho branco, 16,61% de Álcool benzílico, 20,95% de Isopar M, 44,53% de água, 6,27% de mistura C-4003 (3,18% de Solução S-3002 (Estoque 10% de Solução SLS; 10% de lauril sulfato de sódio, 90% de água)).

25 Em algumas modalidades, a mistura de compostos pode incluir entre 3,6 e 4,45% de D-Limoneno, entre 4,0 e 4,9% de óleo de tomilho branco, entre 15 e 18,4% Álcool benzílico, entre 18 e 23,4% de Isopar M, entre 40 e 49% de água, entre 0,045 e 0,055% de Bifentrina, entre 5,6 e 7,0% de mistura C-4003 (3,178% de Solução S-3002 (Estoque 10% de Solução SLS; 10% de lauril sulfato de sódio, 90% de água)).

5 Em algumas modalidades, a mistura de compostos pode incluir 4,028% de D-Limoneno, 4,428% de óleo de tomilho branco, 16,60% Álcool benzílico, 20,94% de Isopar M, 44,51% de água, 0,05% de Bifentrina, 6,267% de mistura C-4003 (3,178% de Solução S-3002 (Estoque 10% de Solução SLS; 10% de lauril sulfato de sódio, 90% de água).

10 Em algumas modalidades, a mistura de compostos pode incluir entre 1,8 e 2,3% de óleo de tomilho branco, entre 4,0 e 5,0% de óleo de gautério, entre 3,1 e 3,8% de miristato de isopropila, entre 0,45 e 0,55% de Span 80, entre 13,5 e 16,5% de Isopar M, entre 67 e 82% de água, e entre 0,045 e 0,055% de Bifentrina.

15 Em algumas modalidades, a mistura de compostos pode incluir 2,06% de óleo de tomilho branco, 4,51% de óleo de gautério, 3,43% de miristato de isopropila, 0,50% de Span 80, 15% de Isopar M, 74,45% de água, 0,05% de Bifentrina.

20 Em algumas modalidades, a mistura de compostos pode incluir entre 0,36 e 0,45% de óleo de tomilho branco, entre 0,8 e 1,0% de óleo de gautério, entre 0,6 e 0,76% de miristato de isopropila, entre 0,018 e 0,022% de lauril sulfato de sódio, e entre 88 e 100% de água.

25 Em algumas modalidades, a mistura de compostos pode incluir 0,41% de óleo de tomilho branco, 0,90% de óleo de gautério, 0,69% de miristato de isopropila, 0,02% de lauril sulfato de sódio, e 97,98% de água.

30 Em algumas modalidades, a mistura de compostos pode incluir entre 0,9 e 1,15% de óleo de tomilho branco, entre 2,0 e 2,5% de óleo de gautério, entre 1,5 e 1,9% de miristato de isopropila, e entre 85 e 100% de AgSorb.

Em algumas modalidades, a mistura de compostos pode incluir 1,03% de óleo de tomilho branco, 2,26% de óleo

de gautério, 1,71% de miristato de isopropila, 95,00% de AgSorb.

5 Em algumas modalidades, a mistura de compostos pode incluir entre 0,9 e 1,16% de óleo de tomilho branco, entre 2,0 e 2,5% de óleo de gautério, entre 1,5 e 1,9% de miristato de isopropila, e entre 85 e 100% de DG Light.

10 Em algumas modalidades, a mistura de compostos pode incluir 1,03% de óleo de tomilho branco, 2,26% de óleo de gautério, 1,71% de miristato de isopropila, 95,0% de DG Light.

15 Em algumas modalidades, a mistura de compostos pode incluir entre 0,36 e 0,45% de óleo de tomilho branco, entre 0,8 e 1,0% de óleo de gautério, entre 0,6 e 0,78% de miristato de isopropila, entre 0,018 e 0,022% de lauril sulfato de sódio, e entre 87 e 100% de água.

Em algumas modalidades, a mistura de compostos pode incluir 0,41% de óleo de tomilho branco, 0,90% de óleo de gautério, 0,69% de miristato de isopropila, 0,02% de lauril sulfato de sódio, 97,98% de água.

20 Em algumas modalidades, a mistura de compostos pode incluir entre 22 e 27% de D-Limoneno, entre 0,89 e 1,1% de óleo de tomilho branco, entre 0,15 e 0,19% de Linalol Coeur, entre 0,2 e 0,26% de Tetraidrolinalol, entre 0,018 e 0,022% de Vanilina, entre 0,22 e 0,26% de miristato de isopropila, entre 0,215 e 0,265% de Piperonal (aldeído),
25 entre 2,7 e 3,3% de Óleo de lima Minus, entre 0,11 e 0,13% de Geraniol 60, entre 0,22 e 0,26% de Citrato de trietila, entre 60 e 74% de água, e entre 2,7 e 3,3% de Solução S-3002 (Estoque 10% de Solução SLS; 10% de lauril sulfato de sódio; 90% de água).
30

Em algumas modalidades, a mistura de compostos pode incluir 24,76% de D-Limoneno, 0,98% de óleo de tomilho branco, 0,17% de Linalol Coeur, 0,23% de Tetraidrolinalol,

0,02% de Vanilina, 0,24% de miristato de isopropila, 0,24% de Piperonal (aldeído), 3,00% de Óleo de lima Minus, 0,12% de Geraniol 60, 0,24% Citrato de trietila, 67% de água, 3% de Solução S-3002 (Estoque 10% de Solução SLS; 10% de lauril sulfato de sódio; 90% de água).

Em algumas modalidades, a mistura de compostos pode incluir entre 18 e 23% de óleo de tomilho branco, entre 40 e 50% de Óleo de gautério, entre 31 e 38% de miristato de isopropila, entre 0,9 e 1,1% de Sorbato de potássio, entre 0,25 e 0,31% de goma xantana, entre 72 e 89% de água, entre 15 e 17,6% de mistura F-4001 (0,90% de poliglicerol-4-oleato, 0,20% de lecitina, 9,8% de água, 89,1% de mistura B-5028 [20,6% de óleo de tomilho branco, 45,1% de óleo de gautério, 34,3% de Miristato de isopropila]).

Em algumas modalidades, a mistura de compostos pode incluir 20,6% de óleo de tomilho branco, 45,1% de óleo de gautério, 34,3% de Miristato de isopropila, 1% de Sorbato de potássio, 0,28% de goma xantana, 81,82% de água, 16,90% de mistura F-4001 ({Formulação catiônica;} 0,90% de poliglicerol-4-oleato, 0,20% de lecitina, 9,8% de água, 89,1% de mistura B-5028 [20,6% de óleo de tomilho branco, 45,1% Óleo de gautério, 34,3% de Miristato de isopropila]).

Em algumas modalidades, a mistura de compostos pode incluir entre 85 e 100% de Miracle Gro (estéril), e entre 4,5 e 5,5% de mistura B-5028 (20,6% de óleo de tomilho branco, 45,1% de óleo de gautério, 34,3% de miristato de isopropila).

Em algumas modalidades, a mistura de compostos pode incluir 95% de Miracle Gro (estéril), 5% de mistura B-5028 ({25B-4A para uso;} 20,6% de óleo de tomilho branco, 45,1% de óleo de gautério, 34,3% de miristato de isopropila).

Em algumas modalidades, a mistura de compostos pode incluir entre 0,45 e 0,56% de óleo de tomilho branco, entre 1,0 e 1,3% de óleo de gautério, entre 0,78 e 0,95% de miristato de isopropila, entre 0,45 e 0,55% de Span 80, entre 13,5 e 16,5% de Isopar M, entre 73 e 90% de água, e entre 0,045 e 0,55% de Bifentrina.

Em algumas modalidades, a mistura de compostos pode incluir 0,51% de óleo de tomilho branco, 1,13% de óleo de gautério, 0,86% de miristato de isopropila, 0,50% de Span 80, 15% de Isopar M, 81,95% de água, e 0,05% de Bifentrina.

Em certas modalidades onde a composição inclui LFO, um ou mais dos seguintes compostos podem ser substituídos para o LFO: tetraidrolinalol, Linalol de etila, Heliotropina, Hediona, Hercolin D, e citrato de trietila. Em certas modalidades onde a composição inclui LFO, uma mistura dos seguintes compostos pode ser substituída para o LFO: Miristato de isopropila, Tetraidrolinalol FCC, Linalol, Geraniol Fine FCC, Piperonal (aldeído), e Vanilina.

Em certas modalidades onde a composição inclui LFO, a mistura dos seguintes compostos pode ser substituído para o LFO: Miristato de isopropila, Tetraidrolinalol, Linalol, Geraniol, Piperonal (aldeído), Vanilina, salicilato de metila e D-limoneno.

Em certas modalidades onde a composição inclui BSO, um ou mais dos seguintes compostos pode ser substituído para o BSO: alfa-thujeno; alfa-pineno; beta-pineno; p-cimeno; limoneno; e terc-butil-p-benzoquinona.

Em certas modalidades onde a composição inclui Óleo de tomilho, um ou mais dos seguintes compostos pode ser substituído para o Óleo de tomilho: timol, α -tujone;

α -pineno, canfeno, β -pineno, p-cimeno, α -terpineno, linalol, borneol, β -cariofileno e carvacrol.

5 Os compostos utilizados para preparar as composições exemplares da presente invenção podem ser obtidos, por exemplo, das seguintes fontes: Millennium Chemicals, Inc. (Jacksonville, FL), Ungerer Company (Lincoln Park, NJ), SAFC (Milwaukee, WI), e IFF Inc. (Hazlet, NJ).

10 Em algumas modalidades das composições, pode ser desejável incluir compostos cada um tendo uma pureza de aproximadamente 60%, 65%, 70%, 75%, 80%, 85%, 90%, ou 95%. Por exemplo, em algumas modalidades das composições que incluem geraniol, pode ser desejável incluir um geraniol que é pelo menos aproximadamente 60%, 85%, ou 95% puro. Em
15 algumas modalidades, pode ser desejável incluir um tipo específico de geraniol. Por exemplo, em algumas modalidades, as composições podem incluir: geraniol 60, geraniol 85, ou geraniol 95. Quando geraniol é obtido como geraniol 60, geraniol 85, ou geraniol 95, então quarenta
20 por cento, quinze por cento ou cinco por cento do óleo pode ser Nerol. Nerol é um monoterpene ($C_{10}H_{18}O$), que pode ser extraído de essência de rosas, óleo de flores de laranja e óleo de lavanda.

25 As modalidades da presente invenção podem incluir ingredientes reconhecidos na técnica normalmente utilizados em tais formulações. Esses ingredientes podem incluir, por exemplo, agentes antiespumantes, agentes antimicrobianos, antioxidantes, agentes anti-redeposição, alvejantes, substâncias corantes, emulsificantes, enzimas, gorduras,
30 materiais fluorescentes, fungicidas, hidrótipos, hidratantes, alvejantes ópticos, veículos para perfume, perfume, preservativos, proteínas, silicones, agentes de

liberação de sujeira, solubilizadores, derivados de açúcar, filtros solares, tensoativos, vitaminas, ceras e similar.

5 Em certas modalidades, as modalidades da presente invenção podem conter também outros adjuvantes ou modificadores como um ou mais ingredientes ativos terapêutica ou cosmeticamente. Ingredientes ativos terapêutica ou cosmeticamente exemplares úteis nas composições da invenção podem incluir, por exemplo, fungicidas, agentes de filtro solar, agentes de bloqueio solar, vitaminas, agentes de bronzamento, extratos de plantas, agentes antiinflamatórios, antioxidantes, agentes sequestradores de radical, retinóides, ácidos alfa-hidróxi, emolientes, anti-sépticos, antibióticos, agentes antibacterianos, anti-histamínicos, e similares, e podem
10 estar presentes em uma quantidade eficaz para obter o resultado terapêutico ou cosmético desejado.
15

Em algumas modalidades, as composições da invenção podem incluir um ou mais materiais que podem funcionar como antioxidante, como agentes de redução e sequestradores de radicais livres. Materiais apropriados que podem funcionar como antioxidante podem incluir, por exemplo: cisteína de acetila, ácido ascórbico, t-butil hidroquinona, cisteína, diamil hidroquinona, ácido eritórbico, ácido ferúlico, hidroquinona, p-hidróxianisol, sulfato de hidroxil amina, ascorbato de magnésio, fosfato de ascorbil de magnésio, octocrileno, floroglucinol, fosfato de tocoferil ascorbil de potássio, sulfito de potássio, rutina, ascorbato de sódio, sulfito de sódio, tioglicolato de sódio, tioglicol, tioglicolamida, ácido tioglicólico, ácido tiosalicílico, tocoferol, acetato de tocoferol, linoleato de tocoferol, tris(nonilfenil)fosfita e similar.
20
25
30

As modalidades da invenção também podem incluir um ou mais materiais que podem funcionar como um agente de quelação para complexar com íons metálicos. Essa ação pode ajudar a inativar os íons metálicos para fins de evitar seus efeitos adversos sobre a estabilidade ou aparência de uma composição formulada. Agentes de quelação apropriados para uso em uma modalidade da presente invenção podem incluir, por exemplo, ácido fosfônico aminotrimetileno, ácido diacético beta-alanina, EDTA de dissódio de cálcio, ácido cítrico, ciclodextrina, ácido tetraacético cicloexanodiamina, citrato de diamônio, EDTA de diamônio, EDTA de dipotássio, difosfonato de azacicloeptano de dissódio, EDTA de dissódio, pirofosfato de dissódio, EDTA (ácido tetraacético de etileno diamina), ácido glucônico, HEDTA (ácido triacético de etileno diamina hidróxi etila), ciclodextrina de metila, trifosfato de pentapotássio, fosfonato de aminotrimetileno de pentassódio, trifosfato de pentassódio, ácido pentético, ácido fítico, citrato de potássio, gluconato de potássio, citrato de sódio, fosfonato de pentametileno dietilenotriammina de sódio, diidroxietil glicinato de sódio, gluconato de sódio, metafosfato de sódio, meassilicato de sódio, fitato de sódio, trietanol amina ("TEA")-EDTA, TEA-polifosfato, tetraidroxipropil etilenodiamina, pirofosfato de tetrapotássio, EDTA de tetrassódio, pirofosfato de tetrassódio, EDTA de tripotássio, EDTA de trissódio, HEDTA de trissódio, fosfato de trissódio e similar.

As modalidades da invenção também podem incluir um ou mais materiais que podem funcionar como umectante. Um umectante é adicionado a uma composição para retardar perda de umidade durante uso, cujo efeito é realizado, em geral, pela presença no mesmo de materiais higroscópicos.

Em algumas modalidades, cada composto pode compor entre 1% e aproximadamente 99% em peso (% peso/peso) ou por volume (% vol/vol) da composição. Por exemplo, uma composição da presente invenção compreende aproximadamente 2% alfa-Pineno e aproximadamente 98% de D-limoneno. Como utilizado aqui, quantidades em percentagem, em peso ou em volume, de compostos devem ser entendidas como se referindo a quantidades relativas dos compostos. Como tal, por exemplo, uma composição incluindo 7% de linalol, 35% de timol, 4% de alfa-pineno, 30% de para-cimeno e 24% de óleo de soja (% vol/vol) pode-se dizer que inclui uma razão de 7 para 35 para 4 para 30 para 25 de linalol, timol, alfa-pineno, para-cimeno e óleo de soja, respectivamente (em volume). Como tal, se um composto for retirado da composição, ou compostos adicionais ou outros ingredientes forem adicionados à composição, considera-se que os compostos restantes podem ser fornecidos nas mesmas quantidades relativas. Por exemplo, se óleo de soja foi removido da composição exemplar, a composição resultante incluiria 7 para 35 para 4 para 40 de linalol, timol, alfa-pineno e para-cimeno, respectivamente (em volume). Essa composição resultante incluiria 9,21% de linalol, 46,05% de timol, 5,26% de alfa-pineno, e 39,48% de para-cimeno (%vol/vol). Para outro exemplo, se óleo de açafoa fosse adicionado à composição original para fornecer uma composição final contendo 40% (vol/vol) de óleo de açafoa, então a composição resultante incluiria 4,2% de linalol, 21% de timol, 2,4% de alfa-pineno, 18% de para-cimeno, 14,4% de óleo de soja, e 40% de óleo de açafoa (% vol/vol). Uma pessoa com conhecimentos comuns na técnica entenderia que percentagens de volume são facilmente convertidas em percentagens em peso com base na gravidade específica medida ou conhecida da substância.

De modo surpreendente, por combinar certos produtos químicos para controle de insetos, e compostos ou misturas da presente invenção, a atividade para controle de insetos das composições resultantes pode ser aumentada, isto é, um efeito sinergista sobre a atividade de controle de insetos é obtido quando um certo produto químico ou produtos químicos, e um certo composto ou composto são combinados. Em outras palavras, as composições incluindo certas combinações de pelo menos um produto químico, e pelo menos um composto ou pelo menos uma mistura de compostos pode ter uma capacidade aumentada de controlar insetos, em comparação com cada um dos produtos químicos ou compostos tomados sozinhos.

Nas modalidades da presente invenção, "sinergia" pode se referir a qualquer aumento substancial, em uma combinação de pelo menos dois ingredientes, de um efeito mensurável, quando comparado com o efeito de um ingrediente ativo sozinho, ou quando comparado com o efeito da combinação completa menos pelo menos um ingrediente. Sinergia é uma característica específica de uma combinação de ingredientes, e está acima de qualquer nível existente de aumento que seria devido exclusivamente, por exemplo, a efeitos aditivos de qualquer combinação aleatória de ingredientes. Os efeitos incluem porém não são limitados a: efeito repelente da composição; efeito pesticida da composição; perturbação de uma mensagem de célula ou sinal de célula, como, por exemplo, cálcio, AMP cíclico, e similar; e diminuição de atividade ou efeitos a jusante de um alvo molecular.

Em várias modalidades, um aumento substancial pode ser expresso como um coeficiente de sinergia, onde o coeficiente é uma razão do efeito medido da mistura completa, dividido pelo efeito de uma composição de

comparação, tipicamente, um ingrediente único ou um subconjunto de ingredientes encontrados na mistura completa. Em algumas modalidades, o coeficiente de sinergia pode ser ajustado para diferenças na concentração da
5 mistura completa e a composição de comparação.

Em algumas modalidades da invenção, um coeficiente de sinergia de 1,1, 1,2, 1,3, 1,4 ou 1,5, pode ser substancial e comercialmente desejável. Em outras modalidades, o coeficiente de sinergia pode ser de
10 aproximadamente 1,6 a aproximadamente 5, incluindo porém não limitado a 1,8, 2,0, 2,5, 3,0, 3,5, 4,0 e 4,5. Em outras modalidades, o coeficiente de sinergia pode ser de aproximadamente 5 a 50, incluindo porém não limitado a 10, 15, 20, 25, 30, 35, 40 e 45. Em outras modalidades, o
15 coeficiente de sinergia pode ser de aproximadamente 50 a aproximadamente 500, ou mais, incluindo porém não limitado a 50, 75, 100, 125, 150, 200, 250, 300, 350, 400, e 450. Qualquer coeficiente de sinergia acima de 500 é também considerado compreendido nas modalidades da presente
20 invenção.

Dado que uma ampla faixa de sinergias pode ser encontrada em várias modalidades da invenção, é expressamente observado que um coeficiente de sinergia pode ser descrito como sendo "maior do que" um dado número e
25 portanto não necessariamente limitado a estar compreendido nos limites de uma faixa tendo um limite numérico inferior e um superior. De modo semelhante, em algumas modalidades da invenção, certos coeficientes de sinergia baixos, ou extremidades inferiores de faixas, são expressamente
30 excluídos. Por conseguinte, em algumas modalidades, a sinergia pode ser expressa como sendo "maior do que" um dado número que constitui um limite inferior de sinergia para uma tal modalidade. Por exemplo, em algumas

modalidades, o coeficiente de sinergia é igual ou maior do que 25; em uma tal modalidade, todos os coeficientes de sinergia baixo de 25, embora substanciais, são expressamente excluídos.

5 As composições contendo combinações de certos produtos químicos e compostos podem ser testadas em relação ao efeito sinergista sobre atividade de controle de insetos por comparar o efeito de uma combinação específica de pelo menos um produto químico, e pelo menos um composto ou pelo
10 menos uma mistura de compostos, com o efeito do(s) produto(s) químico(s) e composto(s) individual(is). Informações adicionais relacionadas à feitura de uma determinação de sinergia podem ser encontradas nos Exemplos expostos nesse documento.

15 Métodos exemplares que podem ser utilizados para determinar o efeito sinergista de uma composição específica são expostos nos seguintes pedidos, cada um dos quais é incorporado na íntegra aqui a título de referência: pedido
20 US 10/832.022, intitulado COMPOSITIONS AND METHODS FOR CONTROLLING INSECTS; pedido U.S. 11/086.615, intitulado COMPOSITIONS AND METHODS FOR CONTROLLING INSECTS RELATED TO THE OCTOPAMINE RECEPTOR; pedido U.S. 11/365.426, intitulado COMPOSITIONS AND METHODS FOR CONTROLLING INSECTS INVOLVING THE TYRAMINE RECEPTOR; e pedido U.S. 11/870.385, intitulado
25 COMPOSITIONS AND METHODS FOR CONTROLLING INSECTS.

Controle de pragas

30 As modalidades da invenção podem ser utilizadas para controlar espécies de insetos que pertencem às ordens Acari, Anoplura, Aranae, Blattodea, Coleoptera, Collembola, Díptera, Grylloptera, Heteroptera, Homóptera, Himenóptera, Isopoda, Isoptera, Lepidóptera, Mantódea, Mallophaga, Neuroptera, Odonata, Ortóptera, Psocoptera, Siphonaptera, Symphyla, Thysanura, e Thysanoptera.

As modalidades da presente invenção podem ser utilizadas para controlar, por exemplo, os insetos expostos na Tabela 5, ou similar.

TABELA 5: INSETOS SUJEITOS AO CONTROLE PELAS MODALIDADES DA INVENÇÃO			
Nome científico	Nome comum em inglês	Ordem	Família
<i>Abgrallaspis ithacae</i> (Ferris)	hemlock scale	Homoptera	Diaspididae
<i>Acalitus essigi</i> (Hassan)	redberry mite	Acari	Eriophyidae
<i>Acalitus rudis</i> (Can.)	birch budgall mite	Acari	Eriophyidae
<i>Acalitus vaccinii</i> (Keif.)	blueberry bud mite	Acari	Eriophyidae
<i>Acalymma vittatum</i> (F.)	striped cucumber beetle	Coleoptera	Chrysomelidae
<i>Acantholyda erythrocephala</i> (L.)	pine false webworm	Hymenoptera	Pamphiliidae
<i>Acantholyda zappei</i> (Roh.)	nesting pine sawfly	Hymenoptera	Pamphiliidae
<i>Acanthomyops interjectus</i> (Mayr)	larger yellow ant	Hymenoptera	Formicidae
<i>Acanthoscelides obtectus</i> (Say)	bean weevil	Coleoptera	Bruchidae
<i>Acarus siro</i> L.	grain mite	Acari	Acaridae
<i>Aceria campestricola</i> (Frauen.)	elm leafgall mite	Acari	Eriophyidae
<i>Aceria dispar</i> (Nal.)	aspen leaf mite	Acari	Eriophyidae
<i>Aceria elongatus</i> (Hodg.)	crimson erineum mite	Acari	Eriophyidae
<i>Aceria fraxiniflora</i> (Felt)	ash flower gall mite	Acari	Eriophyidae
<i>Aceria parapopuli</i> (Keif.)	poplar budgall mite	Acari	Eriophyidae
<i>Aceria tosichella</i> Keif.	wheat curl mite	Acari	Eriophyidae
<i>Acericecis ocellaris</i> (O.S.)	ocellate gall midge	Diptera	Cecidomyiidae
<i>Achaearanea tepidariorum</i> (Koch)	European house spider	Araneae	Theridiidae
<i>Acheta domesticus</i> (L.)	house cricket	Grylloptera	Gryllidae
<i>Achyra rantalis</i> (Gn.)	garden webworm	Lepidoptera	Pyralidae

<i>Acleris chalybeana</i> (Fern.)	lesser maple leafroller	Lepidoptera	Tortricidae
<i>Acleris comariana</i> (Zell.)	strawberry tortrix	Lepidoptera	Tortricidae
<i>Acleris fuscana</i> (B. & Bsk.)	small aspen leaftier	Lepidoptera	Tortricidae
<i>Acleris gloverana</i> (Wlsm.)	western blackheaded budworm	Lepidoptera	Tortricidae
<i>Acleris logiana</i> (Cl.)	blackheaded birch leaffolder	Lepidoptera	Tortricidae
<i>Acleris minuta</i> (Rob.)	yellowheaded fire worm	Lepidoptera	Tortricidae
<i>Acleris variana</i> (Fern.)	eastern blackheaded budworm	Lepidoptera	Tortricidae
<i>Acosus centerensis</i> (Lint.)	poplar carpenterworm	Lepidoptera	Cossidae
<i>Acosus populi</i> (Wlk.)	aspen carpenterworm	Lepidoptera	Cossidae
<i>Acrobasis betulella</i> Hulst	birch tubemaker	Lepidoptera	Pyralidae
<i>Acrobasis caryae</i> Grt.	hickory shoot borer	Lepidoptera	Pyralidae
<i>Acrobasis comptoniella</i> Hulst	sweetfern leaf casebearer	Lepidoptera	Pyralidae
<i>Acrobasis juglandis</i> (LeB.)	pecan leaf casebearer	Lepidoptera	Pyralidae
<i>Acrobasis rubrifasciella</i> Pack.	alder tubemaker	Lepidoptera	Pyralidae
<i>Acrobasis sylviella</i> Ely	ironwood tubemaker	Lepidoptera	Pyralidae
<i>Acrobasis vaccinii</i> Riley	cranberry fruitworm	Lepidoptera	Pyralidae
<i>Acronicta americana</i> (Harr.)	American dagger moth	Lepidoptera	Noctuidae
<i>Acronicta dactylina</i> Grt.	alder dagger moth	Lepidoptera	Noctuidae
<i>Acronicta fragilis</i> (Gn.)	fragile dagger moth	Lepidoptera	Noctuidae
<i>Acronicta funeralis</i> G. & R.	paddle caterpillar	Lepidoptera	Noctuidae
<i>Acronicta furcifera</i> Gn.	forked dagger moth	Lepidoptera	Noctuidae
<i>Acronicta grisea</i> Wlk.	gray dagger moth	Lepidoptera	Noctuidae
<i>Acronicta hasta</i> Gn.	cherry dagger moth	Lepidoptera	Noctuidae
<i>Acronicta impressa</i> Wlk.	willow dagger moth	Lepidoptera	Noctuidae

<i>Acronicta innotata</i> Gn.	birch dagger moth	Lepidoptera	Noctuidae
<i>Acronicta leporina</i> (L.)	poplar dagger moth	Lepidoptera	Noctuidae
<i>Acronicta lepusculina</i> Gn.	cottonwood dagger moth	Lepidoptera	Noctuidae
<i>Acronicta obliqua</i> (J.E. Smith)	smear dagger moth	Lepidoptera	Noctuidae
<i>Acronicta tristis</i> Sm.	sad dagger moth	Lepidoptera	Noctuidae
<i>Acronicta vinnula</i> (Grt.)	elm dagger moth	Lepidoptera	Noctuidae
<i>Actebia fennica</i> (Tausch.)	black army cutworm	Lepidoptera	Noctuidae
<i>Actias luna</i> (L.)	luna moth	Lepidoptera	Saturniidae
<i>Aculops lycopersici</i> (Tryon)	tomato russet mite	Acari	Eriophyidae
<i>Aculus fockeui</i> (Nal. & Tr.)	plum rust mite	Acari	Eriophyidae
<i>Aculus schlechtendali</i> (Nal.)	apple rust mite	Acari	Eriophyidae
<i>Acyrtosiphon caraganae</i> (Cholodk.)	caragana aphid	Homoptera	Aphididae
<i>Acyrtosiphon pisum</i> (Harr.)	pea aphid	Homoptera	Aphididae
<i>Adalia bipunctata</i> (L.)	twospotted lady beetle	Coleoptera	Coccinellidae
<i>Adelges abietis</i> (L.)	eastern spruce gall adelgid	Homoptera	Adelgidae
<i>Adelges cooleyi</i> (Gill.)	cooley spruce gall adelgid	Homoptera	Adelgidae
<i>Adelges lariciatus</i> (Patch)	spruce gall adelgid	Homoptera	Adelgidae
<i>Adelges laricis</i> Vallot	pale spruce gall adelgid	Homoptera	Adelgidae
<i>Adelges piceae</i> (Ratz.)	balsam woolly adelgid	Homoptera	Adelgidae
<i>Adelges tsugae</i> Ann.	hemlock woolly adelgid	Homoptera	Adelgidae
<i>Adelphocoris lineolatus</i> (Goeze)	alfalfa plant bug	Heteroptera	Miridae
<i>Adelphocoris rapidus</i> (Say)	rapid plant bug	Heteroptera	Miridae
<i>Adelphocoris superbus</i> (Uhl.)	superb plant bug	Heteroptera	Miridae

<i>Aedes aegypti</i> (L.)	yellowfever mosquito	Diptera	Culicidae
<i>Aellopos titan</i> (Cram.)	whitebanded day sphinx	Lepidoptera	Sphingidae
<i>Aeshna canadensis</i> Wlk.	Canada darner	Odonata	Aeshnidae
<i>Aeshna umbrosa</i> Wlk.	shadow darner	Odonata	Aeshnidae
<i>Aglais milberti</i> (Godt.)	milbert tortoiseshell	Lepidoptera	Nymphalidae
<i>Agrilus anxius</i> Gory	bronze birch borer	Coleoptera	Buprestidae
<i>Agrilus aurichalceus</i> Redt.	rose stem girdler	Coleoptera	Buprestidae
<i>Agrilus bilineatus</i> (Weber)	twolined chestnut borer	Coleoptera	Buprestidae
<i>Agrilus liragus</i> B. & B.	bronze poplar borer	Coleoptera	Buprestidae
<i>Agrilus politus</i> (Say)	willow gall limb borer	Coleoptera	Buprestidae
<i>Agrilus ruficollis</i> (F.)	rednecked cane borer	Coleoptera	Buprestidae
<i>Agriopodes fallax</i> (H.-S.)	green marvel	Lepidoptera	Noctuidae
<i>Agriotes limosus</i> (LeC.)	little brown click beetle	Coleoptera	Elateridae
<i>Agriotes lineatus</i> (L.)	lined click beetle	Coleoptera	Elateridae
<i>Agriotes mancus</i> (Say)	wheat wireworm	Coleoptera	Elateridae
<i>Agriotes obscurus</i> (L.)	dusky wireworm	Coleoptera	Elateridae
<i>Agriotes sparsus</i> LeC.	western wireworm	Coleoptera	Elateridae
<i>Agriphila vulgivagella</i> (Clem.)	vagabond crambus	Lepidoptera	Pyralidae
<i>Agrius cingulata</i> (F.)	pinkspotted hawkmoth	Lepidoptera	Sphingidae
<i>Agromyza aristata</i> Malloch	elm agromyzid leafminer	Diptera	Agromyzidae
<i>Agromyza frontella</i> (Rond.)	alfalfa blotch leafminer	Diptera	Agromyzidae
<i>Agromyza melampyga</i> (Loew)	mockorange leafminer	Diptera	Agromyzidae
<i>Agrotis gladiaria</i> Morr.	claybacked cutworm	Lepidoptera	Noctuidae

<i>Agrotis ipsilon</i> (Hufn.)	black cutworm	Lepidoptera	Noctuidae
<i>Agrotis orthogonia</i> Morr.	pale western cutworm	Lepidoptera	Noctuidae
<i>Ahasverus advena</i> (Waltl)	foreign grain beetle	Coleoptera	Cucujidae
<i>Alabama argillacea</i> (Hbn.)	cotton leafworm	Lepidoptera	Noctuidae
<i>Alaus myops</i> (F.)	smalleyed click beetle	Coleoptera	Elateridae
<i>Alaus oculatus</i> (L.)	eyed click beetle	Coleoptera	Elateridae
<i>Aleuroglyphus ovatus</i> (Troup.)	brownlegged grain mite	Acari	Acaridae
<i>Allantus cinctus</i> (L.)	curled rose sawfly	Hymenoptera	Tenthredinidae
<i>Alniphagus aspericollis</i> (LeC.)	alder bark beetle	Coleoptera	Scolytidae
<i>Alphitobius diaperinus</i> (Panz.)	lesser mealworm	Coleoptera	Tenebrionidae
<i>Alphitobius laevigatus</i> (F.)	black fungus beetle	Coleoptera	Tenebrionidae
<i>Alphitophagus bifasciatus</i> (Say)	twobanded fungus beetle	Coleoptera	Tenebrionidae
<i>Alsophila pometaria</i> (Harr.)	fall cankerworm	Lepidoptera	Geometridae
<i>Altica ambiens</i> LeC.	alder flea beetle	Coleoptera	Chrysomelidae
<i>Altica canadensis</i> Gent.	prairie flea beetle	Coleoptera	Chrysomelidae
<i>Altica chalybaea</i> III.	grape flea beetle	Coleoptera	Chrysomelidae
<i>Altica prasina</i> LeC.	poplar flea beetle	Coleoptera	Chrysomelidae
<i>Altica rosae</i> Woods	rose flea beetle	Coleoptera	Chrysomelidae
<i>Altica sylvia</i> Malloch	blueberry flea beetle	Coleoptera	Chrysomelidae
<i>Altica ulmi</i> Woods	elm flea beetle	Coleoptera	Chrysomelidae
<i>Alypia langtoni</i> Couper	fireweed caterpillar	Lepidoptera	Noctuidae
<i>Alypia octomaculata</i> (F.)	eightspotted forester	Lepidoptera	Noctuidae
<i>Amblyscirtes vialis</i> (Edw.)	roadside skipper	Lepidoptera	Hesperiidae
<i>Amphibolips confluenta</i> (Harr.)	spongy oakapple gall	Hymenoptera	Cynipidae
<i>Amphibolips quercusinanis</i> (O.S.)	large oakapple gall	Hymenoptera	Cynipidae
<i>Amphicerus bicaudatus</i> (Say)	apple twig borer	Coleoptera	Bostrichidae

<i>Amphimallon majalis</i> (Raz.)	European chafer	Coleoptera	Scarabaeidae
<i>Amphion floridensis</i> B.P.Clark	nessus sphinx	Lepidoptera	Sphingidae
<i>Amphipoea interoceanica</i> (Sm.)	strawberry cutworm	Lepidoptera	Noctuidae
<i>Amphipyra pyramidoides</i> Gn.	copper underwing	Lepidoptera	Noctuidae
<i>Amphipyra pyramidoides</i> Gn.	rearhumped caterpillar	Lepidoptera	Noctuidae
<i>Amplicephalus inimicus</i> (Say)	painted leafhopper	Homoptera	Cicadellidae
<i>Anabrus simplex</i> Hold.	Mormon cricket	Orthoptera	Tettigoniidae
<i>Anacampsis innocuella</i> (Zell.)	darkheaded aspen leafroller	Lepidoptera	Gelechiidae
<i>Anacampsis niveopulvella</i> (Cham.)	paleheaded aspen leafroller	lepidoptera	Gelechiidae
<i>Anagrapha falcifera</i> (Kby.)	celery looper	Lepidoptera	Noctuidae
<i>Anaphothrips obscurus</i> (Mull.)	grass thrips	Thysanoptera	Thripidae
<i>Anarsia lineatella</i> Zell.	Seach twig borer	Lepidoptera	Gelechiidae
<i>Anasa tristis</i> (DeG.)	squash bug	Heteroptera	Coreidae
<i>Anathix puta</i> (G. & R.)	poplar catkin moth	Lepidoptera	Noctuidae
<i>Anatis labiculata</i> (Say)	fifteenspotted lady beetle	Coleoptera	Coccinellidae
<i>Anatis mali</i> (Say)	eyespotted lady beetle	Coleoptera	Coccinellidae
<i>Ancistronycha bilineata</i> (Say)	twolined cantharid	Coleoptera	Cantharidae
<i>Ancylis burgessiana</i> (Zell.)	oak leaffolder	Lepidoptera	Tortricidae
<i>Ancylis comptana</i> (Frö.)	strawberry leafroller	Lepidoptera	Tortricidae
<i>Ancylis discigerana</i> (Wlk.)	yellow birch leaffolder	Lepidoptera	Tortricidae
<i>Anelaphus parallelus</i> (Newm.)	hickory twig pruner	Coleoptera	Cerambycidae
<i>Anelaphus villosus</i> (F.)	twig pruner	Coleoptera	Cerambycidae
<i>Anisota finlaysoni</i> Riotte	shorthorned oakworm	Lepidoptera	Saturniidae
<i>Anisota senatoria</i> (J.E.Smith)	orangestriped oakworm	Lepidoptera	Saturniidae

<i>Anisota stigma</i> (F.)	spiny oakworm	Lepidoptera	Saturniidae
<i>Anisota virginiensis</i> (Drury)	pinkstriped oakworm	Lepidoptera	Saturniidae
<i>Anobium punctatum</i> (DeG)	furniture beetle	Coleoptera	Anobiidae
<i>Anomoea laticlavata</i> (Först.)	claycoloured leaf beetle	Coleoptera	Chrysomelidae
<i>Anoplonyx canadensis</i> Hgtn.	onelined larch sawfly	Hymenoptera	Tenthredinidae
<i>Anoplonyx luteipes</i> (Cress.)	threelined larch sawfly	Hymenoptera	Tenthredinidae
<i>Antheraea polyphemus</i> (Cram.)	polyphemus moth	Lepidoptera	Saturniidae
<i>Anthonomus musculus</i> Say	cranberry weevil	Coleoptera	Curculionidae
<i>Anthonomus quadrigibbus</i> (Say)	Apple curculio	Coleoptera	Curculionidae
<i>Anthonomus signatus</i> Say	strawberry bud weevil	Coleoptera	Curculionidae
<i>Anthonomus signatus</i> Say	strawberry clipper weevil	Coleoptera	Curculionidae
<i>Anthophylax attenuatus</i> (Hald.)	mottled longhorned beetle	Coleoptera	Cerambycidae
<i>Anthrenus flavipes</i> LeC.	furniture carpet beetle*	Coleoptera	Dermestidae
<i>Anthrenus museorum</i> (L.)	museum beetle	Coleoptera	Dermestidae
<i>Anthrenus scrophulariae</i> (L.)	carpet beetle	Coleoptera	Dermestidae
<i>Anthrenus verbasci</i> (L.)	varied carpet beetle	Coleoptera	Dermestidae
<i>Antispila nysaefoliella</i> Clem.	tupelo leafminer	Lepidoptera	Heliozelidae
<i>Apamea amputatrix</i> (Fitch)	yellowheaded cutworm	Lepidoptera	Noctuidae
<i>Apamea devastator</i> (Brace)	glassy cutworm	Lepidoptera	Noctuidae
<i>Aphis craccivora</i> Koch	cowpea aphid	Homoptera	Aphididae
<i>Aphis fabae</i> Scop.	Black bean aphid	Homoptera	Aphididae
<i>Aphis fabae</i> Scop.	bean aphid	Homoptera	Aphididae
<i>Aphis gossypii</i> Glov.	Melon aphid	Homoptera	Aphididae
<i>Aphis maculatae</i> Oestl.	spotted poplar aphid	Homoptera	Aphididae

<i>Aphis nasturtii</i> Kltb.	buckthorn aphid	Homoptera	Aphididae
<i>Aphis pomi</i> DeG.	Apple aphid	Homoptera	Aphididae
<i>Aphis rubicola</i> Oest.	raspberry aphid	Homoptera	Aphididae
<i>Aphomia gularis</i> (Zell.)	stored nut moth	Lepidoptera	Pyralidae
<i>Aphrophora cribrata</i> (Wlk.)	pine spittlebug	Homoptera	Cercopidae
<i>Aphrophora fulva</i> Doering	western pine spittlebug	Homoptera	Cercopidae
<i>Aphrophora parallela</i> (Say)	spruce spittlebug	Homoptera	Cercopidae
<i>Aphrophora permutata</i> Uhl.	douglas-fir spittlebug	Homoptera	Cercopidae
<i>Aphrophora</i> <i>saratogensis</i> (Fitch)	Saratoga spittlebug	Homoptera	Cercopidae
<i>Apion longirostre</i> Oliv.	hollyhock weevil	Coleoptera	Apionidae
<i>Apion nigrum</i> Hbst.	Black locust seed	Coleoptera	Apionidae
	weevil*		
<i>Apion simile</i> Kby.	Birch catkin weevil	Coleoptera	Apionidae
<i>Apis mellifera</i> L.	Honey bee	Hymenoptera	Apidae
<i>Apotomis dextrana</i> (McD.)	Green aspen leafroller	Lepidoptera	Tortricidae
<i>Aradus kormileri</i> Heiss	pine flat bug	Heteroptera	Aradidae
<i>Araecerus</i> <i>fasciculatus</i> (DeG.)	coffee bean weevil	Coleoptera	Anthribidae
<i>Araneus trifolium</i> (Hentz)	shamrock spider	Araneae	Araneidae
<i>Archips argyrospila</i> (Wlk.)	fruittree leafroller	Lepidoptera	Tortricidae
<i>Archips cerasivorana</i> (Fitch)	uglynest caterpillar	Lepidoptera	Tortricidae
<i>Archips fervidana</i> (Clem.)	oak webworm	Lepidoptera	Tortricidae
<i>Archips mortuana</i> Kft.	duskyback leafroller	Lepidoptera	Tortricidae
<i>Archips negundana</i> (Dyar)	larger boxelder leafroller	Lepidoptera	Tortricidae
<i>Archips packardiana</i> (Fern.)	spring spruce needle moth	Lepidoptera	Tortricidae
<i>Archips purpurana</i> (Clem.)	omnivorous leafroller	Lepidoptera	Tortricidae
<i>Archips rosana</i> (L.)	european leafroller	Lepidoptera	Tortricidae

<i>Archips semiferana</i> (Wlk.)	oak leafroller	Lepidoptera	Tortricidae
<i>Arctia caja</i> (L.)	Great tiger moth	Lepidoptera	Arctiidae
<i>Argas persicus</i> (Oken)	fowl tick	Acari	Argasidae
<i>Argyresthia conjugella</i> Zell.	Apple fruit moth	Lepidoptera	Argyresthiidae
<i>Argyresthia laricella</i> Kft.	Larch shoot moth	Lepidoptera	Argyresthiidae
<i>Argyresthia oreasella</i> Clem.	cherry shoot borer	Lepidoptera	Argyresthiidae
<i>Argyresthia thuiella</i> (Pack.)	arborvitae leafminer	Lepidoptera	Argyresthiidae
<i>Argyrotaenia citrana</i> (Fern.)	orange tortrix	Lepidoptera	Tortricidae
<i>Argyrotaenia mariana</i> (Fern.)	graybanded leafroller	Lepidoptera	Tortricidae
<i>Argyrotaenia occultana</i> Free.	fall spruce needle moth	Lepidoptera	Tortricidae
<i>Argyrotaenia pinatubana</i> (Kft.)	pine tube moth	Lepidoptera	Tortricidae
<i>Argyrotaenia quadrifasciana</i> (Fern.)	fourlined leafroller	Lepidoptera	Tortricidae
<i>Argyrotaenia quercifolia</i> (Fitch)	tortricid oakworm	Lepidoptera	Tortricidae
<i>Argyrotaenia tabulana</i> Free.	jack pine tube moth	Lepidoptera	Tortricidae
<i>Argyrotaenia velutinana</i> (Wlk.)	redbanded leafroller	Lepidoptera	Tortricidae
<i>Arhopalus foveicollis</i> (Hald.)	pitted longhorned beetle	Coleoptera	Cerambycidae
<i>Arhopalus productus</i> (LeC.)	new house borer	Coleoptera	Cerambycidae
<i>Armadillidium vulgare</i> (Latr.)	pillbug	Isopoda	Armadillidae
<i>Aroga triangularis</i> (Cham.)	redstriped fireworm	Lepidoptera	Gelechiidae
<i>Arrhenodes minutus</i> (Drury)	Oak timberworm	Coleoptera	Brentidae
<i>Asemum striatum</i> (L.)	opaque sawyer	Coleoptera	Cerambycidae
<i>Aspidiotus nerii</i> Bouch	oleander scale	Homoptera	Diaspididae
<i>Asterodiapsis variolosa</i> (Ratz.)	golden oak scale	Homoptera	Asterolecaniida
<i>Asynapta hopkinsi</i> Felt	cone resin midge	Diptera	Cecidomyiidae
<i>Asynonychus cervinus</i> (Boh.)	fuller rose beetle	Coleoptera	Curculionidae

<i>Attagenus pelli</i> (L.)	fur beetle	Coleoptera	Dermestidae
<i>Attagenus unicolor</i> (Brahm)	black carpet beetle	Coleoptera	Dermestidae
<i>Aulacaspis rosae</i> (Bouch.)	rose scale	Homoptera	Diaspididae
<i>Aulacorthum solani</i> (Kltb.)	foxglove aphid	Homoptera	Aphididae
<i>Aulocara elliotti</i> (Thos.)	bigheaded grasshopper	Orthoptera	Acrididae
<i>Autographa biloba</i> (Steph.)	bilobed looper	Lepidoptera	Noctuidae
<i>Autographa californica</i> (Speyer)	alfalfa looper	Lepidoptera	Noctuidae
<i>Automeris io</i> (F.)	io moth	Lepidoptera	Saturniidae
<i>Bactrocera oleae</i> (Gmel.)	olive fruit fly	Diptera	Tephritidae
<i>Baliosus nervosus</i> (Panz.)	basswood leafminer	Coleoptera	Chrysomelidae
<i>Banasa dimidiata</i> (Say)	banasa stink bug	Heteroptera	Pentatomidae
<i>Barbara colfaxiana</i> (Kft.)	douglas-fir cone moth	Lepidoptera	Tortricidae
<i>Battus philenor</i> (L.)	pipevine swallowtail	Lepidoptera	Papilionidae
<i>Bemisia tabaci</i> (Genn.)	sweetpotato whitefly	Homoptera	Aleyrodidae
<i>Biston betularia cognataria</i> (Gn.)	pepper-and-salt moth	Lepidoptera	Geometridae
<i>Blastobasis glandulella</i> (Riley)	acorn moth	Lepidoptera	Blastobasidae
<i>Blatta orientalis</i> L.	oriental cockroach	Blattodea	Blattellidae
<i>Blattella germanica</i> (L.)	German cockroach	Blattodea	Blattellidae
<i>Blissus I. leucopterus</i> (Say)	chinch bug	Heteroptera	Lygaeidae
<i>Blissus leucopterus hirtus</i> Montd.	hairy chinch bug	Heteroptera	Lygaeidae
<i>Blissus occidentalis</i> Barber	western chinch bug	Heteroptera	Lygaeidae
<i>Boisea rubrolineata</i> (Barber)	western boxelder bug	Heteroptera	Rhopalidae
<i>Boisea trivittata</i> (Say)	boxelder bug	Heteroptera	Rhopalidae
<i>Boloria bellona</i> (F.)	meadow fritillary	Lepidoptera	Nymphalidae
<i>Boloria eunomia</i> (Esp.)	bog fritillary	Lepidoptera	Nymphalidae

<i>Boloria selene</i> (D. & S.)	silverbordered fritillary	Lepidoptera	Nymphalidae
<i>Bombyx mori</i> (L.)	silkworm	Lepidoptera	Bombycidae
<i>Bomolocha deceptalis</i> (Wlk.)	basswood owlet moth	Lepidoptera	Noctuidae
<i>Bourletiella hortensis</i> (Fitch)	garden springtail	Collembola	Sminthuridae
<i>Bovicola bovis</i> (L.)	cattle biting louse	Mallophaga	Trichodectidae
<i>Bovicola caprae</i> (Gurlt)	goat biting louse	Mallophaga	Trichodectidae
<i>Bovicola equi</i> (Denny)	horse biting louse	Mallophaga	Trichodectidae
<i>Bovicola ovis</i> (Schr.)	sheep biting louse	Mallophaga	Trichodectidae
<i>Brachycaudus persicae</i> (Pass.)	black peach aphid	Homoptera	Aphididae
<i>Brachycorynella asparagi</i> (Mord.)	asparagus aphid	Homoptera	Aphididae
<i>Brevicoryne brassicae</i> (L.)	cabbage aphid	Homoptera	Aphididae
<i>Brochymena quadripustulata</i> (F.)	fourhumped stink bug	Heteroptera	Pentatomidae
<i>Bromius obscurus</i> (L.)	western grape rootworm	Coleoptera	Chrysomelidae
<i>Bruchophagus platyperus</i> (Wlk.)	clover seed chalcid	Hymenoptera	Eurytomidae
<i>Bruchophagus roddi</i> (Guss.)	alfalfa seed chalcid	Hymenoptera	Eurytomidae
<i>Bruchus brachialis</i> Fahr.	vetch bruchid	Coleoptera	Bruchidae
<i>Bruchus pisorum</i> (L.)	pea weevil	Coleoptera	Bruchidae
<i>Bruchus rufimanus</i> Boh.	broadbean weevil	Coleoptera	Bruchidae
<i>Bryobia praetiosa</i> Koch	clover mite	Acari	Tetranychidae
<i>Bryobia rubrioculus</i> (Scheut.)	Brown mite	Acari	Tetranychidae
<i>Bucculatrix ainsliella</i> Murt.	oak skeletonizer	Lepidoptera	Lyonetiidae
<i>Bucculatrix canadensisella</i> Cham.	birch skeletonizer	Lepidoptera	Lyonetiidae
<i>Buprestis aurulenta</i> L.	golden buprestid	Coleoptera	Buprestidae
<i>Buprestis maculativentris</i> Say	ventrally-spotted buprestid	Coleoptera	Buprestidae
<i>Byturus unicolor</i> Say	raspberry fruitworm	Coleoptera	Byturidae

<i>Cacopsylla buxi</i> (L.)	Boxwood psyllid	Homoptera	Psyllidae
<i>Cacopsylla mali</i> (Schmdb.)	apple sucker	Homoptera	Psyllidae
<i>Cacopsylla negundinis</i> Mally	boxelder psyllid	Homoptera	Psyllidae
<i>Cacopsylla pyricola</i> Först.	pear psylla	Homoptera	Psyllidae
<i>Cadra cautella</i> (Wlk.)	almond moth	Lepidoptera	Pyrallidae
<i>Cadra figulilella</i> (Greg.)	raisin moth	Lepidoptera	Pyrallidae
<i>Caenurgina</i> <i>crassiuscula</i> (Haw.)	clover looper	Lepidoptera	Moctuidae
<i>Caliroa cerasi</i> (L.)	pear sawfly	Hymenoptera	Tenthredinidae
<i>Caliroa cerasi</i> (L.)	pearslug	Hymenoptera	Tenthredinidae
<i>Caliroa fasciata</i> (Nort.)	oakslug	Hymenoptera	Tenthredinidae
<i>Caliroa fasciata</i> (Nort.)	oak sawfly	Hymenoptera	Tenthredinidae
<i>Callidium antennatum</i> <i>hesperum</i> Casey	blackhorned pine borer	Coleoptera	Cerambycidae
<i>Calligrapha alni</i> Schaeff.	russet alder leaf beetle	Coleoptera	Chrysomelidae
<i>Calligrapha</i> <i>philadelphica</i> (L.)	dogwood leaf beetle	Coleoptera	Chrysomelidae
<i>Calligrapha scalaris</i> (LeC.)	elm calligrapha	Coleoptera	Chrysomelidae
<i>Callirhytis cornigera</i> (O.S.)	horned oak gall wasp	Hymenoptera	Cynipidae
<i>Callirhytis</i> <i>quercuspunctata</i> (Bass.)	gouty oak gall wasp	Hymenoptera	Cynipidae
<i>Callosamia promethea</i> (Drury)	promethea moth	Lepidoptera	Saturniidae
<i>Calocoris norvegicus</i> Gmel.	strawberry bug	Heteroptera	Miridae
<i>Calopteryx maculata</i> (Beauv.)	ebony jewelwing	Odonata	Calopterygidae
<i>Caloptilia</i> <i>alnivorella</i> (Cham.)	alder leafminer	Lepidoptera	Gracillariidae
<i>Caloptilia</i> <i>invariabilis</i> (Braun)	cherry leafcone caterpillar	Lepidoptera	Gracillariidae
<i>Caloptilia negundella</i> (Cham.)	boxelder leafroller	Lepidoptera	Gracillariidae
<i>Caloptilia syringella</i> (F.)	lilac leafminer	Lepidoptera	Gracillariidae
<i>Calosoma calidum</i> (F.)	fiery hunter	Coleoptera	Carabidae

<i>Calvia quatuordecimguttata</i> (L.)	fourteenspotted lady beetle	Coleoptera	Coccinellidae
<i>Cameraria aceriella</i> (Clem.)	maple leafblotch miner	Lepidoptera	Gracillariidae
<i>Cameraria betulivora</i> (Wlsm.)	birch leafblotch miner	Lepidoptera	Gracillariidae
<i>Cameraria cinnamomiella</i> (Cham.)	gregarious oak leafminer	Lepidoptera	Gracillariidae
<i>Cameraria hamadryadella</i> (Clem.)	solitary oak leafminer	Lepidoptera	Gracillariidae
<i>Camnula pellucida</i> (Scudd.)	clearwinged grasshopper	Orthoptera	Acrididae
<i>Campaea perlata</i> (Gn.)	fringed looper	Lepidoptera	Geometridae
<i>Camponotus ferrugineus</i> (F.)	red carpenter ant	Hymenoptera	Formicidae
<i>Camponotus herculeanus</i> (L.)	boreal carpenter ant	Hymenoptera	Formicidae
<i>Camponotus pennsylvanicus</i> (DeG.)	Black carpenter ant	Hymenoptera	Formicidae
<i>Campylomma verbasici</i> (Meyer)	mullein bug	Heteroptera	Miridae
<i>Canarsia ulmiarrosorella</i> (Clem.)	elm leaftier	Lepidoptera	Pyralidae
<i>Caripeta angustiorata</i> Wlk.	Brown pine looper	Lepidoptera	Geometridae
<i>Caripeta divisata</i> Wlk.	gray spruce looper	Lepidoptera	Geometridae
<i>Carpoglyphus lactis</i> (L.)	driedfruit mite	Acari	Carpoglyphidae
<i>Carpophilus hemipterus</i> (L.)	driedfruit beetle	Coleoptera	Nitidulidae
<i>Carterocephalus palaemon</i> (Pallas)	arctic skipper	Lepidoptera	Hesperiidae
<i>Cartodere constricta</i> (Gyll.)	plaster beetle	Coleoptera	Lathridiidae
<i>Carulaspis juniperi</i> (Bouch.)	juniper scale	Homoptera	Diaspididae
<i>Catastega aceriella</i> Clem.	maple trumpet skeletonizer	Lepidoptera	Tortricidae
<i>Catocala blandula</i> Hulst	gray-blue underwing	Lepidoptera	Noctuidae
<i>Catocala briseis</i> Edw.	briseis underwing	Lepidoptera	Noctuidae

<i>Catocala cerogama</i> Gn.	yellowbanded underwing	Lepidoptera	Noctuidae
<i>Catocala concumbens</i> Wlk.	pink underwing	Lepidoptera	Noctuidae
<i>Catocala gracilis</i> Edw.	graceful underwing	Lepidoptera	Noctuidae
<i>Catocala habilis</i> Grt.	hickory underwing	Lepidoptera	Noctuidae
<i>Catocala ilia</i> (Cram.)	ilia underwing	Lepidoptera	Noctuidae
<i>Catocala relictata</i> Wlk.	White underwing	Lepidoptera	Noctuidae
<i>Catocala sordida</i> Grt.	blueberry underwing	Lepidoptera	Noctuidae
<i>Catocala ultronia</i> (Hbn.)	plum tree underwing	Lepidoptera	Noctuidae
<i>Catocala unijuga</i> Wlk.	oncemarried underwing	Lepidoptera	Noctuidae
<i>Caulocampus acericaulis</i> (MacG.)	Maple petiole borer	Hymenoptera	Tenthredinidae
<i>Cavariella aegopodii</i> (Scop.)	carrot-willow aphid	Homoptera	Aphididae
<i>Cecidomyia pellex</i> O.S.	ash bulletgall midge	Diptera	Cecidomyiidae
<i>Cecidomyiapiiniinopsis</i> O.S.	jack pine midge	Diptera	Cecidomyiidae
<i>Cecidomyia resinicola</i> (O.S.)	jack pine resin midge	Diptera	Cecidomyiidae
<i>Cecidomyia verrucicola</i> O.S.	linden wart gall midge	Diptera	Cecidomyiidae
<i>Cecidophyopsis ribis</i> (Westw.)	currant bud mite	Acari	Eriophyidae
<i>Cecidophyopsis ribis</i> (Westw.)	blackcurrant big bud mite	Acari	Eriophyidae
<i>Celastrina argiolus</i> (Cram.)	spring azure	Lepidoptera	Lycaenidae
<i>Cephalcia fascipennis</i> (Cress.)	spruce webspinning sawfly	Hymenoptera	Pamphiliidae
<i>Cephalcia marginata</i> Middk.	red pine webspinning sawfly	Hymenoptera	Pamphiliidae
<i>Cephaloon lepturoides</i> Newm.	False leptura beetle	Coleoptera	Cephaloidae
<i>Cephus cinctus</i> Nort.	Wheat stem sawfly	Hymenoptera	Cephidae
<i>Cephus pygmaeus</i> (L.)	European wheat stem sawfly	Hymenoptera	Cephidae

<i>Cerapteryx graminis</i> L.	antler moth	Lepidoptera	Noctuidae
<i>Ceratomia amyntor</i> (Gey.)	elm sphinx	Lepidoptera	Sphingidae
<i>Ceratomia undulosa</i> (Wlk.)	waved sphinx	Lepidoptera	Sphingidae
<i>Ceratophyllus gallinae</i> (Schr.)	European chicken flea	Siphonaptera	Ceratophyllidae
<i>Ceratophyllus niger</i> Fox	western chicken flea	Siphonaptera	Ceratophyllidae
<i>Cercyonis pegala</i> (F.)	common wood nymph	Lepidoptera	Satyridae
<i>Cerotoma trifurcata</i> (Först.)	bean leaf beetle	Coleoptera	Chrysomelidae
<i>Ceutorhynchus assimilis</i> (Payk.)	cabbage seedpod weevil	Coleoptera	Curculionidae
<i>Ceutorhynchus rapae</i> Gyll.	cabbage curculio	Coleoptera	Curculionidae
<i>Chaetocnema pulicaria</i> Melsh.	corn flea beetle	Coleoptera	Chrysomelidae
<i>Chaetophloeus heterodoxus</i> (Casey)	mountain mahogany bark beetle	Coleoptera	Scolytidae
<i>Chaetosiphon fragaefolii</i> (Ckll.)	strawberry aphid	Homoptera	Aphididae
<i>Chaitophorus populicola</i> Thos.	smokywinged poplar aphid	Homoptera	Aphididae
<i>Chalcophora virginiana</i> (Drury)	sculptured pine borer	Coleoptera	Buprestidae
<i>Charidotella sexpunctata bicolor</i> (F.)	golden tortoise beetle	Coleoptera	Chrysomelidae
<i>Charidryas harrisii</i> (Scudd.)	Harris checkerspot	Lepidoptera	Nymphalidae
<i>Charidryas nycteis</i> (Dbly.)	silvery checkerspot	Lepidoptera	Nymphalidae
<i>Cheimophila salicella</i> (Hbn.)	blueberry flagleaf webworm	Lepidoptera	Oecophoridae
<i>Chelopistes meleagridis</i> (L.)	large turkey louse	Mallophaga	Philopteridae
<i>Chelymorpha cassidea</i> (F.)	argus tortoise beetle	Coleoptera	Chrysomelidae
<i>Chilocorus stigma</i> (Say)	twicestabbed lady beetle	Coleoptera	Coccinellidae
<i>Chionaspis americana</i> Johns.	elm scurfy scale	Homoptera	Diaspididae
<i>Chionaspis corni</i> Cooley	dogwood scale	Homoptera	Diaspididae

<i>Chionaspis furfura</i> (Fitch)	scurfy scale	Homoptera	Diaspididae
<i>Chionaspis lintneri</i> Comst.	lintner scale	Homoptera	Diaspididae
<i>Chionaspis pinifoliae</i> (Fitch)	pine needle scale	Homoptera	Diaspididae
<i>Chionaspis salicisnigrae</i> (Walsh)	willow scurfy scale	Homoptera	Diaspididae
<i>Chionodes formosella</i> (Murt.)	spring oak leafroller	Lepidoptera	Gelechiidae
<i>Chionodes obscurusella</i> (Cham.)	boxelder leafworm	Lepidoptera	Gelechiidae
<i>Chlorochlamys chloroleucaria</i> (Gn.)	blackberry looper	Lepidoptera	Geometridae
<i>Chlorochroa sayi</i> (Stal)	say stink bug	Heteroptera	Pentatomidae
<i>Choreutis pariana</i> (Cl.)	apple-and-thorn skeletonizer	Lepidoptera	Choreutidae
<i>Chorioptes bovis</i> (Gerl.)	chorioptic mange mite	Acari	Psoroptidae
<i>Choristoneura biennis</i> Free.	two-year-cycle budworm	Lepidoptera	Tortricidae
<i>Choristoneura conflictana</i> (Wlk.)	large aspen tortrix	Lepidoptera	Tortricidae
<i>Choristoneura fractvittana</i> (Clem.)	brokenbanded leafroller	Lepidoptera	Tortricidae
<i>Choristoneura fumiferana</i> (Clem.)	spruce budworm	Lepidoptera	Tortricidae
<i>Choristoneura occidentalis</i> Free.	western spruce budworm	Lepidoptera	Tortricidae
<i>Choristoneura p. pinus</i> Free.	jack pine budworm	Lepidoptera	Tortricidae
<i>Choristoneura parallela</i> (Rob.)	spotted fireworm	Lepidoptera	Tortricidae
<i>Choristoneura rosaceana</i> (Harr.)	obliquebanded leafroller	Lepidoptera	Tortricidae
<i>Chortippus c. curtipennis</i> (Harr.)	marsh meadow grasshopper	Orthoptera	Acrididae
<i>Chromatomyia syngenesiae</i> Hdy.	chrysanthemum leafminer	Diptera	Agromyzidae
<i>Chrysobothris femorata</i> (Oliv.)	flatheaded appletree borer	Coleoptera	Buprestidae
<i>Chrysochus auratus</i> (F.)	dogbane beetle	Coleoptera	Chrysomelidae

<i>Chrysomela crotchi</i> Brown	aspen leaf beetle	Coleoptera	Chrysomelidae
<i>Chrysomela scripta</i> F.	cottonwood leaf beetle	Coleoptera	Chrysomelidae
<i>Chrysomela walshi</i> Brown	balsam poplar leaf beetle	Coleoptera	Chrysomelidae
<i>Chrysopa oculata</i> Say	goldeneyed lacewing	Neuroptera	Chrysopidae
<i>Chrysoperla carnea</i> (Steph.)	common green lacewing	Neuroptera	Chrysopidae
<i>Chrysoteuchia topiaria</i> (Zell.)	cranberry girdler	Lepidoptera	Pyralidae
<i>Cimbex americana</i> Leach	elm sawfly	Hymenoptera	Cimbicidae
<i>Cimex lectularius</i> L.	bed bug	Heteroptera	Cimicidae
<i>Cimex pilosellus</i> (Horv.)	bat bug	Heteroptera	Cimicidae
<i>Cinara banksiana</i> P. & T.	jack pine aphid	Homoptera	Aphididae
<i>Cinara curvipes</i> (Patch)	balsam fir aphid	Homoptera	Aphididae
<i>Cinara fornacula</i> Hottes	green spruce aphid	Homoptera	Aphididae
<i>Cinara laricifex</i> (Fitch)	black larch aphid	Homoptera	Aphididae
<i>Cinara laricis</i> (Htg.)	larch aphid	Homoptera	Aphididae
<i>Cinara pinea</i> (Mord.)	pine aphid	Homoptera	Aphididae
<i>Cinara strobi</i> (Fitch)	white pine aphid	Homoptera	Aphididae
<i>Cingilia catenaria</i> (Drury)	chainspotted geometer	Lepidoptera	Geometridae
<i>Circulifer tenellus</i> (Baker)	beet leafhopper	Homoptera	Cicadellidae
<i>Citheronia regalis</i> (F.)	hickory horned devil	Lepidoptera	Saturniidae
<i>Citheronia regalis</i> (F.)	regal moth	Lepidoptera	Saturniidae
<i>Clastoptera obtusa</i> (Say)	alder spittlebug	Homoptera	Cercopidae
<i>Clastoptera proteus</i> Fitch	dogwood spittlebug	Homoptera	Cercopidae
<i>Clepsis persicana</i> (Fitch)	whitetriangle leafroller	Lepidoptera	Tortricidae
<i>Clossiana titania grandis</i> (B. & McD.)	purple lesser fritillary	Lepidoptera	Nymphalidae

<i>Clostera albosigma</i> Fitch	rusty-lined leaftier	Lepidoptera	Notodontidae
<i>Clostera apicalis</i> (Wlk.)	redmarked tentmaker	Lepidoptera	Notodontidae
<i>Clostera inclusa</i> (Hbn.)	poplar tentmaker	Lepidoptera	Notodontidae
<i>Cnephasia longana</i> (Haw.)	Omnivorous leaftier	Lepidoptera	Tortricidae
<i>Coccinella novemnotata</i> Hbst.	ninespotted lady beetle	Coleoptera	Coccinellidae
<i>Coccinella septempunctata</i> L.	sevenspotted lady beetle	Coleoptera	Coccinellidae
<i>Coccinella transversoguttata richardsoni</i> Brown	transverse lady beetle	Coleoptera	Coccinellidae
<i>Coccinella undecimpunctata</i> L.	elevenspotted lady beetle	Coleoptera	Coccinellidae
<i>Cochliomyia macellaria</i> (F.)	secondary screwworm	Diptera	Calliphoridae
<i>Coenonympha inornata</i> Edw.	inornate ringlet	Lepidoptera	Satyridae
<i>Coleophora laricella</i> (Hbn.)	larch casebearer	Lepidoptera	Coleophoridae
<i>Coleophora laticornella</i> Clem.	pecan cigar casebearer	Lepidoptera	Coleophoridae
<i>Coleophora limosipennella</i> (Dup.)	elm casebearer	Lepidoptera	Coleophoridae
<i>Coleophora malivorella</i> Riley	pistol casebearer	Lepidoptera	Coleophoridae
<i>Coleophora pruniella</i> Clem.	cherry casebearer	Lepidoptera	Coleophoridae
<i>Coleophora serratella</i> (L.)	cigar casebearer	Lepidoptera	Coleophoridae
<i>Coleophora serratella</i> (L.)	birch casebearer	Lepidoptera	Coleophoridae
<i>Coleotechnites apictripunctella</i> (Clem.)	green hemlock needleminer	Lepidoptera	Gelechiidae
<i>Coleotechnites canusella</i> (Free.)	banded jack pine needleminer	Lepidoptera	Gelechiidae
<i>Coleotechnites laricis</i> (Free.)	orange larch tubemaker	Lepidoptera	Gelechiidae
<i>Coleotechnites macleodi</i> (Free.)	brown hemlock needleminer	Lepidoptera	Gelechiidae

<i>Coleotechnites milleri</i> (Bsk.)	lodgepole needleminer	Lepidoptera	Gelechiidae
<i>Coleotechnites piceaella</i> (Kft.)	orange spruce needleminer	Lepidoptera	Gelechiidae
<i>Coleotechnites resinosae</i> (Free.)	red pine needleminer	Lepidoptera	Gelechiidae
<i>Coleotechnites thujaella</i> (Kft.)	brown cedar leafminer	Lepidoptera	Gelechiidae
<i>Colias eurytheme</i> Bdv.	alfalfa caterpillar	Lepidoptera	Pieridae
<i>Colias interior</i> Scudd.	pinkedged sulphur	Lepidoptera	Pieridae
<i>Colias philodice</i> Godt.	clouded sulphur	Lepidoptera	Pieridae
<i>Colomerus vitis</i> (Pgst.)	grape erineum mite	Acari	Eriophyidae
<i>Colopha ulmicola</i> (Fitch)	elm cockscombgall aphid	Homoptera	Aphididae
<i>Coloradia pandora</i> Blake	pandora moth	Lepidoptera	Saturniidae
<i>Conophthorus coniperda</i> (Schw.)	white pine cone beetle	Coleoptera	Scolytidae
<i>Conophthorus ponderosae</i> Hopk.	ponderosa pine cone beetle	Coleoptera	Scolytidae
<i>Conophthorus ponderosae</i> Hopk.	lodgepole cone beetle	Coleoptera	Scolytidae
<i>Conophthorus resinosae</i> Hopk.	red pine cone beetle	Coleoptera	Scolytidae
<i>Conotrachelus juglandis</i> LeC.	butternut curculio	Coleoptera	Curculionidae
<i>Conotrachelus nenuphar</i> (Hbst.)	plum curculio	Coleoptera	Curculionidae
<i>Contarinia baeri</i> (Prell)	European pineneedle midge	Diptera	Cecidomyiidae
<i>Contarinia bromicola</i> (M. & A.)	bromegrass seed midge	Diptera	Cecidomyiidae
<i>Contarinia canadensis</i> Felt	ash midribgall midge	Diptera	Cecidomyiidae
<i>Contarinia johnsoni</i> Felt	grape blossom midge	Diptera	Cecidomyiidae
<i>Contarinia negundifolia</i> Felt	boxelder leaf gall midge	Diptera	Cecidomyiidae
<i>Contarinia negundinis</i> (Gill.)	boxelder budgall midge	Diptera	Cecidomyiidae

<i>Contarinia oregonensis</i> Foote	douglas-fir cone gall midge	Diptera	Cecidomyiidae
<i>Contarinia pyrivora</i> (Riley)	pear midge	Diptera	Cecidomyiidae
<i>Contarinia schulzi</i> Gagn,	sunflower midge	Diptera	Cecidomyiidae
<i>Contarinia virginianae</i> (Felt)	chokecherry midge	Diptera	Cecidomyiidae
<i>Contarinia washingtonensis</i> Johns.	douglas-fir cone scale midge	Diptera	Cecidomyiidae
<i>Corcyra cephalonica</i> (Staint.)	rice moth	Lepidoptera	Pyralidae
<i>Corthylus punctatissimus</i> (Zimm.)	pitted ambrosia beetle	Coleoptera	Scolytidae
<i>Corydalus cornutus</i> (L.)	dobsonfly	Neuroptera	Corydalidae
<i>Corydalus cornutus</i> (L.)	hellgrammite	Neuroptera	Corydalidae
<i>Corythucha arcuata</i> (Say)	oak lace bug	Heteroptera	Tingidae
<i>Corythucha ciliata</i> (Say)	sycamore lace bug	Heteroptera	Tingidae
<i>Corythucha elegans</i> Drake	willow lace bug	Heteroptera	Tingidae
<i>Corythucha heidemanni</i> Drake	alder lace bug	Heteroptera	Tingidae
<i>Corythucha juglandis</i> (Fitch)	walnut lace bug	Heteroptera	Tingidae
<i>Corythucha pallipes</i> Parsh.	birch lace bug	Heteroptera	Tingidae
<i>Corythucha ulmi</i> O. & D.	elm lace bug	Heteroptera	Tingidae
<i>Cotalpa lanigera</i> (L.)	goldsmith beetle	Coleoptera	Scarabaeidae
<i>Craponius inaequalis</i> (Say)	grape curculio	Coleoptera	Curculionidae
<i>Creophilus maxillosus</i> (L.)	hairy rove beetle	Coleoptera	Staphylinidae
<i>Crepidodera nana</i> (Say)	tiny aspen flea beetle	Coleoptera	Chrysomelidae
<i>Crioceris asparagi</i> (L.)	asparagus beetle	Coleoptera	Chrysomelidae
<i>Crioceris duodecimpunctata</i> (L.)	spotted asparagus beetle	Coleoptera	Chrysomelidae
<i>Crocigrapta normani</i> (Grt.)	climbing cherry cutworm	Lepidoptera	Noctuidae
<i>Croesia curvalana</i> (Kft.)	blueberry leaftier	Lepidoptera	Tortricidae

<i>Croesia semipurpurana</i> (Kft.)	oak leafshredder	Lepidoptera	Tortricidae
<i>Croesus latitarsus</i> Nort.	dusky birch sawfly	Hymenoptera	Tenthredinidae
<i>Cryptocala acadiensis</i> (Bethune)	catocaline dart	Lepidoptera	Noctuidae
<i>Cryptococcus fagisuga</i> Lind.	beech scale	Homoptera	Eriococcidae
<i>Cryptolestes ferrugineus</i> (Steph.)	rusty grain beetle	Coleoptera	Cucujidae
<i>Cryptolestes pusillus</i> (Schonh.)	flat grain beetle	Coleoptera	Cucujidae
<i>Cryptolestes turcicus</i> (Grouv.)	flourmill beetle	Coleoptera	Cucujidae
<i>Cryptomyzus ribis</i> (L.)	currant aphid	Homoptera	Aphididae
<i>Cryptophagus varus</i> W. & C.	sigmoid fungus beetle	Coleoptera	Cryptophagidae
<i>Cryptorhynchus lapathi</i> (L.)	poplar-and-willow borer	Coleoptera	Curculionidae
<i>Ctenicera aeripennis</i> (Kby.)	puget Sound wireworm	Coleoptera	Elateridae
<i>Ctenicera destructor</i> (Brown)	prairie grain wireworm	Coleoptera	Elateridae
<i>Ctenicera propola propola</i> LeC.	twospotted click beetle	Coleoptera	Elateridae
<i>Ctenicera pruinina</i> (Horn)	great Basin wireworm	Coleoptera	Elateridae
<i>Ctenicera r. resplendens</i> (Esch.)	green click beetle	Coleoptera	Elateridae
<i>Ctenicera triundulata</i> (Rand.)	threespotted click beetle	Coleoptera	Elateridae
<i>Ctenocephalides canis</i> (Curt.)	dog flea	Siphonaptera	Pulicidae
<i>Ctenocephalides felis</i> (Bouch.)	cat flea	Siphonaptera	Pulicidae
<i>Cucullia intermedia</i> Speyer	goldenrod cutworm	Lepidoptera	Noctuidae
<i>Culex pipiens</i> L.	northern house mosquito	Diptera	Culicidae
<i>Curculio uniformis</i> (LeC.)	filbert weevil	Coleoptera	Curculionidae
<i>Cuterebra tenebrosa</i> Coq.	rodent bot fly	Diptera	Oestridae
<i>Cydia caryana</i> (Fitch)	hickory shuckworm	Lepidoptera	Tortricidae

<i>Cydia latiferreana</i> (Wlsm.)	filbertworm	Lepidoptera	Tortricidae
<i>Cydia nigricana</i> (F.)	pea moth	Lepidoptera	Tortricidae
<i>Cydia piperana</i> Kft.	ponderosa pine seedworm	Lepidoptera	Tortricidae
<i>Cydia pomonella</i> (L.)	codling moth	Lepidoptera	Tortricidae
<i>Cydia strobilella</i> (L.)	spruce seed moth	Lepidoptera	Tortricidae
<i>Cydia toreuta</i> (Grt.)	eastern pine seedworm	Lepidoptera	Tortricidae
<i>Cynaesus angustus</i> (LeC.)	larger black flour beetle	Coleoptera	Tenebrionidae
<i>Cytodites nudus</i> (Vizioli)	airsac mite	Acari	Cytoditidae
<i>Daktulosphaira vitifoliae</i> (Fitch)	grape phylloxera	Homoptera	Phylloxeridae
<i>Danaus plexippus</i> (L.)	monarch butterfly	Lepidoptera	Danaidae
<i>Darapsa myron</i> (Cram.)	virginiacreeper sphinx	Lepidoptera	Sphingidae
<i>Darapsa versicolor</i> (Harr.)	hydrangea sphinx	Lepidoptera	Sphingidae
<i>Dasineura balsamicola</i> (Lint.)	introduced false balsam gall midge	Diptera	Cecidomyiidae
<i>Dasineura communis</i> Felt	gouty vein midge	Diptera	Cecidomyiidae
<i>Dasineura gleditchiae</i> O.S.	honeylocust podgall midge	Diptera	Cecidomyiidae
<i>Dasineura leguminicola</i> (Lint.)	clover seed midge	Diptera	Cecidomyiidae
<i>Dasineura mali</i> (Keif.)	apple leaf midge	Diptera	Cecidomyiidae
<i>Dasineura rhodophaga</i> (Coq.)	rose midge	Diptera	Cecidomyiidae
<i>Dasineura swainei</i> (Felt)	spruce bud midge	Diptera	Cecidomyiidae
<i>Dasychira dorsipennata</i> (B. & McD.)	hardwood tussock moth	Lepidoptera	Lymantriidae
<i>Dasychira pinicola</i> (Dyar)	pine tussock moth	Lepidoptera	Lymantriidae
<i>Dasychira plagiata</i> (Wlk.)	northern pine tussock moth	Lepidoptera	Lymantriidae
<i>Dasylophia thyatiroides</i> (Wlk.)	beech caterpillar	Lepidoptera	Notodontidae

<i>Datana integerrima</i> G. & R.	walnut caterpillar	Lepidoptera	Notodontidae
<i>Datana ministra</i> (Drury)	yellownecked caterpillar	Lepidoptera	Notodontidae
<i>Deidamia inscripta</i> (Harr.)	lettered sphinx	Lepidoptera	Sphingidae
<i>Delia antiqua</i> (Meig.)	onion maggot	Diptera	Anthomyiidae
<i>Delia floralis</i> (Fall.)	turnip maggot	Diptera	Anthomyiidae
<i>Delia platura</i> (Meig.)	seedcorn maggot	Diptera	Anthomyiidae
<i>Delia radicum</i> (L.)	cabbage maggot	Diptera	Anthomyiidae
<i>Demodex bovis</i> Stiles	cattle follicle mite	Acari	Demodicidae
<i>Demodex cati</i> M,gn.	cat follicle mite	Acari	Demodicidae
<i>Demodex equi</i> Raill.	horse follicle mite	Acari	Demodicidae
<i>Demodex ovis</i> Raill.	sheep follicle mite	Acari	Demodicidae
<i>Demodex phylloides</i> Csokor	hog follicle mite	Acari	Demodicidae
<i>Dendroctonus brevicornis</i> LeC.	western pine beetle	Coleoptera	Scolytidae
<i>Dendroctonus frontalis</i> Zimm.	southern pine beetle*	Coleoptera	Scolytidae
<i>Dendroctonus murrayanae</i> Hopk.	lodgepole pine beetle	Coleoptera	Scolytidae
<i>Dendroctonus ponderosae</i> Hopk.	mountain pine beetle	Coleoptera	Scolytidae
<i>Dendroctonus pseudotsugae</i> Hopk.	Douglas-fir beetle	Coleoptera	Scolytidae
<i>Dendroctonus punctatus</i> LeC.	boreal spruce beetle	Coleoptera	Scolytidae
<i>Dendroctonus rufipennis</i> (Kby.)	spruce beetle	Coleoptera	Scolytidae
<i>Dendroctonus simplex</i> LeC.	eastern larch beetle	Coleoptera	Scolytidae
<i>Dendroctonus valens</i> LeC.	red turpentine beetle	Coleoptera	Scolytidae
<i>Depressaria pastinacella</i> (Dup.)	parsnip webworm	Lepidoptera	Oecophoridae
<i>Dermacentor albipictus</i> (Pack.)	winter tick	Acari	Ixodidae
<i>Dermacentor andersoni</i> Stiles	Rocky Mountain wood tick	Acari	Ixodidae
<i>Dermacentor variabilis</i> (Say)	American dog tick	Acari	Ixodidae
<i>Dermanyssus gallinae</i> (DeG.)	chicken mite	Acari	Dermanyssidae

<i>Dermatophagoides farinae</i> Hughes	American house dust mite	Acari	Epidermoptidae
<i>Dermatophagoides pteronyssinus</i> (Troues.)	European house dust mite	Acari	Epidermoptidae
<i>Dermestes ater</i> DeG.	black larder beetle	Coleoptera	Dermestidae
<i>Dermestes lardarius</i> L.	larder beetle	Coleoptera	Dermestidae
<i>Dermestes maculatus</i> DeG.	hide beetle	Coleoptera	Dermestidae
<i>Desmia funeralis</i> (Hbn.)	grape leaffolder	Lepidoptera	Pyralidae
<i>Desmocerus palliatus</i> (Forst.)	elder borer	Coleoptera	Cerambycidae
<i>Diabrotica barberi</i> S. & L.	northern corn rootworm	Coleoptera	Chrysomelidae
<i>Diabrotica undecimpunctata howardi</i> Barber	spotted cucumber beetle	Coleoptera	Chrysomelidae
<i>Diabrotica v. virgifera</i> LeC.	western corn rootworm	Coleoptera	Chrysomelidae
<i>Diapheromera femorata</i> (Say)	walkingstick	Phasmatodea	Heteronemiidae
<i>Diaspidiotus ancyclus</i> (Putn.)	Putnam scale	Homoptera	Diaspididae
<i>Dicerca divaricata</i> (Say)	flatheaded hardwood borer	Coleoptera	Buprestidae
<i>Dicerca tenebrica</i> (Kby.)	flatheaded poplar borer	Coleoptera	Buprestidae
<i>Dicerca tenebrosa</i> (Kby.)	flatheaded conifer borer	Coleoptera	Buprestidae
<i>Dichelonyx backii</i> (Kby.)	green rose chafer	Coleoptera	Scarabaeidae
<i>Dichomeris ligulella</i> Hbn.	palmerworm	Lepidoptera	Gelechiidae
<i>Dichomeris marginella</i> (F.)	juniper webworm	Lepidoptera	Gelechiidae
<i>Dimorphopteryx melanognathus</i> Roh.	fringed birch sawfly	Hymenoptera	Tenthredinidae
<i>Dioryctria abietivorella</i> (Grt.)	fir coneworm	Lepidoptera	Pyralidae
<i>Dioryctria auranticella</i> (Grt.)	ponderosa pine coneworm	Lepidoptera	Pyralidae

<i>Dioryctria disclusa</i> Heinr.	webbing coneworm	Lepidoptera	Pyralidae
<i>Dioryctria reniculelloides</i> Mut. & Mun.	spruce coneworm	Lepidoptera	Pyralidae
<i>Dioryctria resinosella</i> Mut.	red pine shoot moth	Lepidoptera	Pyralidae
<i>Dioryctria zimmermani</i> (Grt.)	zimmerman pine moth	Lepidoptera	Pyralidae
<i>Diplolepis radicum</i> (O.S.)	rose root gal 1 wasp	Hymenoptera	Cynipidae
<i>Diplolepis rosae</i> (L.)	mossyrose gall wasp	Hymenoptera	Cynipidae
<i>Diprion similis</i> (Htg.)	introduced pine sawfly	Hymenoptera	Diprionidae
<i>Diptacus gigantorhynchus</i> (Nal.)	bigbeaked plum mite	Acari	Diptilomiopidae
<i>Discestra trifolii</i> (Hufn.)	clover cutworm	Lepidoptera	Noctuidae
<i>Disonycha alternata</i> (Ill.)	striped willow leaf beetle	Coleoptera	Chrysomelidae
<i>Disonycha triangularis</i> (Say)	threespotted flea beetle	Coleoptera	Chrysomelidae
<i>Disonycha xanthomelas</i> (Dalm.)	spinach flea beetle	Coleoptera	Chrysomelidae
<i>Dissosteira carolina</i> (L.)	carolina grasshopper	Orthoptera	Acrididae
<i>Diuraphis noxia</i> (Mordv.)	Russian wheat aphid	Homoptera	Aphididae
<i>Diuraphis tritici</i> (Gill.)	western wheat aphid	Homoptera	Aphididae
<i>Dolichovespula arenaria</i> (F.)	aerial yellowjacket	Hymenoptera	Vespidae
<i>Dolichovespula maculata</i> (L.)	baldfaced hornet	Hymenoptera	Vespidae
<i>Drepana arcuata</i> Wlk.	masked birch caterpillar	Lepidoptera	Drepanidae
<i>Drepana bilineata</i> (Pack.)	warty birch caterpillar	Lepidoptera	Drepanidae
<i>Drepanaphis acerifoliae</i> (Thos.)	painted maple aphid	Homoptera	Aphididae
<i>Dryocampa rubicunda</i> (F.)	greenstriped mapleworm	Lepidoptera	Saturniidae
<i>Dryocoetes betulae</i> Hopk.	birch bark beetle	Coleoptera	Scolytidae

<i>Dryocoetes confusus</i> Swaine	western balsam bark beetle	Coleóptera	Scolytidae
<i>Dysaphis plantaginea</i> (Pass.)	rosy apple aphid	Homóptera	Aphididae
<i>Dysstroma citrata</i> (L.)	dark marbled carpet	Lepidóptera	Geometridae
<i>Eacles imperialis</i> <i>pini</i> Mich.	pine imperial moth	Lepidóptera	Saturniidae
<i>Earomyia abietum</i> McAlp.	fir seed maggot	Díptera	Lonchaeidae
<i>Ecdytolopha</i> <i>insiticiana</i> Zell.	locust twig borer	Lepidóptera	Tortricidae
<i>Ectoedemia lindquisti</i> (Free.)	small birch leafminer	Lepidóptera	Nepticulidae
<i>Ectropis</i> <i>crepuscularia</i> (D. & S.)	saddleback looper	Lepidóptera	Geometridae
<i>Eilema bicolor</i> (Grt.)	smoky moth	Lepidóptera	Arctiidae
<i>Elaphria versicolor</i> (Grt.)	fir harlequin	Lepidóptera	Noctuidae
<i>Elasmostethus</i> <i>cruciatus</i> Say	redcrossed stink bug	Heteroptera	Acanthosomatida
<i>Elatobium abietinum</i> (Wlk.)	spruce aphid	Homóptera	Aphididae
<i>Empoasca fabae</i> (Harr.)	potato leafhopper	Homóptera	Cicadellidae
<i>Empoasca maligna</i> (Walsh)	apple leafhopper	Homóptera	Cicadellidae
<i>Enargia decolor</i> (Wlk.)	aspen twoleaf tier	Lepidóptera	Noctuidae
<i>Enchenopa binotata</i> (Say)	twomarked treehopper	Homóptera	Membracidae
<i>Endelomyia aethiops</i> (F.)	roseslug	Himenóptera	Tenthredinidae
<i>Endopiza viteana</i> Clem.	grape berry moth	Lepidóptera	Tortricidae
<i>Endothenia</i> <i>albolineana</i> (Kft.)	spruce needleminer	Lepidóptera	Tortricidae
<i>Endrosis sarcitrella</i> (L.)	whiteshouldered house moth	Lepidóptera	Oecophoridae
<i>Ennomos magnaria</i> Gn.	maple spanworm	Lepidóptera	Geometridae
<i>Ennomos subsignaria</i> (Hbn.)	elm spanworm	Lepidóptera	Geometridae
<i>Enodia anthedon</i> Clark	northern pearly eye	Lepidóptera	Satyridae
<i>Entomoscelis</i> <i>americana</i> Brown	red turnip beetle	Coleóptera	Chrysomelidae
<i>Epargyreus clarus</i> (Cram.)	silverspotted skipper	Lepidóptera	Hesperiidae
<i>Ephestia elutella</i> (Hbn.)	tobacco moth	Lepidóptera	Pyralidae

<i>Ephestia kuehniella</i> Zell.	Mediterranean flour moth	Lepidóptera	Pyrilidae
<i>Epicauta fabricii</i> (LeC.)	ashgray blister beetle	Coleóptera	Meloidae
<i>Epicauta maculata</i> (Say)	spotted blister beetle	Coleóptera	Meloidae
<i>Epicauta murina</i> (LeC.)	Dark blister beetle	Coleóptera	Meloidae
<i>Epicauta</i> <i>pennsylvanica</i> (DeG.)	black blister beetle	Coleóptera	Meloidae
<i>Epicauta pestifera</i> Werner	marginated blister beetle*	Coleóptera	Meloidae
<i>Epicauta subglabra</i> (Fall)	caragana blister beetle	coleóptera	Meloidae
<i>Epicauta vittata</i> (F.)	striped blister beetle	Coleóptera	Meloidae
<i>Epilachna varivestis</i> Muls.	mexican bean beetle	Coleóptera	Coccinellidae
<i>Epinotia meritana</i> Heinr.	white fir needleminer	Lepidóptera	Tortricidae
<i>Epinotia nanana</i> (Treit.)	european spruce needleminer	Lepidóptera	Tortricidae
<i>Epinotia nisella</i> (Cl.)	yellowheaded aspen leaf-tier	Lepidóptera	Tortricidae
<i>Epinotia radicana</i> (Heinr.)	red striped needleworm	Lepidóptera	Tortricidae
<i>Epinotia solandriana</i> (L.)	birch-aspen leafroller	Lepidóptera	Tortricidae
<i>Epinotia sollicitana</i> (Wlk.)	birch shootworm	Lepidóptera	Tortricidae
<i>Epinotia timidella</i> (Clem.)	oak trumpet skeletonizer	Lepidóptera	Tortricidae
<i>Epinotia tsugana</i> Free.	hemlock needleminer	Lepidóptera	Tortricidae
<i>Epirrita autumnata</i> <i>henshawi</i> (Swett)	November moth	Lepidóptera	Geometridae
<i>Epitrimerus pyri</i> (Nal.)	pear rust mite	Acari	Eriophyidae
<i>Epitrix cucumeris</i> (Harr.)	potato flea beetle	Coleóptera	Chrysomelidae
<i>Epitrix hirtipennis</i> (Melsh.)	tobacco flea beetle	Coleóptera	Chrysomelidae
<i>Epitrix subcrinita</i> (LeC.)	western potato flea beetle	Coleóptera	Chrysomelidae
<i>Epitrix tuberis</i> Gent.	tuber flea beetle	Coleóptera	Chrysomelidae
<i>Erannis tiliaria</i> (Harr.)	linden looper	Lepidóptera	Geometridae
<i>Erannis tiliaria</i> <i>vancouverensis</i> Hulst	western winter moth	Lepidóptera	Geometridae
<i>Ergates spiculatus</i> (LeC.)	ponderous borer	Coleóptera	Cerambycidae
<i>Eriocampa juglandis</i> (Fitch)	woolly butternut sawfly	Himénóptera	Tenthredinidae

<i>Eriocampa ovata</i> (L.)	woolly alder sawfly	Himenóptera	Tenthredinidae
<i>Eriophyes betulae</i> (Nal.)	birch witches broom mite	Acari	Eriophyidae
<i>Eriophyes pyri</i> (Pgst.)	pearleaf blister mite	Acari	Eriophyidae
<i>Eriosoma americanum</i> (Riley)	woolly elm aphid	Homóptera	Aphididae
<i>Eriosoma crataegi</i> (Oestl.)	woolly hawthorn aphid	Homóptera	Aphididae
<i>Eriosoma lanigerum</i> (Hausm.)	woolly apple aphid	Homóptera	Aphididae
<i>Eristalis tenax</i> (L.)	drone fly	Diptera	Syrphidae
<i>Eristalis tenax</i> (L.)	rattailed maggot	Diptera	Syrphidae
<i>Erynnis icelus</i> (Scudd. & Burg.)	dreamy dusky wing	Lepidóptera	Hesperiidae
<i>Erynnis juvenalis</i> (F.)	Juvenal dusky wing	Lepidóptera	Hesperiidae
<i>Erythroneura comes</i> (Say)	grape leafhopper	Homóptera	Cicadellidae
<i>Erythroneura tricineta</i> Fitch	threebanded leafhopper	Homóptera	Cicadellidae
<i>Erythroneura vitis</i> (Harr.)	grapevine leafhopper	Homóptera	Cicadellidae
<i>Erythroneura ziczac</i> Walsh	Virginiacreeper leafhopper	Homóptera	Cicadellidae
<i>Estigmene acrea</i> (Druty)	saltmarsh caterpillar	Lepidóptera	Arctiidae
<i>Euceraphis punctipennis</i> (Zett.)	European birch aphid	Homóptera	Aphididae
<i>Euchaetes egle</i> (Drury)	milkweed tussock moth	Lepidóptera	Arctiidae
<i>Euclea delphinii</i> (Bdv.)	spiny slug caterpillar	Lepidóptera	Limacodidae
<i>Eucosma gloriola</i> Heinr.	eastern pine shoot borer	Lepidóptera	Tortricidae
<i>Eucosma monitorana</i> Heinr.	red pine cone borer	Lepidóptera	Tortricidae
<i>Eucosma recissoriana</i> Heinr.	lodgepole pine cone borer	Lepidóptera	Tortricidae
<i>Eucosma siskiyouana</i> (Kft.)	fir cone borer	Lepidóptera	Tortricidae
<i>Eucosma sonomana</i> Kft.	western pine shoot borer	Lepidóptera	Tortricidae
<i>Eucosma tocullionana</i> Heinr.	white pine cone borer	Lepidóptera	Tortricidae
<i>Eudryas grata</i> (F.)	beautiful wood nymph	Lepidóptera	Noctuidae
<i>Eudryas unio</i> (Hbn.)	pearly wood nymph	Lepidóptera	Noctuidae
<i>Eulachnus agilis</i> (Kltb.)	spotted pineneedle aphid	Homóptera	Aphididae

<i>Eulithis diversilineata</i> (Hbn.)	grapevine looper	Lepidóptera	Geometridae
<i>Eumerus strigatus</i> (Fall.)	onion bulb fly	Díptera	Syrphidae
<i>Eumerus tuberculatus</i> Rond.	lesser bulb fly	Díptera	Syrphidae
<i>Eumorpha achemon</i> (Drury)	achemon sphinx	Lepidóptera	Sphingidae
<i>Eumorpha pandorus</i> (Hbn.)	pandora sphinx	Lepidóptera	Sphingidae
<i>Eupareophora parca</i> (Cress.)	spiny ash sawfly	Himenóptera	Tenthredinidae
<i>Euparthenos nubilis</i> (Hbn.)	locust underwing	Lepidóptera	Noctuidae
<i>Euphoria inda</i> (L.)	bumble flower beetle	Coleóptera	Scarabaeidae
<i>Euphranta canadensis</i> (Loew)	currant fruit fly	Díptera	Tephritidae
<i>Euphydryas phaeton</i> (Drury)	Baltimore	Lepidóptera	Nymphalidae
<i>Euphyes vestris</i> (Bdv.)	dun skipper	Lepidóptera	Hesperiidae
<i>Eupithecia filmata</i> Pears.	early brown looper	Lepidóptera	Geometridae
<i>Eupithecia luteata</i> Pack.	fir needle inchworm	Lepidóptera	Geometridae
<i>Eupithecia mutata</i> Pears.	spruce cone looper	Lepidóptera	Geometridae
<i>Eupithecia palpata</i> Pack.	small pine looper	Lepidóptera	Geometridae
<i>Eupithecia spermaphaga</i> (Dyar)	fir cone looper	Lepidóptera	Geometridae
<i>Eupithecia transcanadata</i> MacK.	small conifer looper	Lepidóptera	Geometridae
<i>Euproctis chrysorrhoea</i> (L.)	browntail moth	Lepidóptera	Lymantriidae
<i>Eupsilia tristigmata</i> (Grt.)	Brown fruitworm	Lepidóptera	Noctuidae
<i>Euptoieta claudia</i> (Cram.)	variegated fritillary	Lepidóptera	Nymphalidae
<i>Eurema lisa</i> Bdv. & LeC.	little sulphur	Lepidóptera	Pieridae
<i>Eurema nicippe</i> (Cram.)	sleepy orange	Lepidóptera	Pieridae
<i>Euschistus tristigmus</i> (Say)	dusky stink bug	Heteroptera	Pentatomidae
<i>Euschistus variolarius</i> (P. de B.)	onespotted stink bug	Heteroptera	Pentatomidae
<i>Eutrapela clemataria</i> (J.E. Smith)	purplishbrown looper	Lepidóptera	Geometridae
<i>Eutrombidium trigonum</i> (Herm.)	red grasshopper mite	Acari	Trombidiidae
<i>Euura atra</i> (Jur.)	smaller willow shoot sawfly	Himenóptera	Tenthredinidae

<i>Euxoa auxiliaris</i> (Grt.)	army cutworm	Lepidóptera	Noctuidae
<i>Euxoa detersa</i> (Wlk.)	sand cutworm	Lepidóptera	Moctuidae
<i>Euxoa messoria</i> (Harr.)	darksided cutworm	Lepidóptera	Moctuidae
<i>Euxoa ochrogaster</i> (Gn.)	redbacked cutworm	Lepidóptera	Noctuidae
<i>Euxoa scandens</i> (Riley)	white cutworm	Lepidóptera	Moctuidae
<i>Euxoa tessellata</i> (Harr.)	striped cutworm	Lepidóptera	Moctuidae
<i>Euxoa tristicula</i> (Morr.)	early cutworm	Lepidóptera	Moctuidae
<i>Euzophora</i> <i>semifuneralis</i> (Wlk.)	american plum borer	Lepidóptera	Pyralidae
<i>Everes amyntula</i> (Bdv.)	western tailed blue	Lepidóptera	Lycaenidae
<i>Everes comyntas</i> (Godt.)	eastern tailed blue	Lepidóptera	Lycaenidae
<i>Evergestis pallidata</i> (Hufn.)	purplebacked cabbageworm	Lepidóptera	Pyralidae
<i>Evergestis rimosalis</i> (Gn.)	cross-striped cabbageworm	Lepidóptera	Pyralidae
<i>Evora hemidesma</i> (Zell.)	spirea leaf-tier	Lepidóptera	Tortricidae
<i>Exoteleia dodecella</i> (L.)	pine bud moth	Lepidóptera	Gelechiidae
<i>Exoteleia nepheos</i> Free.	pine candle moth	Lepidóptera	Gelechiidae
<i>Fannia canicularis</i> (L.)	little house fly	Diptera	Muscidae
<i>Fannia scalaris</i> (F.)	latrine fly	Diptera	Muscidae
<i>Faronta diffusa</i> (Wlk.)	wheat head army worm	Lepidóptera	Noctuidae
<i>Felicola subrostratus</i> (Burm.)	cat louse	Mallophaga	Trichodectidae
<i>Feltia jaculifera</i> (Gn.)	dingy cutworm	Lepidóptera	Noctuidae
<i>Feniseca tarquinius</i> (F.)	harvester	Lepidóptera	Lycaenidae
<i>Fenusa dohrnii</i> (Tisch.)	european alder leafminer	Himenóptera	Tenthredinidae
<i>Fenusa pusilla</i> (Lep.)	birch leafminer	Himenóptera	Tenthredinidae
<i>Fidia viticida</i> Walsh	grape rootworm	Coleóptera	Chrysomelidae
<i>Fishia discors</i> (Grt.)	garden cutworm	Lepidóptera	Noctuidae
<i>Forficula auricularia</i> L.	european earwig	Dermaptera	Forficulidae
<i>Formica exsectoides</i> Forel	allegheny mound ant	Himenóptera	Formicidae

<i>Formica fusca</i> L.	silky ant	Himenóptera	Formicidae
<i>Formica obscuripes</i> Forel	western thatching ant	Himenóptera	Formicidae
<i>Frankliniella occidentalis</i> (Perg.)	western flower thrips	Tisanóptera	Thripidae
<i>Frankliniella tritici</i> (Fitch)	flower thrips	Tisanóptera	Thripidae
<i>Frankliniella vaccinii</i> Morg.	blueberry thrips	Tisanóptera	Thripidae
<i>Galeruca browni</i> Blake	peppergrass beetle	Coleóptera	Chrysomelidae
<i>Galerucella nymphaeae</i> (L.)	waterlily leaf beetle	Coleóptera	Chrysomelidae
<i>Galleria mellonella</i> (L.)	greater wax moth	Lepidóptera	Pyrilidae
<i>Galleria mellonella</i> (L.)	waxworm	Lepidóptera	Pyrilidae
<i>Gargaphia tiliae</i> (Walsh)	basswood lace bug	Heteroptera	Tingidae
<i>Gasterophilus haemorrhoidalis</i> (L.)	nose bot fly	Díptera	Oestridae
<i>Gasterophilus intestinalis</i> (DeG.)	horse bot fly	Díptera	Oestridae
<i>Gasterophilus nasalis</i> (L.)	throat bot fly	díptera	Oestridae
<i>Gilpinia frutetorum</i> (F.)	nursery pine sawfly	Himenóptera	Diprionidae
<i>Gilpinia hercyniae</i> (Htg.)	european spruce sawfly	Himenóptera	Diprionidae
<i>Givira lotta</i> B. & McD.	pine carpenterworm	Lepidóptera	Cossidae
<i>Glaucopsyche lygdamus</i> (Dbly.)	silvery blue	Lepidóptera	Lycaenidae
<i>Glischrochilus quadrisignatus</i> (Say)	fourspotted sap beetle	Coleóptera	Nitidulidae
<i>Glycobius speciosus</i> (Say)	sugar maple borer	Coleóptera	Cerambycidae
<i>Glyphipteryx linneella</i> (Cl.)	linden bark borer	Lepidóptera	Glyphipterigidae
<i>Glyptoscelis pubescens</i> (F.)	hairy leaf beetle	Coleóptera	Chrysomelidae
<i>Gnatocerus cornutus</i> (F.)	broadhorned flour beetle	Coleóptera	Tenebrionidae
<i>Goes tessellatus</i> (Hald.)	oak sapling borer*	Coleóptera	Cerambycidae
<i>Gonioctena americana</i> (Schaeff.)	American aspen beetle	Coleóptera	Chrysomelidae
<i>Goniodes gigas</i> (Tasch.)	large chicken louse	Mallophaga	Philopteridae
<i>Gossypaha spuria</i> (Mod.)	european elm scale	Homóptera	Eriococcidae
<i>Grammia virguncula</i> (Kby.)	little virgin tiger moth	Lepidóptera	Arctiidae

<i>Grapholita interstinctana</i> (Clem.)	clover head caterpillar	Lepidóptera	Tortricidae
<i>Grapholita molesta</i> (Bsk.)	oriental fruit moth	Lepidóptera	Tortricidae
<i>Grapholita packardi</i> Zell.	cherry fruitworm	Lepidóptera	Tortricidae
<i>Grapholita prunivora</i> (Walsh)	lesser appleworm	Lepidóptera	Tortricidae
<i>Gretchena delicatana</i> Heinr.	ironwood fruitworm	Lepidóptera	Tortricidae
<i>Grylloprociphilus imbricator</i> (Fitch)	beech blight aphid	Homóptera	Aphididae
<i>Gryllus pennsylvanicus</i> Burm.	fall field cricket	Grylloptera	Gryllidae
<i>Gryllus veletis</i> (Alex. & Big.)	spring field cricket	Grylloptera	Gryllidae
<i>Gypsonoma haimbachiana</i> (Kft.)	cottonwood twig borer	Lepidóptera	Tortricidae
<i>Haemaphysalis chordeilis</i> (Pack.)	bird tick	Acari	Ixodidae
<i>Haemaphysalis leporispalustris</i> (Pack.)	rabbit tick	Acari	Ixodidae
<i>Haematobia irritans</i> (L.)	horn fly	Díptera	Muscidae
<i>Haematopinus asini</i> (L.)	horse sucking louse	Anoplura	Haematopinidae
<i>Haematopinus eurysternus</i> (Nitz.)	shortnosed cattle louse	Anoplura	Haematopinidae
<i>Haematopinus suis</i> (L.)	hog louse	Anoplura	Haematopinidae
<i>Haemodipsus ventricosus</i> (Denny)	rabbit louse	Anoplura	Hoplopleuridae
<i>Halysidota harrisii</i> Walsh	sycamore tussock moth	Lepidóptera	Arctiidae
<i>Halysidota tessellaris</i> (J.E. Smith)	pale tussock moth	Lepidóptera	Arctiidae
<i>Hamamelistes spinosus</i> Shimer	witch hazel gall aphid	Homóptera	Aphididae
<i>Haploa confusa</i> (Lyman)	lyman haploa	Lepidóptera	Arctiidae
<i>Haploa lecontei</i> (G.-M.)	leconte haploa	Lepidóptera	Arctiidae
<i>Haplothrips leucanthemi</i> Schr.	clover thrips	Tisanóptera	Phlaeothripidae
<i>Harkenclenus titus</i> (F.)	coral hairstreak	Lepidóptera	Lycaenidae
<i>Harrisimemna trisignata</i> (Wlk.)	harris threespot	Lepidóptera	Zygaenidae
<i>Hedya nubiferana</i> (Haw.)	green budworm	Lepidóptera	Tortricidae
<i>Helicoverpa zea</i> (Boddie)	tomato fruitworm	Lepidóptera	Noctuidae

<i>Helicoverpa zea</i> (Boddie)	corn earworm	Lepidóptera	Noctuidae
<i>Heliothis ononis</i> (D. & S.)	flax bollworm	Lepidóptera	Noctuidae
<i>Heliothis virescens</i> (F.)	tobacco budworm	Lepidóptera	Noctuidae
<i>Heliothrips</i> <i>haemorrhoidalis</i> (Bouch.)	greenhouse thrips	Tisanóptera	Thripidae
<i>Hemaris diffinis</i> (Bdv.)	snowberry clearwing	Lepidóptera	Sphingidae
<i>Hemaris thysbe</i> (F.)	hummingbird moth	Lepidóptera	Sphingidae
<i>Hemichroa crocea</i> (Geoff.)	striped alder sawfly	Himenóptera	Tenthredinidae
<i>Henricus</i> <i>fuscodorsanus</i> (Kft.)	cone cochylid	Lepidóptera	Cochylidae
<i>Hepialus gracilis</i> Grt.	graceful ghost moth	Lepidóptera	Hepialidae
<i>Hercinotrips</i> <i>femoralis</i> (Reut.)	banded greenhouse thrips	Tisanóptera	Thripidae
<i>Herculia thymetusalis</i> (Wlk.)	spruce needleworm	Lepidóptera	Pyrilidae
<i>Hesperia comma</i> <i>borealis</i> Linds.	labrador skipper	Lepidóptera	Hesperiidae
<i>Hesperia comma</i> <i>laurentina</i> (Lyman)	laurentian skipper	Lepidóptera	Hesperiidae
<i>Heterarthrus</i> <i>nemoratus</i> (Fall.)	late birch leaf edgeminer	Himenóptera	Tenthredinidae
<i>Heterocampa</i> <i>guttivitta</i> (Wlk.)	saddled prominent	Lepidóptera	Notodontidae
<i>Hippodamia convergens</i> G.-M.	convergent lady beetle	Coleóptera	Coccinellidae
<i>Hippodamia</i> <i>tredecimpunctata</i> <i>tibialis</i> (Say)	thirteenspotted lady beetle	Coleóptera	Coccinellidae
<i>Hofmannophila</i> <i>pseudopretella</i> (Staint.)	brown house moth	Lepidóptera	Oecophoridae
<i>Homadaula anisocentra</i> Meyr.	mimosa webworm	Lepidóptera	Plutellidae
<i>Homoeosoma electellum</i> (Hulst)	sunflower moth	Lepidóptera	Pyrilidae
<i>Homoglaea hircina</i> Morr.	goat sallow	Lepidóptera	Noctuidae
<i>Homohadena badistriga</i> (Grt.)	honeysuckle budworm	Lepidóptera	Noctuidae
<i>Hoplocampa halcyon</i> (Nort.)	shadbush sawfly	Himenóptera	Tenthredinidae
<i>Hoplocampa testudinea</i> (Klug)	european apple sawfly	Himenóptera	Tenthredinidae
<i>Hyalophora cecropia</i> (L.)	cecropia moth	Lepidóptera	Saturniidae
<i>Hyalophora columbia</i> (S.I. Smith)	columbian silk moth	Lepidóptera	Saturniidae

<i>Hyalophora columbia</i> (S.I.Smith)	larch silkworm	Lepidóptera	Saturniidae
<i>Hyalopterus pruni</i> (Geoff.)	mealy plum aphid	Homóptera	Aphididae
<i>Hydraecia immanis</i> Gn.	hop vine borer	Lepidóptera	Noctuidae
<i>Hydraecia micacea</i> (Esp.)	potato stem borer	Lepidóptera	Noctuidae
<i>Hydria prunivorata</i> (Fgn.)	cherry scalloped shell moth	Lepidóptera	Geometridae
<i>Hydriomena divisaria</i> (Wlk.)	transversebanded looper	Lepidóptera	Geometridae
<i>Hylastinus obscurus</i> (Marsh.)	clover root borer	Coleóptera	Scolytidae.
<i>Hyles gallii</i> (Rott.)	bed straw hawkmoth	Lepidóptera	Sphingidae
<i>Hyles lineata</i> (F.)	whitelined sphinx	Lepidóptera	Sphingidae
<i>Hylesinus aculeatus</i> Say	eastern ash bark beetle	Coleóptera	Scolytidae
<i>Hylesinus californicus</i> (Swaine)	western ash bark beetle	Coleóptera	Scolytidae
<i>Hyllolycaena hyllus</i> (Cram.)	bronze copper	Lepidóptera	Lycaenidae
<i>Hylobius congener</i> D.T., S. & M.	seedling debarking weevil	Coleóptera	Curculionidae
<i>Hylobius pales</i> (Hbst.)	pales weevil	Coleóptera	Curculionidae
<i>Hylobius piceus</i> (DeG.)	large spruce weevil*	Coleóptera	Curculionidae
<i>Hylobius pinicola</i> (Couper)	couper collar weevil	Coleóptera	Curculionidae
<i>Hylobius radialis</i> Buch.	pine root collar weevil	Coleóptera	Curculionidae
<i>Hylobius warreni</i> Wood	warren root collar weevil	Coleóptera	Curculionidae
<i>Hylotrupes bajulus</i> (L.)	old house borer	Coleóptera	Cerambycidae
<i>Hylurgopinus rufipes</i> (Eichh.)	native elm bark beetle	Coleóptera	Scolytidae
<i>Hypagyrtis unipunctata</i> (Haw.)	onespotted variant	Lepidóptera	Geometridae
<i>Hypera scabra</i> (F.)	green cloverworm	Lepidóptera	Noctuidae
<i>Hypera meles</i> (F.)	clover head weevil	Coleóptera	Curculionidae
<i>Hypera nigrirostris</i> (F.)	lesser clover leaf weevil	Coleóptera	Curculionidae
<i>Hypera postica</i> (Gyll.)	alfalfa weevil	Coleóptera	Curculionidae
<i>Hypera punctata</i> (F.)	clover leaf weevil	Coleóptera	Curculionidae
<i>Hyphantria cunea</i> (Drury)	fall webworm	Lepidóptera	Arctiidae

<i>Hypnoidus abbreviatus</i> (Say)	abbreviated wireworm	Coleóptera	Elateridae
<i>Hypoderma bovis</i> (L.)	northern cattle grub	Díptera	Oestridae
<i>Hypoderma lineatum</i> (De Vill.)	common cattle grub	Díptera	Oestridae
<i>Hypoderma tarandi</i> (L.)	caribou warble fly	Díptera	Oestridae
<i>Hypogastrura nivicola</i> (Fitch)	snow flea	Collembola	Hypogastruridae
<i>Hypoprepia fucosa</i> Hbn.	painted lichen moth	Lepidóptera	Arctiidae
<i>Hypoprepia miniata</i> (Kby.)	scarletwinged lichen moth	Lepidóptera	Arctiidae
<i>Hyppa xylinoides</i> (Gn.)	cranberry cutworm	Lepidóptera	Noctuidae
<i>Incisalia augustinus</i> (Westw.)	brown elfin	Lepidóptera	Lycaenidae
<i>Incisalia henrici</i> (G. & R.)	Henry elfin	Lepidóptera	Lycaenidae
<i>Incisalia irus</i> (Godt.)	frosted elfin	Lepidóptera	Lycaenidae
<i>Incisalia lanoraieensis</i> Shep.	bog elfin	Lepidóptera	Lycaenidae
<i>Incisalia nippon clarki</i> Free.	pine elfin	Lepidóptera	Lycaenidae
<i>Incisalia polia</i> C. & W.	hoary elfin	Lepidóptera	Lycaenidae
<i>Ipimorpha pleonectusa</i> Grt.	blackcheeked aspen caterpillar	Lepidóptera	Noctuidae
<i>Ips borealis</i> Swaine	northern engraver	Coleóptera	Scolytidae
<i>Ips calligraphus</i> (Germ.)	coarsewriting engraver	Coleóptera	Scolytidae
<i>Ips grandicollis</i> (Eichh.)	southern pine engraver	Coleóptera	Scolytidae
<i>Ips perturbatus</i> (Eichh.)	northern spruce engraver	Coleóptera	Scolytidae
<i>Ips pini</i> (Say)	pine engraver	coleóptera	Scolytidae
<i>Isochnus rufipes</i> (LeC.)	willow flea weevil	Coleóptera	Curculionidae
<i>Itame loricaria</i> (Evers.)	false bruce spanworm	Lepidóptera	Geometridae
<i>Itame pustularia</i> (Gn.)	lesser maple spanworm	Lepidóptera	Geometridae
<i>Itame ribearia</i> (Fitch)	currant spanworm	Lepidóptera	Geometridae
<i>Ithycerus noveboracensis</i> (Först.)	New York weevil	Coleóptera	Ithyceridae
<i>Ixodes pacificus</i> Cooley & Kohls	western blacklegged tick	Acari	Ixodidae
<i>Janus abbreviatus</i> (Say)	willow shoot sawfly	Himenóptera	Cephidae

<i>Janus integer</i> (Nort.)	currant stem girdler	Himenóptera	Cephidae
<i>Junonia coenia</i> (Hbn.)	buckeye	Lepidóptera	Nymphalidae
<i>Kaliofenusa ulmi</i> (Sund.)	elm leafminer	Himenóptera	Tenthredinidae
<i>Kaltenbachella</i> <i>ulmifusa</i> (W. & R.)	elm pouchgall aphid	Homóptera	Aphididae
<i>Kaltenbachiola</i> <i>canadensis</i> (Felt)	spruce cone gall midge	Díptera	Cecidomyiidae
<i>Kaltenbachiola</i> <i>rachiphaga</i> (Tripp)	spruce cone axis midge	Díptera	Cecidomyiidae
<i>Keiferia</i> <i>lycopersicella</i> (Wlsm.)	tomato pinworm	Lepidóptera	Gelechiidae
<i>Kleidocerys resedae</i> <i>geminatus</i> Say	birch catkin bug	Heteroptera	Lygaeidae
<i>Labidomera</i> <i>clivicollis</i> (Kby.)	milkweed leaf beetle	Coleóptera	Chrysomelidae
<i>Labops hesperius</i> Uhl.	black grass bug	Heteroptera	Miridae
<i>Lacinipolia meditata</i> (Grt.)	pinkbacked cutworm	Lepidóptera	Noctuidae
<i>Lacinipolia renigera</i> (Steph.)	bristly cutworm	Lepidóptera	Noctuidae
<i>Lambdina f.</i> <i>Jiscellaria</i> (Gn.)	hemlock looper	Lepidóptera	Geometridae
<i>Lambdina Jiscellaria</i> <i>lugubrosa</i> (Hulst)	western hemlock looper	Lepidóptera	Geometridae
<i>Lambdina Jiscellaria</i> <i>somniaria</i> (Hulst)	western oak looper	Lepidóptera	Geometridae
<i>Lampronia rubiella</i> (Bjerk.)	raspberry bud moth	Lepidóptera	Incurvariidae
<i>Laothoe juglandis</i> (J. E. Smith)	walnut sphinx	Lepidóptera	Sphingidae
<i>Lapara bombycoides</i> Wlk.	pine tree sphinx	Lepidóptera	Sphingidae
<i>Lasioderma serricorne</i> (F.)	cigarette beetle	Coleóptera	Anobiidae
<i>Latheticus oryzae</i> Waterh.	longheaded flour beetle	Coleóptera	Tenebrionidae
<i>Lathridius minutus</i> (L.)	square-nosed fungus beetle	Coleóptera	Lathridiidae
<i>Latrodectus variolus</i> Walck.	northern widow spider	Araneae	Theridiidae
<i>Lema t. trilinea</i> White	threelined potato beetle	Coleóptera	Chrysomelidae
<i>Lepidosaphes ulmi</i> (L.)	oystershell scale	Homóptera	Diaspididae
<i>Lepisma saccharina</i> L.	silverfish	Thysanura	Lepismatidae
<i>Leptinotarsa</i> <i>decemlineata</i> (Say)	colorado potato beetle	Coleóptera	Chrysomelidae
<i>Leptoglossus</i> <i>occidentalis</i> Heid.	western conifer-seed bug	Heteroptera	Coreidae

<i>Leptopterna dolabrata</i> (L.)	meadow plant bug	Heteroptera	Miridae
<i>Lepyrus nordenskioeldi canadensis</i> Casey	poplar-willow leaf weevil	Coleóptera	Curculionidae
<i>Lethocerus americanus</i> (Leidy)	giant water bug	Heteroptera	Belostomatidae
<i>Leucoma salicis</i> (L.)	satin moth	Lepidóptera	Lymantriidae
<i>Ligyryus gibbosus</i> (DeG.)	carrot beetle	Coleóptera	Scarabaeidae
<i>Lilioceris lili</i> (Scop.)	lily leaf beetle	Coleóptera	Chrysomelidae
<i>Limenitis a. arthemis</i> (Drury)	white admiral	Lepidóptera	Nymphalidae
<i>Limenitis archippus</i> (Cram.)	viceroy	Lepidóptera	Nymphalidae
<i>Limenitis arthemis astyanax</i> (F.)	redspotted purple	Lepidóptera	Nymphalidae
<i>Limonius agonus</i> (Say)	eastern field wireworm	Coleóptera	Elateridae
<i>Limonius californicus</i> (Man.)	sugarbeet wireworm	Coleóptera	Elateridae
<i>Limonius canus</i> LeC.	pacific coast wireworm	Coleóptera	Elateridae
<i>Limonius infuscatus</i> Mots.	western field wireworm	Coleóptera	Elateridae
<i>Limothrips denticornis</i> Hal.	barley thrips	Tisanóptera	Thripidae
<i>Linognathus ovillus</i> (Nm.)	sheep sucking louse	Anoplura	Linognathidae
<i>Linognathus pedalis</i> (Osborne)	sheep foot louse	Anoplura	Linognathidae
<i>Linognathus setosus</i> (Olf.)	dog sucking louse	Anoplura	Linognathidae
<i>Linognathus stenopsis</i> (Burm.)	goat sucking louse	Anoplura	Linognathidae
<i>Linognathus vituli</i> (L.)	longnosed cattle louse	Anoplura	Linognathidae
<i>Linsleya sphaericollis</i> (Say)	ash blister beetle	Coleóptera	Meloidae
<i>Lipaphis erysimi</i> (Kltb.)	turnip aphid	Homóptera	Aphididae
<i>Lipeurus caponis</i> (L.)	wing louse	Vlallophaga	Phloptoridae
<i>Liriomyza sativae</i> Blanch.	vegetabela leafminer	Díptera	Agromyzidae
<i>Listronotus oregonensis</i> (LeC.)	carrot weevil	Coleóptera	Curculionidae
<i>Lithophane antennata</i> (Wlk.)	green fruitworm	Lepidóptera	Noctuidae
<i>Lixus concavus</i> Say	rhubarb curculio	Coleóptera	Curculionidae
<i>Lobophora nivigerata</i> Wlk.	twolined aspen looper	Lepidóptera	Geometridae

<i>Lochmaeus bilineata</i> (Pack.)	elm prominent	Lepidóptera	Notodontidae
<i>Lochmaeus manteo</i> Dbly.	variable oakleaf caterpillar	Lepidóptera	Notodontidae
<i>Lomographa semiclarata</i> (Wlk.)	wild cherry looper	Lepidóptera	Geometridae
<i>Lophocampa caryae</i> Harr.	hickory tussock moth	Lepidóptera	Arctiidae
<i>Lophocampa maculata</i> Harr.	spotted tussock moth	Lepidóptera	Arctiidae
<i>Loxostege cereralis</i> (Zell.)	alfalfa webworm	Lepidóptera	Pyrilidae
<i>Loxostege sticticalis</i> (L.)	beet webworm	Lepidóptera	Pyrilidae
<i>Lucilia sericata</i> (Meig.)	sheep blow fly	Díptera	Calliphoridae
<i>Lycaeides idas</i> (L.)	northern blue	Lepidóptera	Lycaenidae
<i>Lycaena dorcas</i> (Kby.)	dorcas copper	Lepidóptera	Lycaenidae
<i>Lycaena epixanthe</i> (Bdv. & LeC.)	bog copper	Lepidóptera	Lycaenidae
<i>Lycaena phlaeas americana</i> Harr.	american copper	Lepidóptera	Lycaenidae
<i>Lycia ursaria</i> (Wlk.)	stout spanworm	Lepidóptera	Geometridae
<i>Lyctus linearis</i> (Goeze)	cosmopolitan powderpost beetle	Coleóptera	Lyctidae
<i>Lyctus planicollis</i> LeC.	southern lyctus beetle	Coleóptera	Lyctidae
<i>Lygidea mendax</i> Reut.	apple red bug	Heteroptera	Miridae
<i>Lygocoris caryae</i> (Knight)	hickory plant bug	Heteroptera	Miridae
<i>Lygocoris communis</i> (Knight)	green apple bug	Heteroptera	Miridae
<i>Lygocoris communis</i> (Knight)	pear plant bug	Heteroptera	Miridae
<i>Lygocoris quercalbae</i> (Knight)	oak plant bug	Heteroptera	Miridae
<i>Lygus elisus</i> Van D.	lucerne plant bug	Heteroptera	Miridae
<i>Lygus elisus</i> Van D.	pale legume bug	Heteroptera	Miridae
<i>Lygus hesperus</i> Knight	western tarnished plant bug	Heteroptera	Miridae
<i>Lygus lineolaris</i> (P. de B.)	tarnished plant bug	Heteroptera	Miridae
<i>Lymantria dispar</i> (L.)	gypsy moth	Lepidóptera	Lymantriidae
<i>Lytta nuttalli</i> Say	nuttall blister beetle	Coleóptera	Meloidae
<i>Macroductylus subspinosus</i> (F.)	rose chafer	Coleóptera	Scarabaeidae

<i>Macronoctua onusta</i> Grt.	iris borer	Lepidóptera	Noctuidae
<i>Macropsis trimaculata</i> (Fitch)	plum leafhopper	Homóptera	Cicadellidae
<i>Macrosiphoniella sanborni</i> (Gill.)	chrysanthemum aphid	Homóptera	Aphididae
<i>Macrosiphum euphorbiae</i> (Thos.)	potato aphid	Homóptera	Aphididae
<i>Macrosiphum rosae</i> (L.)	rose aphid	Homóptera	Aphididae
<i>Macrosteles quadrilineatus</i> Fbs.	aster leafhopper	Homóptera	Cicadellidae
<i>Magdalis armicollis</i> (Say)	red elm bark weevil	Coleóptera	Curculionidae
<i>Magdalis barbata</i> (Say)	black elm bark weevil	Coleóptera	Curculionidae
<i>Magicicada septendecim</i> (L.)	periodical cicada	Homóptera	Cicadidae
<i>Malacosoma americanum</i> (F.)	eastern tent caterpillar	Lepidóptera	Lasiocampidae
<i>Malacosoma californicum lutescens</i> (N. & D.)	prairie tent caterpillar	Lepidóptera	Lasiocampidae
<i>Malacosoma californicum pluviale</i> (Dyar)	northern tent caterpillar	Lepidóptera	Lasiocampidae
<i>Malacosoma disstria</i> Hbn.	forest tent caterpillar	Lepidóptera	Lasiocampidae
<i>Mamestra configurata</i> Wlk.	bertha armyworm	Lepidóptera	Noctuidae
<i>Manduca quinquemaculata</i> (Haw.)	tomato hornworm	Lepidóptera	Sphingidae
<i>Manduca sexta</i> (L.)	tobacco hornworm	Lepidóptera	Sphingidae
<i>Mantis religiosa</i> L.	praying mantis	Mantodea	Mantidae
<i>Mantis religiosa</i> L.	european mantid	Mantodea	Mantidae
<i>Marmara elotella</i> (Bsk.)	apple barkminer	Lepidóptera	Gracillariidae
<i>Marmara fasciella</i> (Cham.)	white pine barkminer	Lepidóptera	Gracillariidae
<i>Marmara pomonella</i> Bsk.	apple fruitminer	Lepidóptera	Gracillariidae
<i>Matsucoccus macrocitrices</i> Rich.	white pine fungus scale	Homóptera	Margarodidae
<i>Matsucoccus resinosae</i> B. & God.	red pine scale	Homóptera	Margarodidae
<i>Mayetiola carpophaga</i> (Tripp)	spruce seed midge	Díptera	Cecidomyiidae
<i>Mayetiola destructor</i> (Say)	Hessian fly	Díptera	Cecidomyiidae
<i>Mayetiola piceae</i> (Felt)	spruce gall midge	Díptera	Cecidomyiidae

<i>Mayetiola thujae</i> (Hed.)	western red cedar cone midge	Díptera	Cecidomyiidae
<i>Mecas confusa</i> C. & L.	poplar gall borer*	Coleóptera	Cerambycidae
<i>Megachile rotundata</i> (F.)	alfalfa leafcutting bee	Himenóptera	Megachilidae
<i>Megacyllene robiniae</i> (Forst.)	locust borer	Coleóptera	Cerambycidae
<i>Megastigmus atedius</i> Wlk.	spruce seed chalcid	Himenóptera	Torymidae
<i>Megastigmus laricis</i> Marc.	larch seed chalcid	Himenóptera	Torymidae
<i>Megastigmus pinus</i> Par/.	fir seed chalcid	Himenóptera	Torymidae
<i>Megastigmus specularis</i> Walley	balsam fir seed chalcid	Himenóptera	Torymidae
<i>Megastigmus spermotrophus</i> Wachtl	douglas-fir seed chalcid	Himenóptera	Torymidae
<i>Megisto cymela</i> (Cram.)	little wood satyr	Lepidóptera	Satyridae
<i>Melanchra picta</i> (Harr.)	zebra caterpillar	Lepidóptera	Noctuidae
<i>Melanolophia canadaria</i> (Gn.)	variable redmarked loopers	Lepidóptera	Geometridae
<i>Melanolophia imitata</i> (Wlk.)	greenstriped forest loopers	Lepidóptera	Geometridae
<i>Melanophila acuminata</i> (DeG.)	black fire beetle	Coleóptera	Buprestidae
<i>Melanoplus bivittatus</i> (Say)	two-striped grasshopper	Ortóptera	Acrididae
<i>Melanoplus borealis</i> (Fieb.)	northern grasshopper	Ortóptera	Acrididae
<i>Melanoplus femurrubrum</i> (DeG.)	red legged grasshopper	Ortóptera	Acrididae
<i>Melanoplus packardii</i> Scudd.	packard grasshopper	Ortóptera	Acrididae
<i>Melanoplus sanguinipes</i> (F.)	migratory grasshopper	Ortóptera	Acrididae
<i>Melanoplus spretus</i> (Walsh)	rocky mountain grasshopper	Ortóptera	Acrididae
<i>Melittia cucurbitae</i> (Harr.)	squash vine borer	Lepidóptera	Sesiidae
<i>Meloe americanus</i> Leach	buttercup oil beetle	Coleóptera	Meloidae
<i>Melophagus ovinus</i> (L.)	sheep ked	Díptera	Hippoboscidae
<i>Menacanthus stramineus</i> (Nitz.)	chicken body louse	Mallophaga	Menoponidae
<i>Menopon gallinae</i> (L.)	shaft louse	Mallophaga	Menoponidae
<i>Merhynchites bicolor</i> (F.)	rose curculio	Coleóptera	Rhynchitidae
<i>Merodon equestris</i> (F.)	narcissus bulb fly	Díptera	Syrphidae

<i>Meromyza americana</i> Fitch	wheat stem maggot	Díptera	Chloropidae
<i>Meroptera praveilla</i> (Grt.)	lesser aspen webworm	Lepidóptera	Pyrilidae
<i>Mesolecanium</i> <i>nigrofasciatum</i> (Perg.)	terrapin scale	Homóptera	Coccidae
<i>Messa nana</i> (Klug)	early birch leaf edgeminer	Himenóptera	Tenthredinidae
<i>Messa populifoliella</i> (Town.)	poplar leafmining sawfly	Himenóptera	Tenthredinidae
<i>Metopolophium</i> <i>dirhodum</i> (Wlk.)	rose-grass aphid	Homóptera	Aphididae
<i>Micrurapteryx</i> <i>salicifoliella</i> (Cham.)	willow leafminer	Coleóptera	Cerambycidae
<i>Mindarus abietinus</i> Koch	balsam twig aphid	Homóptera	Aphididae
<i>Monochamus marmorator</i> Kby.	balsam fir sawyer	Coleóptera	Cerambycidae
<i>Monochamus mutator</i> LeC.	spotted pine sawyer	Coleóptera	Cerambycidae
<i>Monochamus notatus</i> (Drury)	northeastern sawyer	Coleóptera	Cerambycidae
<i>Monochamus s.</i> <i>scutellatus</i> (Say)	whitespotted sawyer	Coleóptera	Cerambycidae
<i>Monochamus</i> <i>scutellatus</i> <i>oregonensis</i> (LeC.)	oregon fir sawyer	Coleóptera	Cerambycidae
<i>Monochroa fragariae</i> (Bsk.)	strawberry crownminer	Lepidóptera	Gelechiidae
<i>Monoctenus fulvus</i> (Nort.)	cedar sawfly	Himenóptera	Diprionidae
<i>Monoctenus suffusus</i> (Cress.)	arborvitae sawfly	Himenóptera	Diprionidae
<i>Monomorium minimum</i> (Buckl.)	little black ant	Himenóptera	Formicidae
<i>Monomorium pharaonis</i> (L.)	pharaoh ant	Himenóptera	Formicidae
<i>Mononychus vulpeculus</i> (F.)	iris weevil	Coleóptera	Curculionidae
<i>Monophadnoides</i> <i>geniculatus</i> (Htg.)	raspberry sawfly	Himenóptera	Tenthredinidae
<i>Mordwilkoja vagabunda</i> (Walsh)	poplar vagabond aphid	Homóptera	Aphididae
<i>Mulsantina picta</i> (Rand.)	pine lady beetle	Coleóptera	Coccinellidae
<i>Murgantia histrionica</i> (Hahn)	harlequin bug	Heteroptera	Pentatomidae
<i>Musca autumnalis</i> DeG.	face fly	Díptera	Muscidae
<i>Musca domestica</i> L.	house fly	Díptera	Muscidae
<i>Muscina stabulans</i> (Fall.)	false stable fly	Díptera	Muscidae

<i>Mycetophagus quadriguttatus</i> Mull.	spotted hairy fungus beetle	Coleóptera	Mycetophagidae
<i>Myzus ascalonicus</i> Doncaster	shallot aphid	Homóptera	Aphididae
<i>Myzus cerasi</i> (F.)	black cherry aphid	Homóptera	Aphididae
<i>Myzus persicae</i> (Sulz.)	green peach aphid	Homóptera	Aphididae
<i>Nacerdes melanura</i> (L.)	wharf borer	Coleóptera	Oedemeridae
<i>Nacophora quernaria</i> (J.E.Smith)	oak beauty	Lepidóptera	Geometridae
<i>Nadata gibbosa</i> (J.E.Smith)	yellowlined caterpillar	Lepidóptera	Notodontidae
<i>Nearctaphis bakeri</i> (Cowen)	clover aphid	Homóptera	Aphididae
<i>Necrobia ruficollis</i> (F.)	redshouldered ham beetle	Coleóptera	Cleridae
<i>Necrobia rufipes</i> (DeG.)	redlegged ham beetle	Coleóptera	Cleridae
<i>Nemapogon granella</i> (L.)	european grain moth	Lepidóptera	Tineidae
<i>Nematocampa resistaria</i> (H. -S.)	filament bearer	Lepidóptera	Geometridae
<i>Nematus ribesii</i> (Scop.)	imported currantworm	Himenóptera	Tenthredinidae
<i>Nemocestes incomptus</i> (Horn)	woods weevil	Coleóptera	Curculionidae
<i>Nemoria mimosaria</i> (Gn.)	flanged looper	Lepidóptera	Geometridae
<i>Neochlamisus cribripennis</i> (LeC.)	blueberry case beetle	Coleóptera	Chrysomelidae
<i>Neoclytus acuminatus</i> (F.)	redheaded ash borer	Coleóptera	Cerambycidae
<i>Neoclytus caprea</i> (Say)	banded ash borer	Coleóptera	Cerambycidae
<i>Neodiprion abietis</i> (Harr.)	balsam fir sawfly	Himenóptera	Diprionidae
<i>Neodiprion burkei</i> Midd.	lodgepole sawfly	Himenóptera	Diprionidae
<i>Neodiprion lecontei</i> (Fitch)	redheaded pine sawfly	Himenóptera	Diprionidae
<i>Neodiprion n. nanulus</i> Schedl	red pine sawfly	Himenóptera	Diprionidae
<i>Neodiprion pinetum</i> (Nort.)	white pine sawfly	Himenóptera	Diprionidae
<i>Neodiprion pratti banksianae</i> Roh.	jack pine sawfly	Himenóptera	Diprionidae
<i>Neodiprion rugifrons</i> Midd.	redheaded jack pine sawfly	Himenóptera	Diprionidae
<i>Neodiprion sertifer</i> (Geoff.)	european pine sawfly	Himenóptera	Diprionidae
<i>Neodiprion swainei</i> Midd.	swaine jack pine sawfly	Himenóptera	Diprionidae

<i>Neodiprion tsugae</i> Midd.	hemlock sawfly	Himenóptera	Diprionidae
<i>Neohydatothrips tiliae</i> (Hood)	basswood thrips	Tisanóptera	Thripidae
<i>Neophasia menapia</i> (C. & R. F.)	pine white	Lepidóptera	Pieridae
<i>Nephelodes minians</i> Gn.	bronzed cutworm	Lepidóptera	Noctuidae
<i>Nephoterix subcaesiella</i> (Clem.)	locust leafroller	Lepidóptera	Pyrilidae
<i>Nephoterix subfuscilla</i> (Rag.)	striped sumac leafroller	Lepidóptera	Pyrilidae
<i>Nepytia canosaria</i> (Wlk.)	false hemlock looper	Lepidóptera	Geometridae
<i>Nepytia freemani</i> Mun.	western false hemlock looper	Lepidóptera	Geometridae
<i>Nepytia phantasmaria</i> (Stkr.)	phantom hemlock looper	Lepidóptera	Geometridae
<i>Neurotoma inconspicua</i> (Nort.)	plum webspinning sawfly	Himenóptera	Pamphiliidae
<i>Niptus hololeucus</i> (Fald.)	golden spider beetle	Coleóptera	Ptinidae
<i>Nites betulella</i> (Bsk.)	blackdotted birch leaftier	Lepidóptera	Oecophoridae
<i>Nites grotella</i> (Rob.)	hazelleaftier	Lepidóptera	Oecophoridae
<i>Nodonota puncticollis</i> (Say)	rose leaf beetle	Coleóptera	Chrysomelidae
<i>Nomia melanderi</i> Ckll.	alkali bee	Himenóptera	Halictidae
<i>Nomius pygmaeus</i> (Dej.)	stink beetle	Coleóptera	Carabidae
<i>Nomophila nearctica</i> Mun.	celery stalkworm	Lepidóptera	Pyrilidae
<i>Nosopsyllus fasciatus</i> (Bosc)	northern rat flea	Siphonaptera	Ceratophyllidae
<i>Nymphalis antiopa</i> (L.)	mourningcloak butterfly	Lepidóptera	Nymphalidae
<i>Nymphalis antiopa</i> (L.)	spiny elm caterpillar	Lepidóptera	Nymphalidae
<i>Nymphalis californica</i> (Bdv.)	california tortoiseshell	Lepidóptera	Nymphalidae
<i>Nymphalis vau-album</i> (D. & S.)	compton tortoise-shell	Lepidóptera	Nymphalidae
<i>Nysius niger</i> Baker	northern false chinch bug	Heteroptera	Lygaeidae
<i>Oberea bimaculata</i> (Oliv.)	raspberry cane borer	Coleóptera	Cerambycidae
<i>Oberea schaumii</i> LeC.	poplar branch borer	Coleóptera	Cerambycidae
<i>Obolodiplosis robiniae</i> (Hold.)	locust gall midge	Diptera	Cecidomyiidae
<i>Obrussa ochrefasciella</i> (Cham.)	hard maple bud miner	Lepidóptera	Nepticulidae

<i>Odontopus calceatus</i> (Say)	tuliptree leafminer	Coleóptera	Curculionidae
<i>Odontota dorsalis</i> (Thunb.)	locust leafminer	Coleóptera	Chrysomelidae
<i>Oecanthusfultoni</i> T.J. Wlk.	snowy tree cricket	Grilóptera	Gryllidae
<i>Oecanthus nigricornis</i> Wlk.	blackhorned tree cricket	Grilóptera	Gryllidae
<i>Oecanthus quadripunctatus</i> Beut.	fourspotted tree cricket	Grilóptera	Gryllidae
<i>Oeciacus vicarius</i> Horv.	swallow bug	Heteroptera	Cimicidae
<i>Oeneis chryxus</i> (Dbly. & Hew.)	chryxus arctic	Lepidóptera	Satyridae
<i>Oeneis jutta</i> (Hbn.)	jutta arctic	Lepidóptera	Satyridae
<i>Oeneis macounii</i> (Edw.)	macoun arctic	Lepidóptera	Satyridae
<i>Oeneis polixenes</i> (F.)	polixenes arctic	Lepidóptera	Satyridae
<i>Oeneis taygete</i> Gey.	whiteveined arctic	Lepidóptera	Satyridae
<i>Oenensis melissa</i> (F.)	melissa arctic	Lepidóptera	Satyridae
<i>Oestrus oviv L.</i>	sheep bot fly	Díptera	Oestridae
<i>Olethreutes permundana</i> (Clem.)	raspberry leafroller	Lepidóptera	Tortricidae
<i>Oligocentria lignicolor</i> (Wlk.)	lacecapped caterpillar	Lepidóptera	Notodontidae
<i>Oligonychus pratensis</i> (Banks)	banks grass mite	Acari	Tetranychidae
<i>Oligonychus ununguis</i> (Jac.)	spruce spider mite	Acari	Tetranychidae
<i>Omanodus floralis</i> (L.)	narrownecked grain beetle	Coleóptera	Anthicidae
<i>Omiassaccatus</i> (LeC)	sagebrush weevil	Coleóptera	Curculionidae
<i>Oncideres cingulata</i> (Say)	twig girdler	Coleóptera	Cerambycidae
<i>Oncopeltus fasciatus</i> (Dall.)	large milkweed bug	Heteroptera	Lygaeidae
<i>Operophtera bruceata</i> (Hulst)	bruce spanworm	Lepidóptera	Geometridae
<i>Operophtera brumata</i> (L.)	winter moth	Lepidóptera	Geometridae
<i>Orgyia antiqua</i> (L.)	rusty tussock moth	Lepidóptera	Lymantriidae
<i>Orgyia leucostigma</i> (J.E. Smith)	whitemarked tussock moth	Lepidóptera	Lymantriidae
<i>Orgyia pseudotsugata</i> (McD.)	Douglas-fir tussock moth	Lepidóptera	Lymantriidae
<i>Ornithonyssus bacoti</i> (Hirst)	tropical rat mite	Acari	Macronyssidae

<i>Ornithonyssus sylviarum</i> (C. & F.)	northern fowl mite	Acari	Macronyssidae
<i>Ortholepis pasadamia</i> (Dyar)	striped birch pyralid	Lepidóptera	Pyralidae
<i>Orthosia hibisci</i> (Gn.)	speckled green fruitworm	Lepidóptera	Noctuidae
<i>Orthosia revicta</i> (Morr.)	rusty whitesided caterpillar	Lepidóptera	Noctuidae
<i>Oryzaephilus mercator</i> (Fauvel)	merchant grain beetle	Coleóptera	Cucujidae
<i>Oryzaephilus surinamensis</i> (L.)	sawtoothed grain beetle	Coleóptera	Cucujidae
<i>Oscinella frit</i> (L.)	frit fly	Díptera	Chloropidae
<i>Ostrinia nubilalis</i> (Hbn.)	european corn borer	Lepidóptera	Pyralidae
<i>Ostrinia obumbratalis</i> (Led.)	smartweed borer	Lepidóptera	Pyralidae
<i>Otiiorhynchus ligustici</i> (L.)	alfalfa snout beetle	Coleóptera	Curculionidae
<i>Otiiorhynchus ovatus</i> (L.)	strawberry root weevil	Coleóptera	Curculionidae
<i>Otiiorhynchus rugosostriatus</i> (Goeze)	rough strawberry weevil	Coleóptera	Curculionidae
<i>Otiiorhynchus sulcatus</i> (F.)	black vine weevil	Coleóptera	Curculionidae
<i>Otobius megnini</i> (Duges)	ear tick	Acari	Argasidae
<i>Otodectes cynotis</i> (Her.)	ear mite	Acari	Psoroptidae
<i>Oulema melanopus</i> (L.)	cereal leaf beetle	Coleóptera	Chrysomelidae
<i>Pachypsylla celtidismamma</i> (Fletcher)	hackberry nipplegall maker	Homóptera	Psyllidae
<i>Pachyrhinus ferrugineus</i> (Casey)	rusty pineneedle weevil	Coleóptera	Curculionidae
<i>Pachysphinx modesta</i> (Harr.)	big poplar sphinx	Lepidóptera	Sphingidae
<i>Paleacrita vernata</i> (Peck)	spring cankerworm	Lepidóptera	Geometridae
<i>Palorus ratzeburgii</i> (Wissm.)	smalleyed flour beetle	Coleóptera	Tenebrionidae
<i>Palorus subdepressus</i> (Woll.)	depressed flour beetle	Coleóptera	Tenebrionidae
<i>Palpita magniferalis</i> (Wlk.)	ash leafroller	Lepidóptera	Pyralidae
<i>Palthis angulalis</i> (Hbn.)	spruce harlequin	Lepidóptera	Noctuidae
<i>Pamphilius ochreipes</i> (Cress.)	viburnum webspinning sawfly	Himenóptera	Pamphiliidae
<i>Pandemis canadana</i> Kft.	green aspen leaftier	Lepidóptera	Tortricidae

<i>Pandemis limitata</i> (Rob.)	threelined leafroller	Lepidóptera	Tortricidae
<i>Panonychus ulmi</i> (Koch)	european red mite	Acari	Tetranychidae
<i>Panthea acronyctoides</i> (Wlk.)	tufted spruce caterpillar	Lepidóptera	Noctuidae
<i>Pantheafurcilla</i> (Pack.)	tufted white pine caterpillar	Lepidóptera	Noctuidae
<i>Paonias excaecatus</i> (J.E.Smith)	blindegged sphinx	Lepidóptera	Sphingidae
<i>Paonias myops</i> (J.E.Smith)	smallegged sphinx	Lepidóptera	Sphingidae
<i>Papaipema cataphracta</i> (Grt.)	burdock borer	Lepidóptera	Noctuidae
<i>Papaipema nebris</i> (Gn.)	stalk borer	Lepidóptera	Noctuidae
<i>Papilio brevicauda</i> Saund.	shorttailed swallowtail	Lepidóptera	Papilionidae
<i>Papilio canadensis</i> (R. & J.)	canadian tiger swallowtail	Lepidóptera	Papilionidae
<i>Papilio cresphontes</i> Cram.	giant swallowtail	Lepidóptera	Papilionidae
<i>Papilio cresphontes</i> Cram.	orangedog	Lepidóptera	Papilionidae
<i>Papilio glaucus</i> L.	tiger swallowtail	Lepidóptera	Papilionidae
<i>Papilio polyxenes</i> <i>asterias</i> Stoll	parsleyworm	Lepidóptera	Papilionidae
<i>Papilio polyxenes</i> <i>asterias</i> Stoll	celeryworm	Lepidóptera	Papilionidae
<i>Papilio polyxenes</i> <i>asterias</i> Stoll	black swallowtail	Lepidóptera	Papilionidae
<i>Papilio troilus</i> L.	spicebush swallowtail	Lepidóptera	Papilionidae
<i>Paraclemensia</i> <i>acerifoliella</i> (Fitch)	maple leafcutter	Lepidóptera	Incurvariidae
<i>Paradiplosis tumifex</i> Gagn,	balsam gall midge	Díptera	Cecidomyiidae
<i>Paraleucoptera</i> <i>albella</i> (Cham.)	cottonwood leafminer	Lepidóptera	Lyonetiidae
<i>Parandra brunnea</i> <i>brunnea</i> (F.)	pole borer	Coleóptera	Cerambycidae
<i>Paraphytomyza</i> <i>populicola</i> (Wlk.)	lombardy leafminer	Díptera	Agromyzidae
<i>Paraprociophilus</i> <i>tessellatus</i> (Fitch)	woolly alder aphid	Homóptera	Aphididae
<i>Paratrioza cockerelli</i> (Sulc)	tomato psyllid	Homóptera	Psyllidae
<i>Paratrioza cockerelli</i> (Sulc)	potato psyllid	Homóptera	Psyllidae
<i>Parcoblatta</i> <i>pennsylvanica</i> (DeG.)	pennsylvania wood cockroach	Blattodea	Blattellidae
<i>Parectopa robinella</i> Clem.	locust digitate leafminer	Lepidóptera	Gracillariidae

<i>Pariafragariae</i> Wile ox	strawberry rootworm	Coleóptera	Chrysomelidae
<i>Parornix geminatella</i> Pack.	unspotted tentiform leafminer	Lepidóptera	Gracillariidae
<i>Parthenolecanium</i> <i>corni</i> (Bouch.)	european fruit lecanium	Homóptera	Coccidae
<i>Parthenolecanium</i> <i>persicae</i> (F.)	european peach scale	Homóptera	Coccidae
<i>Parthenolecanium</i> <i>quercifex</i> (Fitch)	oak lecanium	Homóptera	Coccidae
<i>Pediculus humanus</i> <i>capitis</i> DeG.	head louse	Anoplura	Pediculidae
<i>Pediculus humanus</i> <i>humanus</i> L.	body louse	Anoplura	Pediculidae
<i>Pegomya hyoscyami</i> (Panz.)	spinach leafminer	Díptera	Anthomyiidae
<i>Pegomya rubivora</i> (Coq.)	raspberry cane maggot	Díptera	Anthomyiidae
<i>Pegomya</i> spp.	beet leafminer	Díptera	Anthomyiidae
<i>Pemphigus bursarius</i> (L.)	lettuce aphid	Homóptera	Aphididae
<i>Pemphigus</i> <i>populitransversus</i> Riley	poplar petiolegall aphid	Homóptera	Aphididae
<i>Pemphigus populivenae</i> Fitch	sugarbeet root aphid	Homóptera	Aphididae
<i>Pennisetia marginata</i> (Harr.)	raspberry crown borer	Lepidóptera	Sesiidae
<i>Peranabrus</i> <i>scabricollis</i> (Thos.)	coulee cricket	Grylloptera	Tettigoniidae
<i>Peridroma saucia</i> (Hbn.)	variegated cutworm	Lepidóptera	Noctuidae
<i>Perillus bioculatus</i> (F.)	twospotted stink bug	Heteroptera	Pentatomidae
<i>Periphyllus</i> <i>lyropictus</i> (Kess.)	norway maple aphid	Homóptera	Aphididae
<i>Periphyllus</i> <i>negundinis</i> (Thos.)	boxelder aphid	Homóptera	Aphididae
<i>Periplaneta americana</i> (L.)	american cockroach	Blattodea	Blattidae
<i>Periplaneta</i> <i>australasiae</i> (F.)	australian cockroach	Blattodea	Blattidae
<i>Periplaneta brunnea</i> Burm.	brown cockroach	Blattodea	Blattidae
<i>Petrobia latens</i> (Mull.)	brown wheat mite	Acari	Tetranychidae
<i>Petrova albicapitana</i> (Bsk.)	northern pitch twig moth	Lepidóptera	Tortricidae
<i>Petrova comstockiana</i> (Fern.)	pitch twig moth	Lepidóptera	Tortricidae
<i>Phenacoccus aceris</i> (Sign.)	apple mealybug	Homóptera	Pseudococcidae
<i>Phenacoccus gossypii</i> T. & C.	mexican mealybug	Homóptera	Pseudococcidae

<i>Pheosia rimosa</i> Pack.	false horn worm	Lepidóptera	Notodontidae
<i>Phigalia titea</i> (Cram.)	spiny looper	Lepidóptera	Geometridae
<i>Philaenus spumarius</i> (L.)	meadow spittlebug	Homóptera	Cercopidae
<i>Phloeosinus canadensis</i> Swaine	northern cedar bark beetle	Coleóptera	Scolytidae
<i>Phloeosinus punciaius</i> LeC.	western cedar bark beetle	Coleóptera	Scolytidae
<i>Phloeotribus liminaris</i> (Harr.)	peach bark beetle	Coleóptera	Scolytidae
<i>Phobetron pithecium</i> (J. E. Smith)	hag moth	Lepidóptera	Limacodidae
<i>Pholisora catullus</i> (F.)	common sooty wing	Lepidóptera	Hesperiidae
<i>Phormia regina</i> (Meig.)	black blow fly	Díptera	Calliphoridae
<i>Phorodon humuli</i> (Schr.)	hop aphid	Homóptera	Aphididae
<i>Phragmatobia assimilans</i> Wlk.	dusky red tiger moth	Lepidóptera	Arctiidae
<i>Phragmatobia fuliginosa rubricosa</i> (Harr.)	ruby tiger moth	Lepidóptera	Arctiidae
<i>Phratora p. purpurea</i> Brown	aspen skeletonizer	Coleóptera	Chrysomelidae
<i>Phthorimaea operculella</i> (Zell.)	potato tuberworm	Lepidóptera	Gelechiidae
<i>Phyciodes batesii</i> (Reak.)	tawny crescent	Lepidóptera	Nymphalidae
<i>Phyciodes selenis</i> (Kby.)	northern pearl crescent	Lepidóptera	Nymphalidae
<i>Phyllobius intrusus</i> Kono	arborvitae weevil	Coleóptera	Curculionidae
<i>Phyllobius oblongus</i> (L.)	european snout beetle	Coleóptera	Curculionidae
<i>Phyllocnistis populiella</i> Cham.	aspen serpentine leafminer	Lepidóptera	Lyonetiidae
<i>Phyllocolpa bozemani</i> (Cooley)	poplar leaffolding sawfly	Himénóptera	Tenthredinidae
<i>Phyllocolpa popuella</i> (Ross)	poplar edgefolding sawfly	Himénóptera	Tenthredinidae
<i>Phyllodesma americana</i> (Harr.)	lappet moth	Lepidóptera	Lasiocampidae
<i>Phyllonorycter apparella</i> (H.-S.)	aspen leafblotch miner	Lepidóptera	Gracillariidae
<i>Phyllonorycter blancardella</i> (F.)	spotted tentiform leafminer	Lepidóptera	Gracillariidae
<i>Phyllonorycter crataegella</i> (Clem.)	apple blotch leafminer	Lepidóptera	Gracillariidae
<i>Phyllonorycter lucetiella</i> (Clem.)	basswood squareblotch miner	Lepidóptera	Gracillariidae
<i>Phyllonorycter lucidicostella</i>	lesser maple leafblotch miner	Lepidóptera	Gracillariidae

(Clem.)			
<i>Phyllonorycter nipigon</i> (Free.)	balsam poplar leafblotch miner	Lepidóptera	Gracillariidae
<i>Phyllonorycter populiella</i> (Cham.)	poplar leafminer	Lepidóptera	Gracillariidae
<i>Phyllonorycter propinquella</i> (Braun)	cherry blotchminer	Lepidóptera	Gracillariidae
<i>Phyllonorycter salicifoliella</i> (Cham.)	willow leafblotch miner	Lepidóptera	Gracillariidae
<i>Phyllonorycter tiliacella</i> (Cham.)	basswood roundblotch miner	Lepidóptera	Gracillariidae
<i>Phyllonorycter tremuloidiella</i> (Braun)	aspen blotchminer	Lepidóptera	Gracillariidae
<i>Phyllophaga fusca</i> (Fro.)	northern June beetle	Coleóptera	Scarabaeidae
<i>Phyllophaga futilis</i> (LeC.)	lesser June beetle	Coleóptera	Scarabaeidae
<i>Phyllophaga rugosa</i> (Melsh.)	rugose June beetle	Coleóptera	Scarabaeidae
<i>Phyllotreta albionica</i> (LeC.)	cabbage flea beetle	Coleóptera	Chrysomelidae
<i>Phyllotreta armoraciae</i> (Koch)	horseradish flea beetle	Coleóptera	Chrysomelidae
<i>Phyllotreta cruciferae</i> (Goeze)	crucifer flea beetle	Coleóptera	Chrysomelidae
<i>Phyllotreta pusilla</i> Horn	western black flea beetle	Coleóptera	Chrysomelidae
<i>Phyllotreta robusta</i> LeC.	garden flea beetle	Coleóptera	Chrysomelidae
<i>Phyllotreta striolata</i> (F.)	striped flea beetle	Coleóptera	Chrysomelidae
<i>Physokermes piceae</i> (Schr.)	spruce bud scale	Homóptera	Coccidae
<i>Phytobia amelanchieris</i> (Greene)	amelanchier twig borer	Díptera	Agromyzidae
<i>Phytobia betulivora</i> Spencer	birch cambium miner	Díptera	Agromyzidae
<i>Phytobia setosa</i> (Loew)	red maple cambium borer	Díptera	Agromyzidae
<i>Phytomyza ilicis</i> Curt.	holly leafminer	Díptera	Agromyzidae
<i>Phytonemus pallidus</i> (Banks)	cyclamen mite	Acari	Tarsonemidae
<i>Pieris napi</i> (L.)	mustard white	Lepidóptera	Pieridae
<i>Pieris rapae</i> (L.)	cabbage butterfly	Lepidóptera	Pieridae
<i>Pieris rapae</i> (L.)	imported cabbageworm	Lepidóptera	Pieridae

<i>Pieris virginiensis</i> (Edw.)	west Virginia white	Lepidóptera	Pieridae
<i>Pikonema alaskensis</i> (Ron.)	yellowheaded spruce sawfly	Himenóptera	Tenthredinidae
<i>Pikonema dimmockii</i> (Cress.)	greenheaded spruce sawfly	Himenóptera	Tenthredinidae
<i>Pineus floccus</i> (Patch)	red spruce adelgid	Homóptera	Adelgidae
<i>Pineus pinifoliae</i> (Fitch)	pine leaf adelgid	Homóptera	Adelgidae
<i>Pineus similis</i> (Gill.)	ragged spruce gal 1 adelgid	Homóptera	Adelgidae
<i>Pineus strobi</i> (Htg.)	pine bark adelgid	Homóptera	Adelgidae
<i>Piophilila casei</i> (L.)	cheese skipper	Díptera	Piophilidae
<i>Pissodes nemorensis</i> Germ.	northern pine weevil	Coleóptera	Curculionidae
<i>Pissodes rotundatus</i> LeC.	small spruce weevil	Coleóptera	Curculionidae
<i>Pissodes striatulus</i> (F.)	balsam bark weevil	Coleóptera	Curculionidae
<i>Pissodes strobi</i> (Peck)	white pine weevil	Coleóptera	Curculionidae
<i>Pissodes terminalis</i> Hopping	lodgepole terminal weevil	Coleóptera	Curculionidae
<i>Pityokteines sparsus</i> (LeC.)	balsam fir bark beetle	Coleóptera	Scolytidae
<i>Plagiodera</i> <i>versicolora</i> (Laich.)	imported willow leaf beetle	Coleóptera	Chrysomelidae
<i>Plagiognathus</i> <i>obscurus</i> Uhl.	obscure plant bug	Heteroptera	Miridae
<i>Planococcus citri</i> (Risso)	citrus mealybug	Homóptera	Pseudococcidae
<i>Platycotis vittata</i> (F.)	oak treehopper	Homóptera	Membracidae
<i>Plebejus saepiolus</i> (Bdv.)	greenish blue	Lepidóptera	Lycaenidae
<i>Pleroneura</i> <i>brunneicornis</i> Roh.	balsam shootboring	Himenóptera	Xyelidae
	sawfly		
<i>Plodia interpunctella</i> (Hbn.)	indianmeal moth	Lepidóptera	Pyrallidae
<i>Plutella xylostella</i> (L.)	diamondback moth	Lepidóptera	Plutellidae
<i>Pnyxia scabiei</i> (Hopk.)	potato scab gnat	Díptera	Sciaridae
<i>Poanes hobomok</i> (Harr.)	hobomok skipper	Lepidóptera	Hesperiidae
<i>Poanes viator</i> (Edw.)	broadwinged skipper	Lepidóptera	Hesperiidae
<i>Pococera applastella</i> (Hulst)	aspen webworm	Lepidóptera	Pyrallidae

<i>Pococera asperatella</i> (Clem.)	maple webworm	Lepidóptera	Pyralidae
<i>Pococera expandens</i> (Wlk.)	striped oak webworm	Lepidóptera	Pyralidae
<i>Pococera militella</i> (Zell.)	sycamore webworm	Lepidóptera	Pyralidae
<i>Pococera robustella</i> (Zell.)	pine webworm	Lepidóptera	Pyralidae
<i>Podapion gallicola</i> Riley	pine gall weevil	Coleóptera	Apionidae
<i>Podisus maculiventris</i> (Say)	spined soldier bug	Heteroptera	Pentatomidae
<i>Podosesia syringae</i> (Harr.)	lilac borer	Lepidóptera	Sesiidae
<i>Podosesia syringae</i> (Harr.)	ash borer	Lepidóptera	Sesiidae
<i>Poecilocapsus lineatus</i> (F.)	fourlined plant bug	Heteroptera	Miridae
<i>Pogonomyrmex occidentalis</i> (Cress.)	western harvester ant	Himenóptera	Formicidae
<i>Polites mystic</i> (Edw.)	long dash	Lepidóptera	Hesperiidae
<i>Polites peckius</i> (Kby.)	peck skipper	Lepidóptera	Hesperiidae
<i>Polites themistocles</i> (Latr.)	tawnyedged skipper	Lepidóptera	Hesperiidae
<i>Pollenia rudis</i> (F.)	cluster fly	Diptera	Calliphoridae
<i>Polychrysia moneta</i> (F.)	delphinium cutworm	Lepidóptera	Noctuidae
<i>Polydrusus impressifrons</i> (Gyll.)	pale green weevil	Coleóptera	Curculionidae
<i>Polygonia comma</i> (Harr.)	hop merchant	Lepidóptera	Nymphalidae
<i>Polygonia faunus</i> (Edw.)	green comma	Lepidóptera	Nymphalidae
<i>Polygonia gracilis</i> (G. & R.)	hoary comma	Lepidóptera	Nymphalidae
<i>Polygonia interrogations</i> (F.)	question mark	Lepidóptera	Nymphalidae
<i>Polygonia progne</i> (Cram.)	gray comma	Lepidóptera	Nymphalidae
<i>Polygonia satyrus</i> (Edw.)	satyr anglewing	Lepidóptera	Nymphalidae
<i>Polygraphus rufipennis</i> (Kby.)	four-eyed spruce bark beetle	Coleóptera	Scolytidae
<i>Polyphylla decemlineata</i> (Say)	tenlined June beetle	Coleóptera	Scarabaeidae
<i>Pontania proximo</i> (Lep.)	willow redgall sawfly	Himenóptera	Tenthredinidae
<i>Pontania s-pomum</i> (Walsh)	willow applegall sawfly	Himenóptera	Tenthredinidae
<i>Pontia occidentalis</i> (Reak.)	checkered white cabbageworm	Lepidóptera	Pieridae

<i>Pontia occidentalis</i> (Reak.)	western checkered white	Lepidóptera	Pieridae
<i>Pontia protodice</i> (Bdv. & LeC.)	checkered white	Lepidóptera	Pieridae
<i>Popillia japonica</i> Newm.	japanese beetle	Coleóptera	Scarabaeidae
<i>Prionoxystus macmurtrei</i> (Guer.)	little carpenterworm	Lepidóptera	Cossidae
<i>Prionoxystus robiniae</i> (Peck)	carpenterworm	Lepidóptera	Cossidae
<i>Prionus laticollis</i> (Drury)	broadnecked root borer	Coleóptera	Cerambycidae
<i>Pristiphora erichsonii</i> (Htg.)	larch sawfly	Himenóptera	Tenthredinidae
<i>Pristiphora geniculata</i> (Htg.)	mountain-ash sawfly	Himenóptera	Tenthredinidae
<i>Pristiphora lena</i> Kinc.	little spruce sawfly	Himenóptera	Tenthredinidae
<i>Probole amicaria</i> (H.-S.)	redcheekedlooper	Lepidóptera	Geometridae
<i>Prochoerodes transversata</i> (Drury)	large maple spanworm	Lepidóptera	Geometridae
<i>Prodiplosis morrisoni</i> Gagn,	leafcurl midge	Diptera	Cecidomyiidae
<i>Profenusa canadensis</i> (Marl.)	hawthorn leafmining sawfly	Himenóptera	Tenthredinidae
<i>Profenusa lucifex</i> (Ross)	oak leafmining sawfly	Himenóptera	Tenthredinidae
<i>Profenusa thomsoni</i> (Konow)	ambermarked birch leafminer	Himenóptera	Tenthredinidae
<i>Proserpinus flavofasciata</i> (Wlk.)	yellowbanded day sphinx	Lepidóptera	Sphingidae
<i>Proteoteras aesculana</i> Riley	maple twig borer	Lepidóptera	Tortricidae
<i>Proteoteras moffatiana</i> Fern.	maple shoot borer	Lepidóptera	Tortricidae
<i>Proteoteras willingana</i> (Kft.)	boxelder twig borer	Lepidóptera	Tortricidae
<i>Protoaboarmia porcelaria indicataria</i> (Wlk.)	dashlined looper	Lepidóptera	Geometridae
<i>Protophormia terraenovae</i> (Rob.-Desv.)	northern blow fly	Díptera	Calliphoridae
<i>Pseudaletia unipuncta</i> (Haw.)	armyworm	Lepidóptera	Noctuidae
<i>Pseudexentera cressoniana</i> (Clem.)	oak olethreutid leafroller	Lepidóptera	Tortricidae
<i>Pseudexentera mail Free.</i>	pale apple leafroller	Lepidóptera	Tortricidae
<i>Pseudococcus comstocki</i> (Kuw.)	comstock mealybug	Homóptera	Pseudococcidae
<i>Pseudococcus longispinus</i> (Targ.)	longtailed mealybug	Homóptera	Pseudococcidae

<i>Pseudococcus maritimus</i> (Ehrh.)	grape mealybug	Homóptera	Pseudococcidae
<i>Pseudopityophthorus minutissimus</i> (Zimm.)	oak bark beetle	Coleóptera	Scolytidae
<i>Pseudopityophthorus pubipennis</i> (LeC.)	western oak bark beetle	Coleóptera	Scolytidae
<i>Pseudosciaphila duplex</i> (Wlsm.)	poplar leafroller	Lepidóptera	Tortricidae
<i>Psila rosae</i> (F.)	carrot rust fly	Diptera	Psilidae
<i>Psilocorsis cryptolechiella</i> (Cham.)	twoleaf tier	Lepidóptera	Oecophoridae
<i>Psilocorsis quercicella</i> Clem.	oak leaftier	Lepidóptera	Oecophoridae
<i>Psilocorsis reflexella</i> Clem.	flat leaftier	Lepidóptera	Oecophoridae
<i>Psinidia f. fenestralis</i> (A ud. - Serv.)	longhomed grasshopper	Ortóptera	Acrididae
<i>Psoroptes equi</i> (Rasp.)	scab mite	Acari	Psoroptidae
<i>Psoroptes ovis</i> (Her.)	sheep scab mite	Acari	Psoroptidae
<i>Psorosina hammondi</i> (Riley)	appleleaf skeletonizer	Lepidóptera	Pyralidae
<i>Psylla striata</i> Patch	birch psyllid	Homóptera	Psyllidae
<i>Psylliodes punctulata</i> Melsh.	hop flea beetle	Coleóptera	Chrysomelidae
<i>Pterocomma smithiae</i> (Monell)	black willow aphid	Homóptera	Aphididae
<i>Pthirus pubis</i> (L.)	crab louse	Anoplura	Pediculidae
<i>Ptinus clavipes</i> Panz.	brown spider beetle	Coleóptera	Ptinidae
<i>Ptinus fur</i> (L.)	whitemarked spider beetle	Coleóptera	Ptinidae
<i>Ptinus ocellus</i> Brown	australian spider beetle	Coleóptera	Ptinidae
<i>Ptinus raptor</i> Sturm	eastern spider beetle	Coleóptera	Ptinidae
<i>Ptinus villiger</i> (Reitter)	hairy spider beetle	Coleóptera	Ptinidae
<i>Ptycholoma peritana</i> (Clem.)	garden tortrix	Lepidóptera	Tortricidae
<i>Pulex irritans</i> (L.)	human flea	Siphonaptera	Pulicidae
<i>Pulvinaria amygdali</i> Ckll.	cottony peach scale	Homóptera	Coccidae
<i>Pulvinaria innumerabilis</i> (Rathv.)	cottony maple scale	Homóptera	Coccidae
<i>Puto cupressi</i> (Colm.)	fir mealybug	Homóptera	Pseudococcidae

<i>Puto sandini</i> Wash.	spruce mealybug	Homóptera	Pseudococcidae
<i>Pyemotes tritici</i> (L.-F. & M.)	straw itch mite	Acari	Pyemotidae
<i>Pyralis farinalis</i> L.	meal moth	Lepidóptera	Pyralidae
<i>Pyrgus centaureae</i> (Rambur)	grizzled skipper	Lepidóptera	Hesperiidae
<i>Pyrrharctia Isabella</i> (J.E. Smith)	banded woollybear	Lepidóptera	Arctiidae
<i>Pyrrhia umbra</i> (Hufn.)	rose budworm	Lepidóptera	Noctuidae
<i>Quadraspidiotus juglandsregiae</i> (Comst.)	walnut scale	Homóptera	Diaspididae
<i>Quadraspidiotus ostreaeformis</i> (Curt.)	european fruit scale	Homóptera	Diaspididae
<i>Quadraspidiotus perniciosus</i> (Comst.)	san jose scale	Homóptera	Diaspididae
<i>Rabdophaga rigidae</i> (O.S.)	willow beakedgall midge	Díptera	Cecidomyiidae
<i>Rabdophaga salicisbatatas</i> (O.S.)	willow potatogall midge	Díptera	Cecidomyiidae
<i>Rabdophaga salicisbrassicoides</i> (Pack.)	willow cabbagegall midge	Díptera	Cecidomyiidae
<i>Rabdophaga strobiloides</i> (O.S.)	willow pinecone gall midge	Díptera	Cecidomyiidae
<i>Raphia/rater</i> Grt.	yellowmarked caterpillar	Lepidóptera	Noctuidae
<i>Recurvaria nanella</i> (D. & S.)	lesser bud moth	Lepidóptera	Gelechiidae
<i>Reduvius personatus</i> (L.)	masked hunter	Heteroptera	Reduviidae
<i>Reticulitermes flavipes</i> (Koll.)	eastern subterranean termite	Isoptera	Rhinotermitidae
<i>Reticulitermes hesperus</i> Banks	western subterranean termite	Isoptera	Rhinotermitidae
<i>Rhabdopterus picipes</i> (Oliv.)	cranberry rootworm	Coleóptera	Chrysomelidae
<i>Rhagoletis cingulata</i> (Loew)	cherry fruit fly	Díptera	Tephritidae
<i>Rhagoletis cingulata</i> (Loew)	cherry maggot	Díptera	Tephritidae
<i>Rhagoletis completa</i> Cress.	husk maggot	Díptera	Tephritidae
<i>Rhagoletis completa</i> Cress.	walnut husk fly	Díptera	Tephritidae
<i>Rhagoletisfausta</i> (O.S.)	black cherry fruit fly	Díptera	Tephritidae
<i>Rhagoletis indifferens</i> Curran	western cherry fruit fly	Díptera	Tephritidae
<i>Rhagoletis mendax</i> Curran	blueberry maggot	Díptera	Tephritidae

<i>Rhagoletis pomonella</i> (Walsh)	apple maggot	Díptera	Tephritidae
<i>Rhaxonycha Carolina</i> (F.)	carolina cantharid	Coleóptera	Cantharid ae
<i>Rheumaptera hastata</i> (L.)	spearmarked black moth	Lepidóptera	Geometridae
<i>Rhipicephalus</i> <i>sanguineus</i> (Latr.)	brown dog tick	Acari	Ixodidae
<i>Rhizoglyphus</i> <i>echinopus</i> (F. & R.)	bulb mite	Acari	Acaridae
<i>Rhopalomyia</i> <i>chrysanthemi</i> (Ahlb.)	chrysanthemum gall midge	Díptera	Cecidomyiidae
<i>Rhopalosiphum fitchii</i> (Sand.)	apple grain aphid	Homóptera	Aphididae
<i>Rhopalosiphum maidis</i> (Fitch)	corn leaf aphid	Homóptera	Aphididae
<i>Rhopalosiphum padi</i> (L.)	oat-bird cherry aphid	Homóptera	Aphididae
<i>Rhopobota naevana</i> (Hbn.)	blackheaded fireworm	Lepidóptera	Tortricidae
<i>Rhyacionia buoliana</i> (D. & S.)	european pine shoot moth	Lepidóptera	Tortricidae
<i>Rhyacionia busckana</i> Heinr.	red pine shoot borer	Lepidóptera	Tortricidae
<i>Rhyacionia frustrana</i> (Comst.)	nantucket pine tip moth	Lepidóptera	Tortricidae
<i>Rhyacionia granti</i> Miller	jack pine shoot borer	Lepidóptera	Tortricidae
<i>Rhyacionia rigidana</i> (Fern.)	pitch pine tip moth	Lepidóptera	Tortricidae
<i>Rhyacionia sonia</i> Miller	yellow jack pine shoot borer	Lepidóptera	Tortricidae
<i>Rhynchaenus</i> <i>pallicornis</i> (Say)	apple flea weevil	Coleóptera	Curculionidae
<i>Rhynchaenus testaceus</i> (Mull.)	birch and alder flea weevil	Coleóptera	Curculionidae
<i>Rhyzopertha dominica</i> (F.)	lesser grain borer	Coleóptera	Bostrichidae
<i>Ribautiana tenerrima</i> (H.-S.)	bramble leafhopper	Homóptera	Cicadellidae
<i>Saissetia coffeae</i> (Wlk.)	hemispherical scale	Homóptera	Coccidae
<i>Saperda calcarata</i> Say	poplar borer	Coleóptera	Cerambycidae
<i>Saperda Candida</i> F.	saskatoon borer	Coleóptera	Cerambycidae
<i>Saperda Candida</i> F.	roundheaded appletree borer	Coleóptera	Cerambycidae
<i>Saperda tridentata</i> Oliv.	elm borer	Coleóptera	Cerambycidae
<i>Saperda vestita</i> Say	linden borer	Coleóptera	Cerambycidae
<i>Sarcophaga aldrichi</i> Park.	large flesh fly	Díptera	Sarcophagidae

<i>Sarcoptes scabiei</i> (DeG.)	itch mite	Acari	Sarcoptidae
<i>Satylum acadicum</i> (Edw.)	acadian hairstreak	Lepidóptera	Lycaenidae
<i>Satyrrium calanus</i> (Hbn.)	banded hairstreak	Lepidóptera	Lycaenidae
<i>Satylum caryaevorum</i> (McD.)	hickory hairstreak	Lepidóptera	Lycaenidae
<i>Satylum edwardsii</i> (G. & R.)	edwards hairstreak	Lepidóptera	Lycaenidae
<i>Satyrrium liparops</i> (LeC.)	striped hairstreak	Lepidóptera	Lycaenidae
<i>Satyrodes eurydice</i> (Johan.)	eyed brown	Lepidóptera	Satyridae
<i>Schinia flohda</i> (Gn.)	primrose moth	Lepidóptera	Noctuidae
<i>Schizaphis graminum</i> (Rond.)	greenbug	Homóptera	Aphididae
<i>Schizolachnus piniradiatae</i> (Dav.)	woolly pineneedle aphid	Homóptera	Aphididae
<i>Schizura concinna</i> (I.E. Smith)	redhumped caterpillar	Lepidóptera	Notodontidae
<i>Schizura ipomoeae</i> Dbly.	oak-maple humped caterpillar	Lepidóptera	Notodontidae
<i>Schizura unicornis</i> (J.E. Smith)	unicorn caterpillar	Lepidóptera	Notodontidae
<i>Sciopithes obscurus</i> Horn	obscure root weevil	Coleóptera	Curculionidae
<i>Scoliopteryx libatrix</i> (L.)	herald moth	Lepidóptera	Noctuidae
<i>Scolytus mali</i> (Bech.)	larger shothole borer	Coleóptera	Scolytidae
<i>Scolytus multistriatus</i> (Marsh.)	european elm bark beetle	Coleóptera	Scolytidae
<i>Scolytus quadspinosus</i> Say	hickory bark beetle	Coleóptera	Scolytidae
<i>Scolytus rugulosus</i> (Mull.)	shothole borer	Coleóptera	Scolytidae
<i>Scolytus tsugae</i> (Swaine)	hemlock engraver	Coleóptera	Scolytidae
<i>Scolytus unispinosus</i> LeC.	douglas-fir engraver	Coleóptera	Scolytidae
<i>Scolytus ventralis</i> LeC.	fir engraver	Coleóptera	Scolytidae
<i>Scudderia furcata</i> B. von W.	forktailed bush katydid	Grylloptera	Tettigoniidae
<i>Scutigera immaculata</i> (Newp.)	garden symphylan	Symphyla	Scutigeraellidae
<i>Semanotus ligneus</i> (F.)	cedartree borer	Coleóptera	Cerambycidae
<i>Semanotus litigiosus</i> (Casey)	firtree borer	Coleóptera	Cerambycidae
<i>Semiothisa granitata</i> (Gn.)	green spruce looper	Lepidóptera	Geometridae

<i>Semiothisa ocellinata</i> (Gn.)	locust looper	Lepidóptera	Geometridae
<i>Semiothisa sexmaculata</i> (Pack.)	green larch looper	Lepidóptera	Geometridae
<i>Semiothisa signaria dispuncta</i> (Wlk.)	spruce-fir looper	Lepidóptera	Geometridae
<i>Sesia tibialis</i> (Harr.)	cottonwood crown borer	Lepidóptera	Sesiidae
<i>Setoptus jonesi</i> (Keif.)	red pine needle mite	Acari	Phytoptidae
<i>Sicya macularia</i> (Harr.)	twopronged looper	Lepidóptera	Geometridae
<i>Simulium arcticum</i> Malloch	northern black fly	Díptera	Simuliidae
<i>Simulium venustum</i> Say	whitestockinged black fly	Díptera	Simuliidae
<i>Simulium vittatum</i> Zett.	striped black fly	Díptera	Simuliidae
<i>Sinea diadema</i> (F.)	spined assassin bug	Heteroptera	Reduviidae
<i>Sir ex cyaneus</i> F.	blue horntail	Himenóptera	Siricidae
<i>Sirex juvencus juvencus</i> (L.)	european blue horntail	Himenóptera	Siricidae
<i>Sitobion avenae</i> (F.)	english grain aphid	Homóptera	Aphididae
<i>Sitodiplosis mosellana</i> (Gehin)	wheat midge	Díptera	Cecidomyiidae
<i>Sitona cylindricollis</i> (Fahr.)	sweetclover weevil	Coleóptera	Curculionidae
<i>Sitona hispidulus</i> (F.)	clover root curculio	Coleóptera	Curculionidae
<i>Sitona lineatus</i> (L.)	pea leaf weevil	Coleóptera	Curculionidae
<i>Sitophilus granarius</i> (L.)	granary weevil	Coleóptera	Curculionidae
<i>Sitophilus oryzae</i> (L.)	rice weevil	Coleóptera	Curculionidae
<i>Sitotroga cerealella</i> (Oliv.)	angoumois grain moth	Lepidóptera	Gelechiidae
<i>Smerinthus cerisyi</i> Kby.	willow sphinx	Lepidóptera	Sphingidae
<i>Smerinthus jamaicensis</i> (Drury)	twinspot sphinx	Lepidóptera	Sphingidae
<i>Solenopsis molesta</i> (Say)	thief ant	Himenóptera	Formicidae
<i>Solenoptes capillatus</i> End.	little blue cattle louse	Anoplura	Linognathidae
<i>Spaelotis clandestina</i> (Harr.)	w-marked cutworm	Lepidóptera	Noctuidae
<i>Spaelotis haviar</i> (Grt.)	western w-marked cutworm	Lepidóptera	Noctuidae
<i>Sparganothis acerivorana</i> MacK.	maple leafroller	Lepidóptera	Tortricidae

<i>Sparganothis directana</i> (Wlk.)	chokecherry leafroller	Lepidóptera	Tortricidae
<i>Sparganothis petti tana</i> (Rob.)	maple-basswood leafroller	Lepidóptera	Tortricidae
<i>Speyeria aphrodite</i> (F.)	aphrodite fritillary	Lepidóptera	Nymphalidae
<i>Speyeria atlantis</i> (Edw.)	atlantis fritillary	Lepidóptera	Nymphalidae
<i>Speyeria cybele</i> (F.)	great spangled fritillary	Lepidóptera	Nymphalidae
<i>Sphaerolecanium prunastri</i> (Fonsc.)	globose scale	Homóptera	Coccidae
<i>Spharagemon collare</i> (Scudd.)	mottled sand grasshopper	Ortóptera	Acrididae
<i>Sphinx canadensis</i> Bdv.	northern ash sphinx	Lepidóptera	Sphingidae
<i>Sphinx chersis</i> (Hbn.)	great ash sphinx	Lepidóptera	Sphingidae
<i>Sphinx drupiferarum</i> J.E.Smith	wild cherry sphinx	Lepidóptera	Sphingidae
<i>Sphinx drupiferarum</i> J.E.Smith	plum sphinx	Lepidóptera	Sphingidae
<i>Sphinx eremitus</i> (Hbn.)	hermit sphinx	Lepidóptera	Sphingidae
<i>Sphinx gordius</i> Cram.	apple sphinx	Lepidóptera	Sphingidae
<i>Sphinx kalmiae</i> J.E.Smith	laurel sphinx	Lepidóptera	Sphingidae
<i>Sphinx luscitiosa</i> Clem.	poplar-and-willow sphinx	Lepidóptera	Sphingidae
<i>Sphinx vashti</i> Stkr.	snowberry sphinx	Lepidóptera	Sphingidae
<i>Spilonota ocellana</i> (D. & S.)	eyespotted bud moth	Lepidóptera	Tortricidae
<i>Spilosoma virginica</i> (F.)	yellow woollybear	Lepidóptera	Arctiidae
<i>Spodoptera exigua</i> (Hbn.)	beet armyworm	Lepidóptera	Noctuidae
<i>Spodoptera frugiperda</i> (J.E.Smith)	fall armyworm	Lepidóptera	Noctuidae
<i>Spodoptera ornithogalli</i> (Gn.)	yellowstriped armyworm	Lepidóptera	Noctuidae
<i>Spodoptera praefica</i> (Grt.)	western yellowstriped armyworm	Lepidóptera	Noctuidae
<i>Stegobium paniceum</i> (L.)	drugstore beetle	Coleóptera	Anobiidae
<i>Stenolophus lecontei</i> (Chaud.)	seed corn beetle	Coleóptera	Carabidae
<i>Steremnius carinatus</i> (Boh.)	conifer seedling weevil	Coleóptera	Curculionidae
<i>Stethophyma lineatum</i> (Scudd.)	striped sedge grasshopper	Ortóptera	Acrididae
<i>Sthenopis argenteomaculatus</i>	alder root borer	Lepidóptera	Hepialidae

(Harr.)			
<i>Stictocephala bisonia</i> K. & Y.	buffalo treehopper	Homóptera	Membracidae
<i>Stictoleptura</i> <i>canadensis</i> Oliv.	redshouldered pine borer	Coleóptera	Cerambycidae
<i>Stilbosis ostryaeella</i> (Cham.)	ironwood leafminer	Lepidóptera	Cosmopterigidae
<i>Stomoxys calcitrans</i> (L.)	stabela fly	Díptera	Muscidae
<i>Strauzia longipennis</i> (Wied.)	sunflower maggot	Díptera	Tephritidae
<i>Strobilomyia</i> <i>appalachensis</i> Michelsen	black spruce cone maggot	Díptera	Anthomyiidae
<i>Strobilomyia laricis</i> Michelsen	larch cone maggot	Díptera	Anthomyiidae
<i>Strobilomyia</i> <i>neanthracina</i> Michelsen	white spruce cone maggot	Díptera	Anthomyiidae
<i>Strobilomyia varia</i> (Huckett)	tamarack cone maggot	Díptera	Anthomyiidae
<i>Sttymon melinus</i> Hbn.	gray hairstreak	Lepidóptera	Lycaenidae
<i>Supella longipalpa</i> (F.)	brownbanded cockroach	Blattodea	Blattellidae
<i>Symmerista albifrons</i> (J.E. Smith)	orangehumped oakworm	Lepidóptera	Notodontidae
<i>Symmerista canicosta</i> Franc.	redhumped oakworm	Lepidóptera	Notodontidae
<i>Symmerista leucitys</i> Franc.	orangehumped mapleworm	Lepidóptera	Notodontidae
<i>Symydobius americanus</i> Baker	dark birch aphid	Homóptera	Aphididae
<i>Synanthedon acerni</i> (Clem.)	maple callus borer	Lepidóptera	Sesiidae
<i>Synanthedon</i> <i>albicornis</i> (Hy. Edw.)	willow stem borer	Lepidóptera	Sesiidae
<i>Synanthedon</i> <i>bibionipennis</i> (Bdv.)	strawberry crown moth	Lepidóptera	Sesiidae
<i>Synanthedon decipiens</i> (Hy. Edw.)	oak gall borer	Lepidóptera	Sesiidae
<i>Synanthedon exitiosa</i> (Say)	peachtree borer	Lepidóptera	Sesiidae
<i>Synanthedon pictipes</i> (G. & R.)	lesser peachtree borer	Lepidóptera	Sesiidae
<i>Synanthedon pini</i> (Kell.)	pitch mass borer	Lepidóptera	Sesiidae
<i>Synanthedon pyri</i> (Harr.)	apple bark borer	Lepidóptera	Sesiidae
<i>Synanthedon scitula</i> (Harr.)	dogwood borer	Lepidóptera	Sesiidae
<i>Synanthedon sequoiae</i> (Hy. Edw.)	sequoia pitch moth	Lepidóptera	Sesiidae

<i>Synanthedon tipuliformis</i> (Cl.)	currant borer	Lepidóptera	Sesiidae
<i>Syneta ferruginea</i> (Germ.)	rusty leaf beetle	Coleóptera	Chrysomelidae
<i>Syngrapha alias</i> (Ottol.)	spruce climbing cutworm	Lepidóptera	Noctuidae
<i>Syngrapha reclangula</i> (Kby.)	angulated cutworm	Lepidóptera	Noctuidae
<i>Syngrapha selecta</i> (Wlk.)	spruce false looper	Lepidóptera	Noctuidae
<i>Systema blanda</i> (Melsh.)	palestriped flea beetle	Coleóptera	Chrysomelidae
<i>Systema frontalis</i> (F.)	redheaded flea beetle	Coleóptera	Chrysomelidae
<i>Tabanus lineola</i> F.	striped horse fly	Díptera	Tabanidae
<i>Tachycines asynamorus</i> Adel.	greenhouse stone cricket	Grylloptera	Gryllacrididae
<i>Taeniothrips inconsequens</i> (Uzel)	pear thrips	Tisanóptera	Thripidae
<i>Tapinoma sessile</i> (Say)	odorous house ant	Himenóptera	Formicidae
<i>Tarsonemus granarius</i> Lindquist	glossy grain mite	Acari	Tarsonemidae
<i>Telamona tremulata</i> Ball	aspen treehopper	Homóptera	Membracidae
<i>Tenebrio molitor</i> L.	yellow mealworm	Coleóptera	Tenebrionidae
<i>Tenebrio obscurus</i> F.	dark mealworm	Coleóptera	Tenebrionidae
<i>Tenebroides mauritanicus</i> (L.)	cadelle	Coleóptera	Trogositidae
<i>Tenodera aridifolia sinensis</i> Sauss.	chinese mantid	Mantodea	Mantidae
<i>Tetanops myopaeformis</i> (Roder)	sugarbeet root maggot	Díptera	Otitidae
<i>Tethida cordigera</i> (Beauv.)	blackheaded ash sawfly	Himenóptera	Tenthredinidae
<i>Tetramesa hordei</i> (Harr.)	barley jointworm	Himenóptera	Eurytomidae
<i>Tetramesa secale</i> (Fitch)	rye jointworm	Himenóptera	Eurytomidae
<i>Tetramesa tritici</i> (Fitch)	wheat jointworm	Himenóptera	Eurytomidae
<i>Tetranychus canadensis</i> (McG.)	fourspotted spider mite	Acari	Tetranychidae
<i>Tetranychus mcdanieli</i> McG.	McDaniel spider mite	Acari	Tetranychidae
<i>Tetranychus urticae</i> Koch	twospotted spider mite	Acari	Tetranychidae
<i>Tetraopes tetrophthalmus</i> (Forst.)	red milkweed beetle	Coleóptera	Cerambycidae
<i>Tetropium cinnamopterum</i> Kby.	eastern larch borer	Coleóptera	Cerambycidae

<i>Tetropium parvulum</i> Casey	northern spruce borer	Coleóptera	Cerambycidae
<i>Tetropium velutinum</i> LeC.	western larch borer	Coleóptera	Cerambycidae
<i>Tetyra bipunctata</i> (H.-S.)	shieldbacked pine seed bug	Heteroptera	Pentatomidae
<i>Thecodiplosis</i> <i>piniresinosae</i> Kearby	red pine needle midge	Díptera	Cecidomyiidae
<i>Therioaphis riehmii</i> (Borner)	sweetclover aphid	Homóptera	Aphididae
<i>Thermobia domestica</i> (Pack.)	firebrat	Thysanura	Lepismatidae
<i>Thorybes pylades</i> (Scudd.)	northern cloudy wing	Lepidóptera	Hesperiidae
<i>Thrips nigropilosus</i> Uzel	chrysanthemum thrips	Tisanóptera	Thripidae
<i>Thrips simplex</i> (Mor.)	gladiolus thrips	Tisanóptera	Thripidae
<i>Thrips tabaci</i> Lind.	onion thrips	Tisanóptera	Thripidae
<i>Thylodrias contractus</i> Mots.	odd beetle	Coleóptera	Dermestidae
<i>Tomilholicus lineola</i> (Ochs.)	european skipper	Lepidóptera	Hesperiidae
<i>Thyridopteryx</i> <i>ephemeraeformis</i> (Haw.)	bagworm	Lepidóptera	Psychidae
<i>Tibicen pruinosa</i> (Say)	dogday cicada	Homóptera	Cicadidae
<i>Tinea pellionella</i> L.	casemaking clothes moth	Lepidóptera	Tineidae
<i>Tineola bisselliella</i> (Hum.)	webbing clothes moth	Lepidóptera	Tineidae
<i>Tipula paludosa</i> Meig.	european crane fly	Díptera	Tipulidae
<i>Tischeria</i> <i>malifoliella</i> Clem.	appleleaf trumpet miner	Lepidóptera	Tischeriidae
<i>Tischeria quercitella</i> Clem.	oak blotchminer	Lepidóptera	Tischeriidae
<i>Tolyte laricis</i> (Fitch)	larch lappet moth	Lepidóptera	Lasiocampidae
<i>Tolyte velleda</i> (Stoll)	velleda lappet moth	Lepidóptera	Lasiocampidae
<i>Tomostethus</i> <i>multicinctus</i> (Roh.)	brown headed ash sawfly	Himenóptera	Tenthredinidae
<i>Torymus varians</i> (Wlk.)	apple seed chalcid	Himenóptera	Torymidae
<i>Toumeyella</i> <i>liriodendri</i> (Gmel.)	tuliptree scale	Homóptera	Coccidae
<i>Toumeyella</i> <i>parvicornis</i> (Ckll.)	pine tortoise scale	Homóptera	Coccidae
<i>Trachykele blondeli</i> Marseul	western cedar borer	Coleóptera	Buprestidae
<i>Tremex columba</i> (L.)	pigeon tremex	Himenóptera	Siricidae

<i>Trialeurodes vaporariorum</i> (Westw.)	greenhouse whitefly	Homóptera	Aleyrodidae
<i>Tribolium audax</i> Halst.	american black flour beetle	Coleóptera	Tenebrionidae
<i>Tribolium castaneum</i> (Hbst.)	red flour beetle	Coleóptera	Tenebrionidae
<i>Tribolium confusum</i> Duv.	confused flour beetle	Coleóptera	Tenebrionidae
<i>Tribolium destructor</i> Uytt.	large flour beetle	Coleóptera	Tenebrionidae
<i>Tribolium madens</i> (Charp.)	european black flour beetle	Coleóptera	Tenebrionidae
<i>Trichiocampus simplicicornis</i> (Nort.)	hairy willow sawfly	Himenóptera	Tenthredinidae
<i>Trichiocampus viminalis</i> (Fall.)	hairy poplar sawfly	Himenóptera	Tenthredinidae
<i>Trichiosoma triangulum</i> Kby.	giant birch sawfly	Himenóptera	Cimbicidae
<i>Trichobaris trinitata</i> (Say)	potato stalk borer	Coleóptera	Curculionidae
<i>Trichodectes cams</i> (DeG.)	dog biting louse	Mallophaga	Trichodectidae
<i>Trichogramma minutum</i> Riley	minute egg parasite	Himenóptera	Trichogrammatid
<i>Tricholochmaea d. decora</i> (Say)	gray willow leaf beetle	Coleóptera	Chrysomelidae
<i>Tricholochmaea decora carbo</i> (LeC.)	Pacific willow leaf beetle	Coleóptera	Chrysomelidae
<i>Tricholochmaea vaccinii</i> (Fall)	blueberry leaf beetle	Coleóptera	Chrysomelidae
<i>Trichophaga tapetzella</i> (L.)	carpet moth	Lepidóptera	Tineidae
<i>Trichoplusia ni</i> (Hbn.)	cabbagelooper	Lepidóptera	Noctuidae
<i>Trichordestra legitima</i> (Grt.)	striped garden caterpillar	Lepidóptera	Noctuidae
<i>Trigonogenius globulus</i> Sol.	globular spider beetle	Coleóptera	Ptinidae
<i>Trisetacus ehmanni</i> Keif.	pine needle mite	Acari	Phytoptidae
<i>Trisetacus grosmanni</i> Keif.	spruce bud mite	Acari	Phytoptidae
<i>Trisetacus grosmanni</i> Keif.	fir bud mite	Acari	Phytoptidae
<i>Trogium pulsatorium</i> (L.)	larger pale booklouse	Psocoptera	Trogiidae
<i>Trogium pulsatorium</i> (L.)	deathwatch	Psocoptera	Trogiidae
<i>Trogoderma granarium</i> Everts	khapra beetle	Coleóptera	Dermestidae
<i>Trogoderma inclusum</i> LeC.	larger cabinet beetle	Coleóptera	Dermestidae
<i>Trogoderma variabile</i> Ballion	warehouse beetle	Coleóptera	Dermestidae

<i>Tropidosteptes amoenus</i> Reut.	ash plant bug	Heteroptera	Miridae
<i>Trypodendron betulae</i> Swaine	birch ambrosia beetle	Coleóptera	Scolytidae
<i>Trypodendron lineatum</i> (Oliv.)	striped ambrosia beetle	Coleóptera	Scolytidae
<i>Trypodendron retusum</i> (LeC.)	poplar ambrosia beetle	Coleóptera	Scolytidae
<i>Tuberolachnus salignus</i> (Gmel.)	giant willow aphid	Homóptera	Aphididae
<i>Tychius picirostris</i> (F.)	clover seed weevil	Coleóptera	Curculionidae
<i>Tychius stephensi</i> Schonh.	red clover seed weevil	Coleóptera	Curculionidae
<i>Typhaea stercorea</i> (L.)	hairy fungus beetle	Coleóptera	Mycetophagidae
<i>Typhlocyba froggatti</i> Baker	yellow apple leafhopper	Homóptera	Cicadellidae
<i>Typhlocyba pomaria</i> McA.	white apple leafhopper	Homóptera	Cicadellidae
<i>Tyria Jacobaeae</i> (L.)	cinnabar moth	Lepidóptera	Arctiidae
<i>Tyrolichus casei</i> Oud.	cheese mite	Acari	Acari dae
<i>Tyrophagus putrescentiae</i> (Schr.)	mold mite	Acari	Acaridae
<i>Udea rubigalis</i> (Gn.)	celery leaftier	Lepidóptera	Pyralidae
<i>Udea rubigalis</i> (Gn.)	greenhouse leaftier	Lepidóptera	Pyralidae
<i>Unaspis euonymi</i> (Comst.)	euonymus scale	Homóptera	Diaspididae
<i>Upis ceramoides</i> (L.)	roughened darkling beetle	Coleóptera	Tenebrionidae
<i>Urocerus albicornis</i> (F.)	black horntail	Himenóptera	Siricidae
<i>Urocerus cressoni</i> Nort.	black and red horntail	Himenóptera	Siricidae
<i>Urocerus gigas flavicornis</i> (F.)	banded horntail	Himenóptera	Siricidae
<i>Utetheisa bella</i> (L.)	bella moth	Lepidóptera	Arctiidae
<i>Vanessa atalanta</i> (L.)	red admiral	Lepidóptera	Nymphalidae
<i>Vanessa cardui</i> (L.)	painter lady	Lepidóptera	Nymphalidae
<i>Vanessa virginiensis</i> (Drury)	american painter lady	Lepidóptera	Nymphalidae
<i>Vasates quadripedes</i> Shimer	maple bladder gall mite	Acari	Eriophyidae
<i>Vespa crabro germana</i> Christ	european hornet	Himenóptera	Vespidae
<i>Vespa crabro germana</i> Christ	giant hornet	Himenóptera	Vespidae

<i>Vespula germanica</i> (F.)	German yellowjacket	Himenóptera	Vespidae
<i>Vespula maculifrons</i> (Buys.)	eastern yellowjacket	Himenóptera	Vespidae
<i>Vespula pensylvanica</i> (Sauss.)	western yellowjacket	Himenóptera	Vespidae
<i>Wohlfahrtia vigil</i> (Wlk.)	myiasis fly	Díptera	Sarcophagidae
<i>Wyeomyia smithii</i> (Coq.)	pitcherplant mosquito	Díptera	Culicidae
<i>Xanthia togata</i> (Esp.)	pinkbarred sallow	Lepidóptera	Noctuidae
<i>Xanthogaleruca luteola</i> (Miill.)	elm leaf beetle	Coleóptera	Chrysomelidae
<i>Xanthonia decemnotata</i> (Say)	xenspotted leaf beetle	Coleóptera	Chrysomelidae
<i>Xanthoteras quercusforticorne</i> (Walsh)	oak figgall wasp	Himenóptera	Cynipidae
<i>Xanthotype sospeta</i> (Drury)	crocus geometer	Lepidóptera	Geometridae
<i>Xenopsylla cheopis</i> (Roths.)	oriental rat flea	Siphonaptera	Pulicidae
<i>Xestia perquiritata</i> (Morr.)	gray spruce cutworm	Lepidóptera	Noctuidae
<i>Xestia</i> spp.	spotted cutworm	Lepidóptera	Noctuidae
<i>Xestobium rufovillosum</i> (DeG.)	deathwatch beetle*	Coleóptera	Anobiidae
<i>Xestobium rufovillosum</i> (DeG.)	knock beetle*	Coleóptera	Anobiidae
<i>Xyela minor</i> Nort.	pine flower sawfly	Himenóptera	Xyelidae
<i>Xylotrechus aceris</i> Fisher	gallmaking maple borer	Coleóptera	Cerambycidae
<i>Xylotrechus colonus</i> (F.)	rustic borer	Coleóptera	Cerambycidae
<i>Xylotrechus oblitteratus</i> LeC.	poplar butt borer*	Coleóptera	Cerambycidae
<i>Xylotrechus undulatus</i> (Say)	spruce zebra beetle	Coleóptera	Cerambycidae
<i>Yponomeuta cognatella</i> Hbn.	euonymus webworm	Lepidóptera	Yponomeutidae
<i>Yponomeuta malinella</i> Zell.	apple ermine moth	Lepidóptera	Yponomeutidae
<i>Ypsolopha dentella</i> (F.)	european honeysuckle leafroller	Lepidóptera	Plutellidae
<i>Zale helata</i> (Sm.)	white pine false looper	Lepidóptera	Noctuidae
<i>Zale lunifera</i> (Hbn.)	pine false looper	Lepidóptera	Noctuidae
<i>Zale metatoides</i> McD.	jack pine false looper	Lepidóptera	Noctuidae
<i>Zale minerea</i> (Gn.)	large false looper	Lepidóptera	Noctuidae

<i>Zale undularis</i> (Drury)	locust false looper	Lepidóptera	Noctuidae
<i>Zaraea inflata</i> Nort.	honeysuckle sawfly	Himénóptera	Cimbicidae
<i>Zeiraphera canadensis</i> Mut. & Free.	spruce bud moth	Lepidóptera	Tortricidae
<i>Zeiraphera fortunana</i> (Kft.)	yellow spruce budworm	Lepidóptera	Tortricidae
<i>Zeiraphera improbana</i> (Wlk.)	larch needleworm	Lepidóptera	Tortricidae
<i>Zeiraphera</i> <i>unfortunana</i> Powell	purplestriped shootworm	Lepidóptera	Tortricidae
<i>Zelleria haimbachi</i> Bsk.	pine needle sheathminer	Lepidóptera	Yponomeutidae
<i>Zeugophora</i> <i>scutellaris</i> Sujfr.	cottonwood leafmining beetle	Coleóptera	Chrysomelidae
<i>Zeuzera pyrina</i> (L.)	leopard moth	Lepidóptera	Cossidae
<i>Zonosemata electa</i> (Say)	pepper maggot	Díptera	Tephritidae
<i>Zootermopsis</i> <i>angusticollis</i> (Hagen)	Pacific dampwood termite	Isoptera	Termopsidae
<i>Zophodia</i> <i>grossulariella</i> (Hbn.)	gooseberry fruitworm	Lepidóptera	Pyrilidae
<i>Zygogramma</i> <i>exclamationis</i> (F.)	sunflower beetle	Coleóptera	Chrysomelidae

5 Para fins de simplicidade, o termo "inseto" será utilizado em todo esse pedido; entretanto, deve ser entendido que o termo "inseto" se refere, não somente a insetos, porém também a aracnídeos, larvas e invertebrados similares. Também para fins desse pedido, o termo "controle de insetos" se referirá a ter um efeito repelente, um
10 efeito pesticida ou ambos.

 "Praga alvo" se refere ao organismo que é o sujeito do esforço para controle de insetos.

15 "Efeito repelente" é um efeito onde mais insetos são repelidos para longe de um hospedeiro ou área que foi tratada com a composição do que um hospedeiro ou área de controle que não foi tratado com a composição. Em algumas modalidades, efeito repelente é um efeito onde pelo menos aproximadamente 75% de insetos são repelidos para longe de

um hospedeiro ou área que foi tratada com a composição. Em algumas modalidades, o efeito repelente é um efeito onde pelo menos aproximadamente 90% de insetos são repelidos para longe de um hospedeiro ou área que foi tratada com a composição.

"Efeito pesticida" é um efeito onde o tratamento com uma composição faz com que pelo menos aproximadamente 1% dos insetos morram. A esse respeito, um LC_1 para LC_{100} (concentração letal) ou um LD_1 para LD_{100} (dose letal) de uma composição causará um efeito pesticida. Em algumas modalidades, o efeito pesticida é um efeito onde o tratamento com uma composição faz com que pelo menos aproximadamente 5% dos insetos expostos morram. Em algumas modalidades, o efeito pesticida é um efeito onde tratamento com uma composição faz com que pelo menos aproximadamente 10% dos insetos expostos morram. Em algumas modalidades, o efeito pesticida é um efeito onde o tratamento com uma composição faz com que pelo menos aproximadamente 25% dos insetos morram. Em algumas modalidades, o efeito pesticida é um efeito onde o tratamento com uma composição faz com que pelo menos aproximadamente 50% dos insetos morram. Em algumas modalidades, o efeito pesticida é um efeito onde o tratamento com uma composição faz com que pelo menos aproximadamente 75% dos insetos morram. Em algumas modalidades, o efeito pesticida é um efeito onde o tratamento com uma composição faz com que pelo menos aproximadamente 90% dos insetos morram.

"Incapacidade" é um efeito onde insetos têm mobilidade prejudicada de tal modo que sua mobilidade seja reduzida em comparação com insetos que não foram expostos à composição. Em algumas modalidades, incapacidade é um efeito onde pelo menos aproximadamente 75% dos insetos têm mobilidade prejudicada de tal modo que sua mobilidade seja

reduzida em comparação com insetos que não foram expostos à composição. Em algumas modalidades, incapacidade é um efeito onde pelo menos aproximadamente 90% dos insetos têm mobilidade prejudicada de tal modo que sua mobilidade seja reduzida em comparação com insetos que não foram expostos à composição. Em algumas modalidades, incapacidade pode ser causado por um efeito de disabling no nível celular ou de organismo inteiro.

As modalidades da invenção podem ser utilizadas para controlar parasitas. Como utilizado aqui, o termo "parasita" inclui parasitas, como porém não limitados a protozoários, incluindo protozoários intestinais, protozoários de tecidos, e protozoários de sangue. Os exemplos de protozoários intestinais incluem, porém não são limitados a: *Entamoeba histolytica*, *Giardia lamblia*, *Cryptosporidium muris*, e *Cryptosporidium parvum*. Os exemplos de protozoários de tecidos incluem, porém não são limitados a: *Trypanosomatida gambiense*, *Trypanosomatida rhodesiense*, *Trypanosomatida cruzi*, *Leishmania mexicana*, *Leishmania braziliensis*, *Leishmania tropica*, *Leishmania donovani*, *Toxoplasma gondii*, e *Trichomonas vaginalis*. Os exemplos de protozoários de sangue incluem, porém não são limitados a *Plasmodium vivax*, *Plasmodium ovale*, *Plasmodium malariae*, e *Plasmodium falciparum*. *Histomonas meleagridis* é ainda outro exemplo de um parasita protozoário.

Como utilizado aqui, o termo "parasita" inclui ainda, porém não é limitado a: helmintos ou vermes parasíticos, incluindo nematódeos (vermes redondos) e platelmintos (vermes planos). Os exemplos de nematódeos incluem, porém não são limitados a: nematódeos de animais e plantas da classe adenófora, como o nematódeo intestinal *Trichuris trichiura* (whipworm) e o nematódeo de planta *Trichodorus obtusus* (nematódeo de raiz curta e grossa);

nematódeos intestinais da classe secementea, como *Ascaris lumbricoides*, *Enterobius vermicularis* (pinworm), *Ancylostoma duodenale* (hookworm), *Necator americanus* (hookworm), e *Strongyloides stercoralis*; e nematódeos de tecido da classe secementea, como *Wuchereria bancrofti* (Filaria bancrofti) e *Dracunculus medinensis* (Guinea worm). Os exemplos de platelmintos incluem, porém não são limitados a: Trematódeos (fascíolas), incluindo fascíolas de sangue, como *Schistosoma mansoni* (intestinal Schistosomiasis), *Schistosoma haematobium*, e *Schistosoma japonicum*; fascíolas de fígado, como *Fasciola hepatica*, e *Fasciola gigantica*; fascíolas intestinais, como *Heterophyes heterophyes*; e fascíolas de pulmão como *Paragonimus westermani*. Os exemplos de platelmintos incluem ainda, porém não são limitados a: Cestódeos (tapeworms), incluindo *Taenia solium*, *Taenia saginata*, *Hymenolepis nana*, e *Echinococcus granulosus*.

Adicionalmente, o termo "parasita" inclui ainda, porém não é limitado àqueles organismos e classes de organismos listados na seguinte tabela:

TABELA 6: PARASITAS SUJEITO A CONTROLE POR MODALIDADES DA INVENÇÃO		
Protozoários (sub-grupos: rizópodes, flagelados, ciliado, esporozoários)		
Parasita (Gênero)	(Espécie)	Contexto
<i>Entamoeba</i>	<i>coli dispar</i> <i>histolytica</i> <i>gingivalis</i>	Exemplo de intestino de rizópode que pode mudar de comensal para parasita dependendo das circunstâncias. Várias espécies são encontradas em seres humanos. <i>E. histolytica</i> é o patógeno responsável por amebíases (que inclui disenteria amébrica e abscessos amébricos)

		do fígado).
<i>Balantidium</i>	<i>coli</i>	Exemplo de ciliado parasita e zoonose
<i>Giardia</i>	<i>intestinalis</i> <i>lamblia</i>	Exemplo de flagelado transportado por água e zoonose
<i>I Trichomonas</i>	<i>vaginalis</i>	Exemplo de intestino de flagelado em aves. Flagelado transmitido de forma venérea que causa aborto & infertilidade
<i>Histomonas</i>	<i>meleagridis</i>	Exemplo de um parasita transmitido por outro parasita - Heterakis
<i>Trypanosoma</i>	<i>avium</i> <i>brucei</i> <i>cruzi</i> <i>equiperdum</i> <i>evansi</i> <i>vivax</i>	Exemplo de um flagelado transmitido de forma venérea
<i>Eimeria</i>	<i>acervulina</i> <i>brunetti</i> <i>jemezi</i> <i>maxima</i> <i>nextrix</i> <i>tenella</i> <i>stiedae</i> <i>meleagridis</i>	Um parasita picomplexan responsável pela doença de coccidiose em aves domésticas. Utilizado para ilustrar as características básicas do ciclo de vida direto de coccídea. Coccidiosis de ovino, bovino & coelho mencionado porém não por espécie.
<i>Isospora</i>	<i>belli</i> <i>felis</i> <i>canis</i>	Mencionado como o equivalente de cão/gato/porco de <i>Eimeria</i>
<i>Cyclospora</i>	<i>cayetanensis</i>	Diarréia do viajante.

<i>Cryptosporidium</i>	<i>parvum</i> <i>hominis</i> <i>canis</i> <i>felis</i> <i>hominis</i> <i>meleagridis</i> <i>muris</i>	Do Phylum Apicomplexa e causa uma doença com diarreia chamada criptosporidiose. Exemplo de uma zoonose transportada por água importante.
<i>Sarcocystis</i>	<i>cruzi</i> <i>hominis</i> <i>muris</i>	Utilizado para ilustrar as características básicas do ciclo de vida indireto de coccídea. Pode acontecer quando carne pouco cozida é ingerida. Os sintomas incluem diarreia, que pode ser branda e transitória ou severa e ser uma ameaça à vida.
<i>Toxoplasma</i>	<i>gondii</i>	O hospedeiro definitivo é o gato, porém o parasita pode ser transportado pela vasta maioria de animais de sangue quente, incluindo seres humanos. O agente causativo de toxoplasmose.
<i>Neospora</i>	<i>caninum</i>	Importante patógeno em gado e cães. Altamente transmissível com alguns rebanhos tendo até 90% de prevalência. Causa abortos.
<i>Babesia</i>	<i>major</i> <i>microti</i> <i>divergens</i> <i>duncani</i> <i>gibsoni</i>	Exemplo de protozoário transportado pelo carrapato, responsável por causar a Febre de Texas.
<i>Plasmodium</i>	<i>falciparum</i> <i>vivax</i> <i>ovale</i> <i>malariae</i> <i>knowlesi</i> <i>gigliolii</i>	Exemplo de um protozoário transportado por inseto endêmico. Agente causativo de malária.

<i>Leishmania</i>	<i>aethiopica</i> <i>donovani</i> <i>major</i> <i>mexicana</i> <i>tropica</i> <i>braziliensis</i>	Exemplo de protozoário transportado por insetos que vive dentro de macrófagos hospedeiros.
Trematódeo		
Parasita (Gênero)	(Espécie)	Contexto
<i>Fasciola</i>	<i>hepatica magna</i> <i>gigantica</i> <i>jacksoni</i>	Também conhecido como o fasciola de fígado comum, é um verme plano parasítico de phylum Platyhelminthes que infecta o fígado de vários mamíferos, incluindo o homem. A doença causada pelo fasciola é denominada fasciolosis (também conhecida como fasciolosis). <i>F. hepatica</i> é espalhada no mundo inteiro e causa grandes perdas econômicas em ovelhas e gado.
<i>Dicrocoelium</i>	<i>dendriticum</i>	O Lancet liver fasciola é um fasciola parasita que tende a viver em gado ou outros mamíferos de pasto.
<i>Schistosoma</i>	<i>mansoni</i> <i>japonicum</i> <i>mekongi</i> <i>intercalatum</i> <i>haematobium</i>	Comumente conhecido como fascíolas de sangue e bilharzia , causam a infecção mais significativa de seres humanos por vermes planos. Considerado pela Organização Mundial da Saúde como segundo em importância somente para malária.
Cestódeos		
Parasita (Gênero)	(Espécie)	Contexto

<i>Taenia</i>	<i>crassiceps</i> <i>pisiformis</i> <i>saginata</i> <i>solium</i>	Exemplo de tapeworms com seres humanos como hospedeiros definitivos naturais porém com implicações para zoonoses e inspeção de carne
<i>Dipylidium</i>	<i>caninum</i>	Também denominado o cucumber tapeworm ou o double-pore tapeworm , infecta organismos afligidos com pulgas, incluindo canídeos, felídeos, e proprietários de animais domésticos, especialmente crianças.
<i>Echinococcus</i>	<i>granulosus</i> <i>multilocularis</i> <i>shiquicus</i>	Inclui seis espécies de clophyllid tapeworms. Infecção com <i>Echinococcus</i> resulta em doença hidátide, também conhecida como <i>echinococose</i> .
Nematódeos		
Parasita (Gênero)	(Espécie)	Contexto
<i>Aphelenchoides</i>	<i>fragariae</i> <i>ritzemabosi</i> <i>besseyi</i> .	Nematódeos foliares são vermes redondos parasíticos de plantas que são um problema difundido para as indústrias ornamentais e de viveiro
<i>Heterodera</i>		Nematódeo de cisto de soja
<i>Globodera</i>	<i>solanacearum</i> <i>virginiae</i> <i>tabacum</i>	Nematódeo de cisto de batata
<i>Nacobbus</i>	<i>dorsalis</i>	Nó de raiz falso
<i>Pratylenchus</i>	<i>brachurus</i> <i>penetrans</i>	Apodrecimento de raiz marrom.
<i>Ditylenchus</i>	<i>dipsaci</i>	Nematódeo patogênico de planta que infecta o botão e caule.
<i>Xiphinema</i>	<i>americanum</i>	American dagger nematódeo; patógeno de planta.

<i>Longidorus</i>	<i>sylphus</i>	Ataca hortelã.
<i>Paratrichoderus</i>	<i>minor</i>	Nematódeo de raiz curta e grossa de Christie.
<i>Diectophyma</i>	<i>renale</i>	Verme de aro gigante; verme parasita comum encontrado em animais carnívoros
<i>Meloidogyne</i>	<i>hapla incognita javanica</i>	Nematódeos de nó de raiz infectam raízes de plantas e são um dos três gêneros de nematódeos que causam mais dano economicamente nas culturas de campo e horticultura.
<i>Trichostrongylus</i>	<i>tenius</i>	Utilizado como ciclo de vida básico de nematódeo
<i>Ostertagia</i> ou <i>Teladorsagia</i>		Destaca o impacto de desenvolvimento de larvas na parede do abomasco, diferenças entre tipo I & II, exemplo de hipobiose induzida de modo sazonal
<i>Nematodirus</i>		Exemplo de nematódeo que se desenvolve no lúmen de intestino, exemplo de nematódeo com condições de criação críticas
<i>Haemonchus</i>		Exemplo de nematódeo que se alimenta de sangue
<i>Cooperia</i>		Nematódeo em espiral distinto de ruminantes
<i>Trichuris</i>		Nematódeo semelhante a chicote distinto de ruminantes
<i>Ascaris</i>		Exemplo de nematódeo migratório hepato-traqueal
<i>Parascaris</i>		Importante nematódeo equino
<i>Oxyuris</i>		Distinto pinworm de equinos
<i>Toxascaris</i>		Exemplo de ascarídeo não migratória de cães & gatos mencionado adiante para <i>Toxocara</i> sp migratório

<i>Toxocara</i>		Exemplo de nematódeo migratório complexo com estágios de larvas hipobióticos, interações bioquímicas complexas entre hospedeiro & parasita, infecções congênitas, transmissão vertical, zoonose, hipobiose relacionada à reprodução, comparação com <i>T. catti</i> , referir novamente a <i>Toxascaris</i> não migratória
<i>Trichinella</i>		Exemplo de larvas hipobióticas, sem estágios externos, zoonose
<i>Oesophagostomum</i>		Exemplo de estrôngilo de ruminantes com ornamentação cuticular extensa e formação de nódulos na parede do intestino
<i>Chabertia</i>		Exemplo de estrôngilo de ruminantes com grande cápsula bucal como adaptação para alimentação de tecido
<i>Cyathostomes</i> ou <i>Trichonemes</i>		Cólica de cavalo.
<i>Strongylus</i>	<i>vulgaris</i>	Sangue quente; parasita comum de cavalo.
<i>Bunostomum</i>		Exemplo de hookworm de ruminantes
<i>Uncinaria</i>		Exemplo de hookworm "do norte" canino/felino
<i>Ancylostoma</i>		Exemplo de hookworm emergente em potencial relacionado a comportamento/mudança de clima
<i>Dictyocaulus</i>		Ciclo de vida direto básico de lungworm, vacinação
		Utilizando larvas irradiadas
<i>Metastrongylus</i>		Lungworm com ciclo de vida indireto, utilizado para reforçar conceitos de transporte, hospedeiro paratênico & intermediário

		utilizando earthworm como exemplo
<i>Parafilaria</i>		Exemplo de verme filarial, exemplo de parasita transportado por inseto que não envolve um vetor de alimentação de sangue
<i>Dirofilaria</i>		Exemplo de filarial worm transmitido por vetor de alimentação de sangue, distribuição limitada por aquela de vetor, impacto potencial de mudança de clima na distribuição
Fungos		
Parasita (Gênero)	(Espécie)	Contexto
<i>Cercospora</i>	<i>zeae-maydis</i>	Agente etiológico de mancha cinza de folha em plantas de cereais.
<i>Ustilago</i>	<i>maydis</i>	Agente etiológico de doença de ferrugem de milho, de milho
<i>Magnaporthe</i>	<i>grisea</i>	Doença mais significativa que afeta cultivo de arroz; ferrugem de arroz.
<i>Bipolaris</i>	<i>oryzae</i>	Mancha marrom pode infectar mudas e plantas maduras.
Acarinos - ácaros e carrapatos		
Parasita	Contexto	
Ácaros Psoroptic - <i>Psoroptes</i> <i>ovis</i> , <i>Chorioptes</i>	Etiologia de crosta de ovelhas e controle. Topologia de infestação em relação à histologia de pele.	
Ácaros Sarcoptic - <i>Sarcoptes</i> , <i>Knemidocoptes</i>	Causação de sarna, hipersensibilidade e prurido. Topologia de infestação em relação à histologia de pele.	

ácaros Demodectic - <i>Demodex</i>, <i>Trombicula</i>, <i>Cheyletiella</i>	Causação de demodecose. Topologia de infestação em relação à histologia de pele. Problemas zoonóticos e estéticos com <i>Cheyletiella</i>.
Ácaros Dermanyssid - <i>Dermanyssus</i>, <i>Ornithonyssus</i>	Natureza de infestação como micropredador. Importância para indústria de aves. Controle por higiene e pesticidas.
<i>Ixodes ricinus</i>	Vetor de agentes de babesiose, febre transmitida por carrapato, louping ill e doença de Lyme
Piolhos e pulgas	
Parasita (Gênero)	Contexto
<i>Linognathus</i> and <i>Haematopinus</i> sp.	Exemplo de ectoparasitos sésseis com metamorfose incompleta causando tensão e dano a pele. Exemplo de piolhos anoplura que se alimentam de sangue.
<i>Trichodectes</i> and <i>Felicola</i>	Problemas de piolho em animais pequenos de companhia causados por piolhos mordedores. Papel como hospedeiro intermediário de <i>Dipylidium</i> tapeworm.
<i>Lipeurus</i>, <i>Cuculotogaster</i>, <i>Menopon</i>	Duas famílias de piolhos mordedores em aves. Todos os piolhos de aves são piolhos mordedores que causam irritação e perdas de produção.
<i>Ctenocephalide</i> <i>s felis</i> e <i>Ccanis</i>	pulga de gato/cão; uma das pulgas mais abundantes e difundidas no mundo.
<i>Ceratophyllus</i> e <i>Echidnophaga</i>	Parasita principalmente roedores e aves.
Moscas	
Parasita	Contexto
Moscas Muscid	Importância de moscas com partes de boca esponjosa um incômodo para perdas de produção em gado leiteiro e como vetores mecânicos de patógenos como <i>Moraxella</i> bacteria.
<i>Haematobia</i> e <i>Stomoxys</i>	Horn fly; <i>H. irritans</i> é uma mosca que suga sangue perigosa para animais domésticos.

Tabanid flies	Exemplos de tensão de mordida causada por pulgas com corte complexo e partes de boca que se alimentam de sangue esponjoso. O exemplo de ciclo de vida de moscas com metamorfose completa.
<i>Melophagus ovinus</i>	piolho moscas ou piolho de ovinos; oblitata parasita de mamíferos e aves - pode servir como o vetor de malária de pombo.
<i>Culicoides midges</i>	Exemplo de como moscas atuam como vetores
Mosquitos	Vetores de patógenos virais, protozoários e nematódeos.
<i>Phlebotomus sand flies</i>	Vetor de protozoários de Leishmania.
<i>Lucilia cuprina blowfly</i>	Exemplo de miase facultativa - varejeira.
<i>Hypoderma bovis</i>	Exemplo de obligate myiasis - mosca varejeira. Exemplo de sistema de baixa reprodução / elevada sobrevivência.
<i>Gasterophilus and Oestrus bots</i>	Ilustração dessas formas de miase.

As modalidades da invenção podem ser utilizadas para evitar ou tratar os seguintes hospedeiros parasitas:

TABELA 7: HOSPEDEIROS PARASITAS Doenças fúngicas que afligem Canola (Brassica rapa)	
Alternaria black spot = Dark pod spot (UK)	<i>Alternaria brassicae</i> , <i>Alternaria brassicicola</i> <i>Alternaria japonica</i> = <i>Alternaria raphani</i>
Antracnose	<i>Colletotrichum gloeosporioides</i> , <i>Glomerella cingulata</i> [teleomorph] <i>Colletotrichum higginsianum</i>
Black leg = stem canker (UK)	<i>Leptosphaeria maculans</i> <i>Phoma lingam</i> [anamorph]
Black mold rot	<i>Rhizopus stolonifer</i>
Black root	<i>Aphanomyces raphani</i>

Brown girdling root rot	<i>Rhizoctonia solani</i> <i>Thanatephorus cucumeris</i> [teleomorph]
Cercospora leaf spot	<i>Cercospora brassicicola</i>
Clubroot	<i>Plasmodiophora brassicae</i>
Míldio penugento	<i>Peronospora parasitica</i>
Fusarium wilt	<i>Fusarium oxysporum</i> f.sp. <i>conglutinans</i>
Gray mold	<i>Botrytis cinerea</i> <i>Botryotinia fuckeliana</i> [teleomorph]
Head rot	<i>Rhizoctonia solani</i> <i>Thanatephorus cucumeris</i> [teleomorph]
Leaf spot	<i>Alternaria alternata</i> <i>Ascochyta</i> spp.
Light leaf spot	<i>Pyrenopeziza brassicae</i> <i>Cylindrosporium</i> <i>concentricum</i> [anamorph]
Pod rot	<i>Alternaria alternata</i> <i>Cladosporium</i> spp.
Míldio em pó	<i>Erysiphe polygoni</i> <i>Erysiphe</i> <i>cruciferarum</i>
Mancha de anel	<i>Mycosphaerella</i> <i>brassicicola</i> <i>Asteromella</i> <i>brassicae</i> [anamorph]
Apodrecimento de raiz	<i>Alternaria alternata</i> <i>Fusarium</i> spp. <i>Macrophomina phaseo</i> Una <i>Phymatotrichopsis omnivora</i> <i>Phytophthora megasperma</i> <i>Pythium debaryanum</i> <i>Pythium irregulare</i>
	<i>Rhizoctonia solani</i> <i>Thanatephorus cucumeris</i> [teleomorph] <i>Sclerotium rolfsii</i> <i>Athelia rolfsii</i> [teleomorph]
Sclerotinia stem rot	<i>Sclerotinia sclerotiorum</i>

Seed rot, apodrecimento por umidade	<i>Alternaria</i> spp. <i>Fusarium</i> spp. <i>Gliocladium roseum</i> <i>Nectria ochroleuca</i> [teleomorph] <i>Pythium</i> spp. <i>Rhizoctonia solani</i> <i>Thanatephorus cucumeris</i> [teleomorph] <i>Rhizopus stolonifer</i> <i>Sclerotium rolfsii</i>
Root gall smut	<i>Urocystis brassicae</i>
Southern blight (leaf, root and seed rot)	<i>Sclerotium rolfsii</i>
Verticillium wilt	<i>Verticillium longisporum</i>
White blight	<i>Rhizoctonia solani</i> <i>Thanatephorus cucumeris</i> [teleomorph]
White leaf spot = grey stem (Canada)	<i>Pseudocercospora capsellae</i> = <i>Cercospora capsellae</i> <i>Mycosphaerella capsellae</i> [teleomorph]
White rust = staghead	<i>Albugo Candida</i> – <i>Albugo cruciferarum</i> (<i>Peronospora</i> sp. commonly present in staghead phase)
Yellows	<i>Fusarium oxysporum</i>

Gato (*Felis catus*)

Apicomplexa:

Besnoitia sp. (oocistos)

Isospora felis

5 *Isospora rivolta*

Sarcocystis gigantea (esporocistos)

Sarcocystis hirsuta (esporocistos)

Sarcocystis medusijormis (esporocistos)

Sarcocystis muris (esporocistos)

10 *Sarcocystis* sp. (esporocistos)

Toxoplasma gondii (cistos)

Toxoplasma gondii (oocistos)

Sarcomastigophora): *Giardia intestinalis*

Cão (*Canis familiaris*)

Apicomplexa:

Hammondia heydorni (oocistos)*hospora canis**Isospora ohioensis*5 *Neospora caninum**Sarcocystis arieticanis* (esporocistos)*Sarcocystis capracanis* (esporocistos)*Sarcocystis cruzi* (esporocistos)*Sarcocystis tenella* (esporocistos)10 *Sarcocystis* sp. (esporocistos)*Toxoplasma gondii* (cistos)Sarcomastigophora: *Giardia intestinalis***Cabra** (*Capra hircus*)

Apicomplexa:

15 *Cvptosporidiurn* sp.*Eimeria alijeve**Eimeria apsheronica**Eimeria arloingi**Eimeria capralis*20 *Eimeria caprina**Eimeria caprovina**Eimeria charlestoni**Eimeria christenseni**Eimeria hirci*25 *Eimeria jolchejevi**Eimeria masseyensis**Eimeria ninakohlyakimovae**Eimeria punctata**Eimeria tunisiensis*30 *Sarcocystis capracanis* (cistos)*Toxoplasma gondii* (cistos)Sarcomastigophora: *Giardia* sp.**Cavalo** (*Equus caballus*)

Apicomplexa:

Eimeria leuckarti

Klossiella equi

Sarcocystis sp. (cistos)

5 **Homem** (*Homo sapiens*)

Apicomplexa:

Cryptosporidium sp.

*Isospora hominis**

Plasmodium sp.*

10 *Toxoplasma gondii* (cistos)

Sarcomastigophora:

Chilomastix mesnili

Dientamoeba fragilis

Endolimax nana

15 *Entamoeba coli*

Entamoeba hartmanni

Entamoeba histolytica

Giardia intestinalis

Iodamoeba buetschlii

20 *Leishmania donovani**

Trichomonas hominis

Trichomonas vaginalis

Doenças fúngicas que afligem milho (<i>Zea mays</i>)	
Anthracnose leaf blight Anthracnose stalk rot	<i>Colletotrichum graminicola</i> <i>Glomerella graminicola</i> <i>Glomerella tucumanensis</i> <i>Glomerella falcatum</i>
Aspergillus ear and kernel rot	<i>Aspergillus Flavus</i>
Banded leaf and sheath spot	<i>Rhizoctonia solani</i> = <i>Rhizoctonia microsclerotia</i>
	<i>Thanatephorus cucumeris</i>

Black bundle disease	<i>Acremonium strictum</i> = <i>Cephalosporium acremonium</i>
Black kernel rot	<i>Lasiodiplodia theobromae</i> = <i>Botryodiplodia theobromae</i>
Borde bianco	<i>Marasmiellus</i> sp.
Brown spot Black spot Stalk rot	<i>Physoderma maydis</i>
Cephalosporium kernel rot	<i>Acremonium strictum</i> = <i>Cephalosporium acremonium</i>
Charcoal rot	<i>Macrophomina phaseolina</i>
Corticium ear rot	<i>Thanatephorus cucumeris</i> = <i>Corticium sasakii</i>
Curvularia leaf spot	<i>Curvularia clavata</i> <i>C. eragrostidis</i> - <i>C. maculans</i> <i>Cochliobolus eragrostidis</i> <i>Curvularia inaequalis</i> <i>C. intermedia</i> <i>Cochliobolus intermedius</i> <i>Curvularia lunata</i> <i>Cochliobolus lunatus</i> <i>Curvularia pallescens</i> <i>Cochliobolus pallescens</i> <i>Curvularia senegalensis</i> <i>C. tuberculata</i> <i>Cochliobolus tuberculatus</i>
Didymella leaf spot	<i>Didymella exitalis</i>
Diplodia ear rot and stalk rot	<i>Diplodia frumenti</i> <i>Botryosphaeria festucae</i>
Diplodia ear rot Stalk rot Seed rot Seedling blight	<i>Diplodia maydis</i>
Diplodia leaf spot or leaf streak	<i>Stenocarpella macrospora</i> = <i>Diplodia macrospora</i>
Míldios penugentos que afligem milho (<i>Zea mays</i>)	
Brown stripe downy mildew	<i>Sclerophthora rayssiae</i>
Crazy top downy mildew	<i>Sclerophthora macrospora</i> - <i>Sclerospora macrospora</i>

Green ear downy mildew Graminicola downy mildew	<i>Sclerospora graminicola</i>
Java downy mildew	<i>Peronosclerospora maydis</i> = <i>Sclerospora maydis</i>
Philippine downy mildew	<i>Peronosclerospora philippinensis</i> = <i>Sclerospora philippinensis</i>
Sorghum downy mildew	<i>Peronosclerospora sorghi</i> = <i>Sclerospora sorghi</i>
Spontaneum downy mildew	<i>Peronosclerospora spontanea</i> = <i>Sclerospora spontanea</i>
Sugarcane downy mildew	<i>Peronosclerospora sacchari</i> = <i>Sclerospora sacchari</i>
Dry ear rot Cob, kernel and stalk rot	<i>Nigrospora oryzae</i> <i>Khuskia oryzae</i>
Ear rots, minor	<i>Alternaria alternata</i> = <i>A. tenuis</i> <i>Aspergillus glaucus</i> <i>A. niger</i> <i>Aspergillus</i> spp. <i>Botrytis cinerea</i> <i>Botryotinia fuckeliana</i> <i>Cunninghamella</i> sp. <i>Curvularia pallescens</i> <i>Doratomyces stemonitis</i> = <i>Cephalotrichum stemonitis</i> <i>Fusarium culmorum</i> <i>Gonatobotrys simplex</i> <i>Pithomyces maydici</i> <i>Rhizopus microsporus</i> <i>R. stolonifer</i> = <i>R. nigricans</i> <i>Scopulariopsis brumptii</i>
Ergot Horse's tooth	<i>Claviceps gigantea</i> <i>Sphacelia</i> sp.
Eyespot	<i>Aureobasidium zeae</i> = <i>Kabatiella zeae</i>
Fusarium ear and stalk rot	<i>Fusarium subglutinans</i> = <i>F. moniliforme</i>
Fusarium kernel, root and stalk rot, seed rot and seedling blight	<i>Fusarium moniliforme</i> <i>Gibberella fujikuroi</i>

Fusarium stalk rot Seedling root rot	<i>Fusarium avenaceum</i> <i>Gibberella avenacea</i>
Gibberella ear and stalk rot	<i>Gibberella zeae</i> <i>Fusarium graminearum</i>
Gray ear rot	<i>Botryosphaeria zeae</i> = <i>Physalospora zeae</i> <i>Macrophoma zeae</i>
Gray leaf spot Cercospora leaf spot	<i>Cercospora sorghi</i> = <i>C. sorghi</i> <i>C. zeae-maydis</i>
Helminthosporium root rot	<i>Exserohilum pedicellatum</i> = <i>Helminthosporium pedicellatum</i> <i>Setosphaeria pedicellata</i>
Hormodendrum ear rot Cladosporium rot	<i>Cladosporium cladosporioides</i> – <i>Hormodendrum cladosporioides</i> <i>C. herbarum</i> <i>Mycosphaerella tassiana</i>
Hyalothyridium leaf spot	<i>Hyalothyridium maydis</i>
Late wilt	<i>Cephalosporium maydis</i>
Leaf spots, minor	<i>Alternaria alternata</i> [[<i>Ascochyta maydis</i>]] <i>A. tritici</i> <i>A. zeicola</i> <i>Bipolaris victoriae</i> = <i>Helminthosporium victoriae</i> <i>Cochliobolus victoriae</i> <i>C. sativus</i> <i>Bipolaris sorokiniana</i> = <i>H. sorokinianum</i> = <i>H. sativum</i> <i>Epicoccum nigrum</i> <i>Exserohilum prolatum</i> = <i>Drechslera prolata</i> <i>Setosphaeria prolata</i> <i>Graphium penicillioides</i> <i>Leptosphaeria maydis</i> <i>Leptothyrium zeae</i> <i>Ophiosphaerella herpotricha</i> <i>Scolecosporiella</i> sp. <i>Paraphaeosphaeria michotii</i>

	<i>Phoma</i> sp. <i>Septoria zeae</i>
	<i>S. zeicola</i> <i>S. zeina</i>
Northern corn leaf blight White blast Crown stalk rot Stripe	<i>Setosphaeria turcica</i> <i>Exserohilum turcicum</i> = <i>Helminthosporium turcicum</i>
Northern corn leaf spot <i>Helminthosporium</i> ear rot (race 1)	<i>Cochliobolus carbonum</i> <i>Bipolaris zeicola</i> = <i>Helminthosporium carbonum</i>
<i>Penicillium</i> ear rot Blue eye Blue mold	<i>Penicillium</i> spp. <i>P. chrysogenum</i> <i>P. expansum</i> <i>P. oxalicum</i>
<i>Phaeocystostroma</i> stalk rot and root rot	<i>Phaeocystostroma ambiguum</i> = <i>Phaeocystosporella zeae</i>
<i>Phaeosphaeria</i> leaf spot	<i>Phaeosphaeria maydis</i> - <i>Sphaerulina maydis</i>
<i>Physalospora</i> ear rot <i>Botryosphaeria</i> ear rot	<i>Botryosphaeria festucae</i> = <i>Physalospora zeicola</i> <i>Diplodia frumenti</i>
Purple leaf sheath	Hemiparasitic bacteria and fungi

Pyrenochaeta stalk rot and root rot	<i>Phoma terrestris</i> = <i>Pyrenochaeta terrestris</i>
Pythium root rot	<i>Pythium</i> spp. <i>P. arrhenomanes</i> <i>P. graminicola</i>
Pythium stalk rot Red kernel disease Ear mold, leaf and seed rot	<i>Pythium aphanidermatum</i> = <i>P. butleri</i> <i>Epicoccum nigrum</i>
Rhizoctonia ear rot Sclerotial rot	<i>Rhizoctonia zeae</i> <i>Waitea circinata</i>
Rhizoctonia root rot and stalk rot	<i>Rhizoctonia solani</i> <i>R. zeae</i>
Root rots, minor	<i>Alternaria alternata</i> <i>Cercospora sorghi</i> <i>Dictochaeta fertilis</i> <i>Fusarium acuminatum</i> <i>Gibberella acuminata</i>
	<i>F. equiseti</i> <i>G. intricans</i> <i>F. oxysporum</i> <i>F. pallidoroseum</i> <i>F. poae</i> <i>F. roseum</i> <i>G. cyanogena</i> <i>F. sulphureum</i> <i>Microdochium bolleyi</i> <i>Mucor</i> sp. <i>Periconia circinata</i> <i>Phytophthora cactorum</i> <i>P. drechsleri</i> <i>P. nicotianae</i> <i>Rhizopus arrhizus</i>
Rostratum leaf spot Helminthosporium leaf disease, ear and stalk rot	<i>Setosphaeria rostrata</i> = <i>Helminthosporium rostratum</i>
Rust, common corn	<i>Puccinia sorghi</i>
Rust, southern corn Rust, tropical corn	<i>Puccinia polysora</i>

	<i>Physopella pallescens</i> P. <i>zeae</i> = <i>Angiopsora zeae</i>
Sclerotium ear rot Southern blight	<i>Sclerotium rolfsii</i> <i>Athelia rolfsii</i>
Seed rot-seedling blight	<i>Bipolaris sorokiniana</i> <i>B. zeicola</i> = <i>Helminthosporium carbonum</i> <i>Diplodia maydis</i> <i>Exserohilum pedicellatum</i> <i>Exserohilum turcicum</i> = <i>Helminthosporium turcicum</i> <i>Fusarium avenaceum</i> <i>\F. culmorum</i> <i>F. moniliforme</i> <i>Gibberella zeae</i> <i>F. graminearum</i> <i>Macrophomina phaseolina</i> <i>Penicillium</i> spp. <i>Phomopsis</i> spp. <i>Pythium</i> spp. <i>Rhizoctonia solani</i> [[<i>Rhizoctonia zeae</i> \ <i>R. zeae</i>
	<i>Sclerotium rolfsii</i> <i>Spicaria</i> spp.
Selenophoma leaf spot	<i>Selenophoma</i> sp.
Sheath rot	<i>Gaeumannomyces graminis</i>
Shuck rot	<i>Myrothecium gramineum</i>
Silage mold	<i>Monascus purpureus</i> M. <i>ruber</i>
Ferrugem, comum	<i>Ustilago zeae</i> = <i>U. maydis</i>
Ferrugem, falsa	<i>Ustilaginoidea virens</i>
Ferrugem, cabeça	<i>Sphacelotheca reiliana</i> = <i>Sporisorium holci-sorghii</i>
Southern corn leaf blight and stalk rot	<i>Cochliobolus heterostrophus</i> <i>Bipolaris maydis</i> = <i>Helminthosporium maydis</i>
Southern leaf spot	<i>Stenocarpella macrospora</i> = <i>Diplodia macrospora</i>

Stalk rots, minor	<i>Cercospora sorghi</i> <i>Fusarium episphaeria</i> F. <i>merismoides</i> F. <i>oxysporum</i> F. <i>poae</i> F. <i>roseum</i> F. <i>solani</i> <i>Nectria haematococca</i> F. <i>tricinctum</i> <i>Mariannaea</i> <i>elegans</i> <i>Mucor</i> spp. <i>Rhopoglyphus zeae</i> <i>Spicaria</i> spp.
Storage rots	<i>Aspergillus</i> spp. <i>Penicillium</i> spp. and other fungi
Tar spot	<i>Phyllachora maydis</i>
Trichoderma ear rot and root rot	<i>Trichoderma viride</i> = T. <i>lignorum</i> <i>Hypocrea</i> sp.
White ear rot, root and stalk rot	<i>Stenocarpella maydis</i> = <i>Diplodia zeae</i>
Yellow leaf blight	<i>Ascochyta ischaemi</i> <i>Phyllosticta maydis</i>
	<i>Mycosphaerella zeae-maydis</i>
Zonate leaf spot	<i>Gloeocercospora sorghi</i>
Nematódeos que afligem Milho (<i>Zea mays</i>)	
Awl	<i>Dolichodorus</i> spp., <i>D. heterocephalus</i>
Bulb and stem	<i>Ditylenchus dipsaci</i>
Burrowing	<i>Radopholus similis</i>
Cisto	<i>Heterodera avenae</i> <i>H. zeae</i> <i>Punctodera chalcoensis</i>
Dagger	<i>Xiphinema</i> spp. <i>X. americanum</i> <i>X. mediterraneum</i>
False root- knot	<i>Nacobbus dorsalis</i>

Lance, Columbia	<i>Hoplolaimus columbus</i>
Lance	<i>Hoplolaimus</i> spp. <i>H. galeatus</i>
Lesão	<i>Pratylenchus</i> spp., <i>P. brachyurus</i> , <i>P. crenatus</i> , <i>P. hexincisus</i> , <i>P. neglectus</i> <i>P. penetrans</i> , <i>P. scribneri</i> , <i>P. thornei</i> , <i>P. zeae</i>
Needle	<i>Longidorus</i> spp. <i>L. breviannulatus</i>
Anel	<i>Criconemella</i> spp. <i>C. ornata</i>
Nó de raiz	<i>Meloidogyne</i> spp. <i>M. chitwoodi</i> <i>M. incognita</i> <i>M. javanica</i>
Espiral	<i>Helicotylenchus</i> spp.
Sting	<i>Belonolaimus</i> spp.
	<i>B. longicaudatus</i>
Raiz curta e grossa	<i>Paratrichodorus</i> spp. <i>P. christiei</i> <i>P. minor</i> <i>Quinisulcius acutus</i> <i>Trichodorus</i> spp.
Retardo em crescimento	<i>Tylenchorhynchus dubius</i>

Camundongo (*Mus musculus*)

Apicomplexa:

Hepatozoon musculi

Sarcocystis muris (cistos)

5

Sarcomastigophora:

Giardia intestinalis

Giardia muris

Boi

(*Bos tarus*)

10

Apicomplexa:

Ctyptosporidium sp.

- Eimeria alabamensis*
Eimeria auburnensis
Eimeria bovis
Eimeria brasiliensis
5 *Eimeria bukidnonensis*
Eimeria canadensis
Eimeria cylindrica
Eimeria ellipsoidalis
Eimeria subspherica
10 *Eimeria wyomingensis*
Eimeria zurnii
Isospora sp.
Neospora caninum
Sarcocystis cruzi (cistos)
15 *Sarcocystis hirsuta* (cistos)
Theileria orientalis
Sarcomastigophora:
Tritrichomonas foetus

20 Ciliophora:
Balantidium coli
Porco (*Sus scrofa*)
Apicomplexa:
Cryptosporidium sp.
25 *Eimeria cerdonis*
Eimeria deblickei
Eimeria neodeblickei
Eimeria porci
Eimeria scabra
30 *Eimeria suis*
Isospora suis
Sarcocystis sp. (cistos)
Toxoplasma gondii (cistos)

Ciliophora:

Balantidium coli

Aves domésticas (*Gallus gallus*)

Endoparasitos:

5 Protozoários:

Histomonas meleagridis

Hexamita meleagridis

Eimeria spp.

Helmintos:

10 *Ascaridia galli*

Ascaridia dissimilis

Ascardidia columbae

Capillaria contorta

Capillaria obsingata

15 *Capillaria caudinflata*

Heterakis gallinarum

Heterakis isolonche

Syngamus trachea

Ectoparasitos:

20 ácaros:

Cnemidocoptes mutans

Cnemidocoptes gallinae

Dermanyssus gallinae

Lamiosioptes cysticola

25 *Ornithonyssus slyvarium*

Pulgas:

Ceratophyllus gallinae

Echindnophaga gallinacea

Piolhos:

30 *Menacanthus stramineus*

Coelho (*Otyctolagus cuniculus*)

Apicomplexa:

Eimeria jlavescens

Eimeria irresidua

Eimeria media

Eimeria petforans

Eimeria pyriformis

5

Eimeria stiedae

Hepatozoon cuniculi

Sarcocystis sp. (cistos)

Toxoplasma gondii (cistos)

Arroz (*Oryza saliva*)

Doenças fúngicas que afetam arroz	
Aggregate sheath spot	<i>Ceratobasidium oryzae-sativae</i> <i>Rhizoctonia oryzae-sativae</i>
Semente preta	<i>Curvularia lunata</i> <i>Cochliobolus lunatus</i>
Ferrugem (folha, pescoço [pescoço apodrecido], nodal e colar)	<i>Pyricularia grisea</i> = <i>Pyricularia oryzae</i> <i>Magnaporthe grisea</i>
Mancha marrom	<i>Cochliobolus miyabeanus</i> <i>Bipolaris oryzae</i>
Crown sheath rot	<i>Gaeumannomyces graminis</i>
Míldio penugento	<i>Sclerophthora macrospora</i>
Eyespot	<i>Drechslera gigantea</i>
Ferrugem falsa	<i>Ustilaginoidea virens</i>
Ferrugem de semente	<i>Tilletia barclayana</i> = <i>Neovossia horrida</i>
Ferrugem de folha	<i>Entyloma oryzae</i>
Leaf scald	<i>Microdochium oryzae</i> = <i>Rhynchosporium oryzae</i>

Narrow brown leaf spot	<i>Cercospora janseana</i> = <i>Cercospora oryzae</i> <i>Sphaerulina oryzina</i>
Pecky rice (kernel spotting)	Damage by many fungi including <i>Cochliobolus miyabeanus</i> <i>Curvularia</i> spp. <i>Fusarium</i> spp. <i>Microdochium oryzae</i> <i>Sarocladium oryzae</i> and other fungi.
Apodrecimentos de raiz	<i>Fusarium</i> spp. <i>Pythium</i> spp. <i>Pythium dissotocum</i> <i>Pythium spinosum</i>
Mangra de muda	<i>Cochliobolus miyabeanus</i> <i>Curvularia</i> spp. <i>Fusarium</i> spp. <i>Rhizoctonia solani</i> <i>Sclerotium rolfsii</i> <i>Athelia rolfsii</i>
Mangra de revestimento	<i>Thanatephorus cucumeris</i> <i>Rhizoctonia solani</i>
Apodrecimento de revestimento	<i>Sarocladium oryzae</i> = <i>Acrocyllindrium oryzae</i>
Mancha de revestimento	<i>Rhizoctonia oryzae</i>
Stackburn (Alternaria leaf spot)	<i>Alternaria padwickii</i>
Apodrecimento de caulde	<i>Magnaporthe salvinii</i> <i>Sclerotium oryzae</i>
Water-mold (seed-rot and seedling disease)	<i>Achlya conspicua</i> <i>Achlya klebsiana</i> <i>Fusarium</i> spp. <i>Pythium</i> spp. <i>Pythium dissotocum</i> <i>Pythium spinosum</i>
Nematódeos, parasíticos	

Crimp nematódeo, verão	<i>Aphelenchoides besseyi</i>
Nó de raiz	<i>Meloidogyne</i> spp.
Nematódeo de raiz, arroz	<i>Hirschmanniella oryzae</i>
Nematódeo de caule, arroz	<i>Ditylenchus angustus</i>

Ovelhas (*Ovis aries*)

Apicomplexa:

Ctyptosporidium sp.*Eimeria ahsata*5 *Eimeria crandallis**Eimeria faurei**Eimeria granulosa**Eimeria intricata**Eimeria ovinoidealalis*10 *Eimeria ovis**Eimeria pallida**Eimeria pama**Eimeria punctata**Eimeria weybridgensis*15 *Sarcocystis arieticanis* (cistos)*Sarcocystis gigantea* (cistos)*Sarcocystis medusiformis* (cistos)*Sarcocystis tenella* (cistos)*Toxoplasma gondii* (cistos)20 **Soja** (*Glycine max*)

Doenças fúngicas que afetam soja

Alternaria leaf spot	<i>Alternaria</i> spp.
Antracnose	<i>Colletotrichum truncatum</i> <i>Colletotrichum dematium</i> f. <i>truncatum</i> <i>Glomerella</i> <i>glycines</i> <i>Colletotrichum</i> <i>destructivum</i>
Mangra de folha preta	<i>Arkoola nigra</i>
Apodrecimento de raiz preta	<i>Thielaviopsis basicola</i> <i>Chalara elegans</i> [synanamorph]
Mancha marrom	<i>Septoria glycines</i> <i>Mycosphaerella usoenskajae</i>
Apodrecimento de caule marrom	<i>Phialophora gregata</i> - <i>Cephalosporium gregatum</i>
Apodrecimento de carvão	<i>Macrophomina phaseolina</i>
Mangra de folha Choanephora	<i>Choanephora</i> <i>infundibulifera</i> <i>Choanephora trisporea</i>
Apodrecimento por umidade	<i>Rhizoctonia solani</i> <i>Thanatephorus cucumeris</i> <i>Pythium aphanidermatum</i> <i>Pythium debaryanum</i>
	<i>Pythium irregulare</i> <i>Pythium</i> <i>myriotylum</i> <i>Pythium ultimum</i>
Míldio penugento	<i>Peronospora manshurica</i>
Mangra Drechslera	<i>Drechslera glycines</i>
Mancha de folha olho de sapo	<i>Cercospora soja</i>
Fusarium root rot	<i>Fusarium</i> spp.
Leptosphaerulina leaf spot	<i>Leptosphaerulina trifolii</i>
Mycoleptodiscus root rot	<i>Mycoleptodiscus terrestris</i>

Neocosmospora stem rot	<i>Neocosmospora vasinfecta</i> <i>Acremonium</i> spp.
Phomopsis seed decay	<i>Phomopsis</i> spp.
Phytophthora root and stem rot	<i>Phytophthora sojae</i>
Phyllosticta leaf spot	<i>Phyllosticta sojaecola</i>
Phymatotrichum root rot = cotton root rot	<i>Phymatotrichopsis omnivora</i> = <i>Phymatotrichum omnivorum</i>
Pod and stem blight	<i>Diaporthe phaseolorum</i> <i>Phomopsis sojae</i>
Mildio em pó	<i>Microsphaera diffusa</i>
Purple seed stain	<i>Cercospora kikuchii</i>
Pyrenochaeta leaf spot	<i>Pyrenochaeta glycines</i>
Pythium rot	<i>Pythium aphanidermatum</i> <i>Pythium debaryanum</i> <i>Pythium</i> <i>irregulare</i> <i>Pythium</i> <i>myriotylum</i> <i>Pythium ultimum</i>
Red crown rot	<i>Cylindrocladium</i> <i>crotalariae</i>
	<i>Calonectria crotalariae</i>
Red leaf blotch = <i>Dactuliophora</i> leaf spot	<i>Dactuliochaeta glycines</i> = <i>Pyrenochaeta glycines</i> <i>Dactuliophora glycines</i> [synanamorph]
Rhizoctonia aerial blight	<i>Rhizoctonia solani</i> <i>Thanatephorus cucumeris</i>
Rhizoctonia root and stem rot	<i>Rhizoctonia solani</i>
Ferrugem	<i>Phakopsora pachyrhizi</i>
Crosta	<i>Spaceloma glycines</i>
Sclerotinia stem rot	<i>Sclerotinia sclerotiorum</i>

Southern blight (apodrecimento por umidade and stem rot) = Sclerotium blight		<i>Sclerotium rolfsii</i> <i>Athelia rolfsii</i>
Stem canker		<i>Diaporthe phaseolorum</i> <i>Diaporthe phaseolorum</i> var. <i>caulivora</i> <i>Phomopsis phaseoli</i>
Stemphylium leaf blight		<i>Stemphylium botryosum</i> <i>Pleospora tarda</i>
Sudden death syndrome		<i>Fusarium solani</i> f.sp. <i>glycines</i>
Target spot		<i>Corynespora cassiicola</i>
Yeast spot		<i>Nematospora coryli</i>
Nematódeos, parasíticos		
Lance nematode	<i>Hoplolaimus columbus</i> <i>Hoplolaimus galeatus</i> <i>Hoplolaimus magnistylus</i>	
Lesion nematódeo	<i>Pratylenchus</i> spp.	
Pin nematódeo	<i>Paratylenchus projectus</i>	
	<i>Paratylenchus tenuicaudatus</i>	
Nematódeo Reniforme	<i>Rotylenchulus reniformis</i>	
Nematódeo de anel	<i>Criconemella ornata</i>	
Nematódeo de nó de raiz	<i>Meloidogyne arenaria</i> <i>Meloidogyne hapla</i> <i>Meloidogyne incognita</i> <i>Meloidogyne javanica</i>	
Sheath nematode	<i>Hemicycliophora</i> spp.	
Nematódeo de cisto de soja	<i>Heterodera glycines</i>	
Nematódeo espiral	<i>Helicotylenchus</i> spp.	

Sting nematode	<i>Belonolainus gracilis</i> <i>Belonolainus longicaudatus</i>
Stubby nematódeo	<i>Paratrichodorus minor</i>
Nematódeo De retardo de crescimento	<i>Quinisulcius acutus</i> <i>Tylenchorhynchus</i> spp.

Tabaco (*Nicotiana tabacum*)

Doenças fúngicas que afligem tabaco	
Anthracnose	<i>Colletotrichum destructivum</i> <i>Glomerella glycines</i>
Barn spot	<i>Cercospora nicotianae</i>
Barn rot	Vários fungos e bactérias
Black root rot	<i>Thielaviopsis basicola</i>
Black shank Blue mold (downy)	<i>Phytophthora nicotianae</i> <i>Peronospora tabacina</i>
(Mildew)	= <i>Peronospora hyoscyami</i> f.sp. <i>tabacina</i>
Brown spot	<i>Alternaria alternata</i>
Charcoal rot	<i>Macrophomina phaseolina</i>
Collar rot	<i>Sclerotinia sclerotiorum</i>
Apodrecimento por umidade, Pythium	<i>Pythium</i> spp. <i>Pythium aphanidermatum</i> <i>Pythium ultimum</i>
Mancha de folha de olho de sapo	<i>Cercospora nicotianae</i>
Fusarium wilt	<i>Fusarium oxysporum</i>
Gray mold	<i>Botrytis cinerea</i> <i>Botryotinia fuckeliana</i>

Mycosphaerella leaf spot	<i>Mycosphaerella nicotianae</i>
Olpidium seedling blight	<i>Olpidium brassicae</i>
Phyllosticta leaf spot Powdery mildew	<i>Phyllosticta nicotiana</i> <i>Erysiphe</i> <i>cichoracearum</i>
Ragged leaf spot	<i>Phoma exigua</i> var. <i>exigua</i> = <i>Ascochyta</i> <i>phaseolorum</i>
Crosta	<i>Hymenula affinis</i> = <i>Fusarium affine</i>
Sore shin and apodrecimento por umidade	<i>Rhizoctonia solani</i> <i>Thanatephorus cucumeris</i>
Southern stem rot Southern blight	<i>Sclerotium rolfsii</i> <i>Athelia rolfsii</i>
Stem rot of transplants	<i>Pythium</i> spp.
Target spot	<i>Rhizoctonia solani</i>
Verticillium wilt	<i>Verticillium albo-atrum</i> <i>Verticillium dahliae</i>

Nematódeos, parasíticos	
Bulbo e caule (quebra de caule)	<i>Ditylenchus dipsaci</i>
Cisto	<i>Globodera solanacearum</i> = <i>Globodera</i> <i>virginiae</i> <i>Globodera tabacum</i>
Dagger, American	<i>Xiphinema americanum</i>
Foliar	<i>Aphelenchoides ritzemabosi</i>

Lesão	<i>Pratylenchus brachyurus</i> <i>Pratylenchus penetrans</i> <i>Pratylenchus</i> spp.
Reniforme	<i>Rotylenchulus reniformis</i>
Nó de raiz	<i>Meloidogyne arenaria</i> , <i>Meloidogyne hapla</i> , <i>Meloidogyne incognita</i> , <i>Meloidogyne javanica</i>
Espiral	<i>Helicotylenchus</i> spp.
Raiz curta e grossa	<i>Paratrichodorus</i> spp. <i>Trichodorus</i> spp.
Retardo de crescimento	<i>Merlinius</i> spp. <i>Tylenchorhynchus</i> spp.

Trigo (*Triticum* spp.)

Doenças fúngicas que afligem o trigo

Alternaria leaf blight	<i>Alternaria triticina</i>
Antracnose	<i>Colletotrichum graminicola</i> <i>Glomerella graminicola</i>
Ascochyta leaf spot	<i>Ascochyta tritici</i>
Aureobasidium decay	<i>Microdochium bolleyi</i> = <i>Aureobasidium bolleyi</i>
Black head molds = sooty molds	<i>Alternaria</i> spp. <i>Cladosporium</i> spp. <i>Epicoccum</i> spp. <i>Sporobolomyces</i> spp. <i>Stemphylium</i> spp. E outros gêneros
Cephalosporium stripe	<i>Hymenula cerealis</i> = <i>Cephalosporium gramineum</i>
Common bunt = stinking smut	<i>Tilletia tritici</i> = <i>Tilletia caries</i> <i>Tilletia laevis</i> = <i>Tilletia foetida</i>

Common root rot	<i>Cochliobolus sativus</i> <i>Bipolaris sorokiniana</i> = <i>Helminthosporium sativum</i>
Cottony snow mold	<i>Coprinus psychromorbidus</i>
Crown rot = foot rot, seedling blight, dryland root rot	<i>Fusarium</i> spp. <i>Fusarium pseudograminearum</i> <i>Gibberella zeae</i> <i>Fusarium graminearum</i> Group II <i>Gibberella avenacea</i> <i>Fusarium avenaceum</i> <i>Fusarium culmorum</i>
Dilophospora leaf spot = twist	<i>Dilophospora alopecuri</i>
Downy mildew = crazy top	<i>Sclerophthora macrospora</i>
Dwarf bunt	<i>Tilletia controversa</i>
Ergot	<i>Claviceps purpurea</i> <i>Sphacelia segetum</i>
Eyespot = foot rot, strawbreaker	<i>Tapesia yallundae</i> <i>Ramulispora herpotrichoides</i> = <i>Pseudocercospora</i> <i>herpotrichoides</i> W- pathotype <i>T. acuformis</i> <i>Ramulispora acuformis</i> = <i>Pseudocercospora</i> <i>herpotrichoides</i> var. <i>acuformis</i> R-pathotype
False eyespot	<i>Gibellina cerealis</i>
Flag smut	<i>Urocystis agropyri</i>
Foot rot = dryland foot rot	<i>Fusarium</i> spp.
Halo spot	<i>Pseudoseptoria donacis</i> = <i>Selenophoma donacis</i>
Karnal bunt = partial bunt	<i>Tilletia indica</i> = <i>Neovossia indica</i>

Leaf rust = brown rust	<i>Puccinia triticina</i> = <i>Puccinia recondita</i> f. sp. <i>tritici</i> <i>Puccinia tritici-duri</i>
Leptosphaeria leaf spot	<i>Phaeosphaeria herpotrichoides</i> = <i>Leptosphaeria herpotrichoides</i> <i>Stagonospora</i> sp.
Loose smut	<i>Ustilago tritici</i> = <i>Ustilago segetum</i> var. <i>tritici</i> <i>Ustilago segetum</i> var. <i>nuda</i> <i>Ustilago segetum</i> var. <i>avenae</i>
Microscopica leaf spot	<i>Phaeosphaeria microscopica</i> = <i>Leptosphaeria microscopica</i>
Phoma spot	<i>Phoma</i> spp. <i>Phoma glomerata</i> <i>Phoma sorghina</i> = <i>Phoma insidiosa</i>
Pink snow mold = Fusarium patch	<i>Microdochium nivale</i> = <i>Fusarium nivale</i> <i>Monographella nivalis</i>
Platyspora leaf spot	<i>Clathrospora pentamera</i> = <i>Platyspora pentamera</i>
Powdery mildew	<i>Erysiphe graminis</i> f. sp. <i>tritici</i> <i>Blumeria graminis</i> = <i>Erysiphe graminis</i> <i>Oidium monilioides</i>
Pythium root rot	<i>Pythium aphanidermatum</i> <i>Pythium arrhenomanes</i> <i>Pythium graminicola</i> <i>Pythium myriotylum</i> <i>Pythium volutum</i>
Rhizoctonia root rot	<i>Rhizoctonia solani</i> <i>Thanatephorus cucumeris</i>
Ring spot = Wirrega blotch	<i>Pyrenophora seminiperda</i> = <i>Drechslera campanulata</i> <i>Drechslera wirreganensis</i>

Crosta = head blight	<i>Fusarium</i> spp. <i>Gibberella zeae</i> <i>Fusarium graminearum</i> Group II <i>Gibberella avenacea</i> <i>Fusarium avenaceum</i> <i>Fusarium culmorum</i> <i>Microdochium nivale</i> = <i>Fusarium nivale</i> <i>Monographella nivalis</i>
Sclerotinia snow mold = snow scald	<i>Myriosclerotinia borealis</i> - <i>Sclerotinia borealis</i>
Sclerotium wilt (see Southern blight)	<i>Sclerotium rolfsii</i> <i>Athelia rolfsii</i>
Septoria blotch	<i>Septoria tritici</i> <i>Mycosphaerella graminicola</i>
Sharp eyespot	<i>Rhizoctonia cerealis</i> <i>Ceratobasidium cereale</i>
Snow rot	<i>Pythium</i> spp. <i>Pythium aristosporum</i> <i>Pythium iwayamae</i> <i>Pythium okanoganense</i>
Southern blight = Sclerotium base rot	<i>Sclerotium rolfsii</i> <i>Athelia rolfsii</i>
Speckled snow mold = gray snow mold or Typhula blight Spot blotch	<i>Typhula idahoensis</i> <i>Typhula incarnata</i> <i>Typhula ishikariensis</i> <i>Typhula ishikariensis</i> var. <i>canadensis</i>
	<i>Cochliobolus sativus</i> <i>Bipolaris sorokiniana</i> = <i>Helminthosporium sativum</i>
Stagonospora blotch	<i>Phaeosphaeria avenaria</i> f.sp. <i>triticae</i> <i>Stagonospora avenae</i> f.sp. <i>triticae</i> = <i>Septoria avenae</i> f.sp. <i>triticea</i> <i>Phaeosphaeria nodorum</i> <i>Stagonospora nodorum</i> = <i>Septoria nodorum</i>

Stem rust = black rust	<i>Puccinia graminis</i> = <i>Puccinia graminis f.sp. tritici</i>
Storage molds	<i>Aspergillus</i> spp. <i>Penicillium</i> spp. E outros
Stripe rust = yellow rust	<i>Puccinia striiformis</i> <i>Uredo glumarum</i>
Take-all	<i>Gaeumannomyces graminis</i> var. <i>tritici</i> <i>Gaeumannomyces graminis</i> var. <i>avenae</i>
Tan spot = yellow leaf spot, red smudge	<i>Pyrenophora tritici-repentis</i> <i>Drechslera tritici-repentis</i>
Tar spot	<i>Phyllachora graminis</i> <i>Linochora graminis</i>
Wheat Blast	<i>Magnaporthe grisea</i>
Zoosporic root rot	<i>Lagenia radiculicola</i> <i>Ligniera pilorum</i> <i>Olpidium brassicae</i> <i>Rhizophydium graminis</i>

Modalidades da invenção podem ser utilizadas para tratar culturas a fim de limitar ou evitar infestação de insetos. Os tipos de culturas que podem ser tratadas podem incluir, por exemplo, qualquer uma das seguintes, ou similares:

5

TABELA 8: CULTURAS APROPRIADAS PARA TRATAMENTO COM COMPOSIÇÕES E MÉTODOS DA INVENÇÃO	
Nome da cultura	Nome botânico
Abacá (Manila hemp)	<i>Musa textilis</i>
Alfalfa para forragem	<i>Medicago sativa</i>
Alfalfa para semente	<i>Medicago sativa</i>
Amêndoa	<i>Prunus dulcis</i>
Sementes de aniz	<i>Pimpinella anisum</i>
Maçã	<i>Malus sylvestris</i>
Damasco	<i>Prunus armeniaca</i>
Areca (noz de areca)	<i>Areca catechu</i>
Arracha	<i>Arracacia xanthorrhiza</i>

Araruta	<i>Maranta arundinacea</i>
Alcachofra	<i>Cynara scolymus</i>
Aspargos	<i>Asparagus officinalis</i>
Abacate	<i>Persea americana</i>
Bajra (painço Pearl)	<i>Pennisetum americanum</i>
Noz moída Bambara	<i>Vigna subterranea</i>
Banana	<i>Musa paradisiaca</i>
Cevada	<i>Hordeum vulgare</i>
Feijões, secos, cosmetíveis, para grãos	<i>Phaseolus vulgaris</i>
Feijões, colhidos verdes	<i>Phaseolus and Vigna spp.</i>
Beterraba, forragem (mangel)	<i>Beta vulgaris</i>
Beterraba, vermelha	<i>Beta vulgaris</i>
Beterraba, açúcar	<i>Beta vulgaris</i>
Beterraba para forragem	<i>Beta vulgaris</i>
Beterraba, açúcar para sementes	<i>Beta vulgaris</i>
Bergamota	<i>Citrus bergamia</i>
Noz-de-areca	<i>Areca catechu</i>
Pimenta preta	<i>Piper nigrum</i>
Acácia preta	<i>Acacia mearnsii</i>
Amoras pretas de várias espécies	<i>Rubus spp.</i>
Mirtilo	<i>Vaccinium spp.</i>
Castanha-do-pará	<i>Bertholletia excelsa</i>
Fruta-pão	<i>Artocarpus altilis</i>
Feijão-fava, seco	<i>Viciafaba</i>
Feijão-fava, colhido verde	<i>Viciafaba</i>
Brócolis	<i>Brassica oleracea var. botrytis</i>
Painço broom	<i>Sorghum bicolor</i>
Sorgo broom	<i>Sorghum bicolor</i>
Couve-de-bruxelas	<i>Brassica oleracea var. gemmifera</i>
Trigo-sarraceno	<i>Fagopyrum esculentum</i>
Repolho (vermelho, branco, Savoy)	<i>Brassica oleracea var. capitata</i>
Repolho, chinês	<i>Brassica chinensis</i>
Repolho, para forragem	<i>Brassica spp.</i>
Cacau (cocoa)	<i>Theobroma cacao</i>
Cantalupo	<i>Cucumis melo</i>
Sementes de alcarovia	<i>Carum carvi</i>
Cardamomo	<i>Elettaria cardamomum</i>
Alcachofra brava	<i>Cynara cardunculus</i>
Alfarroba	<i>Ceratonia siliqua</i>
Cenoura, comestível	<i>Daucus carota ssp. sativa</i>
Cenoura, para forragem	<i>Daucus carota ssp. sativa</i>
Csatanhas de caju	<i>Anacardium occidentale</i>

Aipim (mandioca)	<i>Manihot esculenta</i>
Mamona	<i>Ricinus communis</i>
Couve-flor	<i>Brassica oleracea</i> var. <i>botrytis</i>
Aipo-rábano	<i>Apium graveolens</i> var. <i>rapaceum</i>
Aipo	<i>Apium graveolens</i>
Chayote	<i>Sechium edule</i>
Cereja (todas as variedades)	<i>Prunus</i> spp.
Castanha	<i>Castanea sativa</i>
Grão-de-bico (gram pea)	<i>Cicer arietinum</i>
Chicória	<i>Cichorium intybus</i>
Chicória para verdes	<i>Cichorium intybus</i>
Pimenta malagueta, seca (todas as variedades)	<i>Capsicum</i> spp. (annuum)
Pimenta malagueta, fresca (todas as variedades)	<i>Capsicum</i> spp. (annuum)
Canela	<i>Cinnamomum verum</i>
Cidra	<i>Citrus medica</i>
Citronela	<i>Cymbopogon citrates</i> / <i>Cymbopogon nar</i>
Clementine	<i>Citrus reticulata</i>
Cravo	<i>Eugenia aromatica</i> (<i>Syzygium aromaticu</i>)
Cravo para forragem (todas as variedades)	<i>Trifolium</i> spp.
Cravo para semente (todas as variedades)	<i>Trifolium</i> spp.
Cocoa (cacau)	<i>Theobroma cacao</i>
Coco	<i>Cocos nucifera</i>
Cocoyam	<i>Colocasia esculenta</i>
Café	<i>Coffea</i> spp.
Cstanha de Cola (todas as variedades)	<i>Cola acuminata</i>
Colza (semente de colza)	<i>Brassica napus</i>
Milho (milho), para cereais	<i>Zea mays</i>
Milho (milho), para silagem	<i>Zea mays</i>
Milho (doce), para vegetais	<i>Zea mays</i>
Milho para salada	<i>Valerianella locusta</i>
Algodão (todas as variedades)	<i>Gossypium</i> spp.
Semente de algodão (todas as variedades)	<i>Gossypium</i> spp.
Feijão-fradinho, para grão	<i>Vigna unguiculata</i>
Feijão-fradinho, colhido verde	<i>Vigna unguiculata</i>
Oxicoco	<i>Vaccinium</i> spp.
Agrião	<i>Lepidium sativum</i>

Pepino	<i>Cucumis sativus</i>
Groselhas (todas as variedades)	<i>Ribes</i> spp.
Mação de pudim	<i>Annona reticulate</i>
Dasheen	<i>Colocasia esculenta</i>
Tâmaras	<i>Phoenix dactylifera</i>
Árvore de baqueta de tambor	<i>Moringa oleifera</i>
Milhete da índia (sorgo)	<i>Sorghum bicolor</i>
Trigo Durum	<i>Triticum durum</i>
Earth pea	<i>Vigna subterranea</i>
Edo (eddoe)	<i>Xanthosoma</i> spp.; <i>Colocasia</i> spp.
Beringela	<i>Solanum melongena</i>
Endívia	<i>Cichorium endivia</i>
Erva-doce	<i>Foeniculum vulgare</i>
Fenugreek	<i>Trigonella foenum-graecum</i>
Figo	<i>Ficus carica</i>
Avelã (avelã)	<i>Corylus avellana</i>
Fique	<i>Furcraea macrophylla</i>
Linho para fibra	<i>Linum usitatissimum</i>
Linho para semente de óleo (linhaça)	<i>Linum usitatissimum</i>
Formio (cânhamo de Nova Zelândia)	<i>Phormium tenax</i>
Alho, seco	<i>Allium sativum</i>
Alho, verde	<i>Allium sativum</i>
Gerânio	<i>Pelargonium</i> spp.; <i>Geranium</i> spp.
Gengibre	<i>Zingiber officinale</i>
Groselha espinhosa (todas as variedades)	<i>Ribes</i> spp.
Cabaço	<i>Lagenaria</i> spp; <i>Cucurbita</i> spp.
Grão-de-bico (chickpea)	<i>Cicer arietinum</i>
Uva	<i>Vitis vinifera</i>
Toronja	<i>Citrus paradisi</i>
Uvas para passas	<i>Vitis vinifera</i>
Uvas para mesa	<i>Vitis vinifera</i>
Uvas para vinho	<i>Vitis vinifera</i>
Capim esparto	<i>Lygeum spartum</i>
Gramma, pomar	<i>Dactylis glomerata</i>
Gramma, Sudão	<i>Sorghum bicolor</i> var. <i>sudanense</i>
Amendoim (peanut)	<i>Arachis hypogaea</i>
Goiaba	<i>Psidium guajava</i>
Milho-zaburro (sorgo)	<i>Sorghum bicolor</i>
Avelã (avelã)	<i>Corylus avellana</i>

Fibra de cânhamo	<i>Cannabis sativa</i> ssp. <i>indica</i>
Cânhamo, Manila (abacáa)	<i>Musa textilis</i>
Cânhamo, sol	<i>Crotalaria juncea</i>
Semente de cânhamo	<i>Cannabis sativa</i> (marijuana)
Henequém	<i>Agave fourcroydes</i>
Hena	<i>Lawsonia inermis</i>
Lúpulo	<i>Humulus lupulus</i>
Fava-de-cavalo	<i>Vicia faba</i>
Rábano silvestre	<i>Armoracia rusticana</i>
Milho híbrido	<i>Zea mays</i>
Indigo	<i>Indigofera tinctoria</i>
Jasmim	<i>Jasminum</i> spp.
Alcachofra de Jerusalém	<i>Helianthus tuberosus</i>
Jowar (sorghum)	<i>Sorghum bicolor</i>
Juta	<i>Corchorus</i> spp. (over 30 sp.)
Couve galega	<i>Brassica oleracea</i> var. <i>acephala</i>
Paina	<i>Ceiba pentandra</i>
Kenaf	<i>Hibiscus cannabinus</i>
Couve-rábano	<i>Brassica oleracea</i> var. <i>gongylodes</i>
Lavenda	<i>Lavandula</i> spp. (over 15 sp.)
Alho-porro	<i>Alium ampeloprasum</i> ; <i>Alium porrum</i>
Limão	<i>Citrus limon</i>
Capim limão	<i>Cymbopogon citratus</i>
Lentilha	<i>Lens culinaris</i>
Lespedeza (todas as variedades)	<i>Lespedeza</i> spp.
Alface	<i>Lactuca sativa</i> var. <i>capitata</i>
Lima, azeda	<i>Citrus aurantifolia</i>
Lima, doce	<i>Citrus limetta</i>
Linhaça (cânhamo para semente de óleo)	<i>Linum usitatissimum</i>
Liquorice	<i>Glycyrrhiza glabra</i>
Lechia	<i>Litchi chinensis</i>
Ameixeira-do-japão	<i>Eriobotrya japonica</i>
Tremoço (todas as variedades)	<i>Lupinus</i> spp.
Macadamia (Queensland nut)	<i>Macadamia</i> spp. <i>ternifolia</i>
Flor da noz-moscada	<i>Myristica fragrans</i>
Agave	<i>Agave atrovirens</i>
Milho (milho)	<i>Zea mays</i>

Milho (milho) para silagem	<i>Zea mays</i>
Milho (híbrido)	<i>Zea mays</i>
Milho, comum	<i>Zea mays</i>
Tangerina	<i>Citrus reticulata</i>
Mangel (beterraba de forragem)	<i>Beta vulgaris</i>
Manga	<i>Mangifera indica</i>
Mandioca (aipim)	<i>Manihot esculenta</i>
Maslin (cereais misturados)	Mixture of <i>Triticum</i> spp.; <i>Secale cereale</i>
Nêspera	<i>Mespilus germanica</i>
Melão (exceto melancia)	<i>Cucumis melo</i>
Painço broom	<i>Sorghum bicolor</i>
Painço, bajra	<i>Pennisetum americanum</i>
Painço, bulrush	<i>Pennisetum americanum</i>
Painço, finger	<i>Eleusine coracana</i>
Painço, foxtail	<i>Setaria italica</i>
painço, Japonês	<i>Echinochloa esculenta</i>
Painço, pearl (bajra, bulrush)	<i>Pennisetum americanum</i>
Painço, proso	<i>Panicum miliaceum</i>
Hortelã (todas as variedades)	<i>Mentha</i> spp.
Amoras para frutas (todas as variedades)	<i>Morus</i> spp.
Amoras para bichos-da-seda	<i>Morus alba</i>
Cogumelos	<i>Agaricus</i> spp.; <i>Pleurotus</i> spp.; <i>Volvariella</i>
Mostarda	<i>Brassica nigra</i> ; <i>Sinapis alba</i>
Nectarina	<i>Prunus persica</i> var. <i>nectarina</i>
Cânhamo de Nova Zelândia (formio)	<i>Phormium tenax</i>
Semente de Niger	<i>Guizotia abyssinica</i>
Noz-moscada	<i>Myristica fragrans</i>
Aveias, para forragens	<i>Avena</i> spp. (about 30 sp.)
Aveias, para grão	<i>Avena</i> spp. (about 30 sp.)
Dendê	<i>Elaeis guineensis</i>
Quiabro	<i>Abelmoschus esculentus</i>
Azeitona	<i>Olea europaea</i>
Semente de cebola	<i>Allium cepa</i>
Cebola, seca	<i>Allium cepa</i>
Cebola, verde	<i>Allium cepa</i>
Ópio	<i>Papaver somniferum</i>
Laranja	<i>Citrus sinensis</i>
Laranja, azeda	<i>Citrus aurantium</i>
Plantas ornamentais	Various
Palmira	<i>Borassus flabellifer</i>

Palmeira, óleo de semente	<i>Elaeis guineensis</i>
Azeite de dendê	<i>Elaeis guineensis</i>
Palmeira, sagu	<i>Metroxylon sagu</i>
Papaia (pawpaw)	<i>Carica papaya</i>
Pastinoca	<i>Pastinaca sativa</i>
Ervilha, comestível seca, para grão	<i>Pisum sativum</i>
Ervilha, colhida verde	<i>Pisum sativum</i>
Pêssego	<i>Prunus persica</i>
Amendoim (groundnut)	<i>Arachis hypogaea</i>
Pera	<i>Pyrus communis</i>
Nogueira-pecã	<i>Carya ilinoensis</i>
Pimenta, preta	<i>Piper nigrum</i>
Pimenta, seca	<i>Capsicum</i> spp. (over 30 sp.)
Diaspireiro	<i>Diospyros kaki</i> ; <i>Diospyros virginiana</i>
Guandu	<i>Cajanus cajan</i>
Abacaxi	<i>Ananas comosus</i>
Pistácio	<i>Pistacia vera</i>
Tanchagem	<i>Musa sapientum</i>
Ameixa	<i>Prunus domestica</i>
Romã	<i>Punica granatum</i>
Toranja	<i>Citrus grandis</i>
Semente de papoula	<i>Papaver somniferum</i>
Batata	<i>Solanum tuberosum</i>
Batata, doce	<i>Ipomoea batatas</i>
Ameixa seca	<i>Prunus domestica</i>
Abóbora, comestível	<i>Cucurbita</i> spp. (over 25 sp.)
Abóbora, para forragem	<i>Cucurbita</i> spp. (over 25 sp.)
Pyrethum	<i>Chrysanthemum cinerariaefolium</i>
Quebracho	<i>Aspidosperma</i> spp. (more than 3 sp.)
Queensland nut	See Macadamia
Marmelo	<i>Cydonia oblonga</i>
Quinina	<i>Cinchona</i> spp. (more than 6 sp.)
Quinoa	<i>Chenopodium quinoa</i>
Rabanete	<i>Raphanus sativus</i> (inc. <i>Cochlearia armoracia</i>)
Rami	<i>Boehmeria nivea</i>
Semente de colza (colza)	<i>Brassica napus</i>
Framboesa (todas as variedades)	<i>Rubus</i> spp. (over 360 sp.)

Beterraba vermelha	<i>Beta vulgaris</i>
Capim para pasto	<i>Agrostis</i> spp.
Rami	<i>Boehmeria nivea</i>
Ruibarbo	<i>Rheum</i> spp.
Arroz	<i>Oryza sativa</i> ; <i>Oryza glaberrima</i>
Rosa	<i>Rosa</i> spp.
Borracha	<i>Hevea brasiliensis</i>
Rutabaga (sueca)	<i>Brassica napus</i> var. <i>napobrassica</i>
Centeio	<i>Secale cereale</i>
Semente de azevém	<i>Lolium</i> spp. (about 20 sp.)
Açafrão	<i>Carthamus tinctorius</i>
Sainfoin	<i>Onobrychis vicifolia</i>
Barbas-de-bode	<i>Tragopogon porrifolius</i>
Sapoti	<i>Achras sapota</i>
Satsuma (tangerina)	<i>Citrus reticulata</i>
Scorzonera - barbas-de-bode preta	<i>Scorzonera hispanica</i>
Gergelim	<i>Sesamum indicum</i>
Manteira Shea (nut)	<i>Vitellaria paradoxa</i>
Sisal	<i>Agave sisalana</i>
Sorgo	<i>Sorghum bicolor</i>
Sorgo, broom	<i>Sorghum bicolor</i>
Sorgo, durra	<i>Sorghum bicolor</i>
Sorgo, Guinea corn	<i>Sorghum bicolor</i>
Sorgo, jowar	<i>Sorghum bicolor</i>
Sorgo, doce	<i>Sorghum bicolor</i>
Soja	<i>Glycine max</i>
Feno de soja	<i>Glycine max</i>
Trigo espelta	<i>Triticum spelta</i>
Espinafre	<i>Spinacia oleracea</i>
Abóbora	<i>Cucurbita</i> spp. (over 25 sp.)
Morango	<i>Fragaria</i> spp. (over 30 sp.)
Beterraba de açúcar	<i>Beta vulgaris</i>
Beterraba de açúcar para forragem	<i>Beta vulgaris</i>
Beterraba de açúcar para semente	<i>Beta vulgaris</i>
Cana de açúcar para forragem	<i>Saccharum officinarum</i>
Cana de açúcar para açúcar ou álcool	<i>Saccharum officinarum</i>
Cana de açúcar para colmagem	<i>Saccharum officinarum</i>
Girassol para forragem	<i>Helianthus annuus</i>

Girassol para semente de óleo	<i>Helianthus annuus</i>
Cânhamo de sol	<i>Crotalaria juncea</i>
Sueca	<i>Brassica napus</i> var. <i>napobrassica</i>
Sueca para forragem	<i>Brassica napus</i> var. <i>napobrassica</i>
Milho doce	<i>Zea mays</i>
Lima doce	<i>Citrus limetta</i>
Pimenta doce	<i>Capsicum annum</i>
Batata doce	<i>Lopmoea batatas</i>
Sorgo doce	<i>Sorghum bicolor</i>
Tangerina	<i>Citrus reticulata</i>
Tannia	<i>Xanthosoma sagittifolium</i>
Tapioca (aipim)	<i>Manihot esculenta</i>
Taro	<i>Colocasia esculenta</i>
Chá	<i>Camellia sinensis</i>
Tef	<i>Eragrostis abyssinica</i>
Timothy	<i>Phleum pratense</i>
Tabaco	<i>Nicotiana tabacum</i>
Tomate	<i>Lycopersicon esculentum</i>
Trevo	<i>Lotus</i> spp. (about 100 sp.)
Triticale para forragem	Hybrid of <i>Triticum aestivum</i> and <i>Secale cereale</i>
Árvore de tungue	<i>Aleurites</i> spp.; <i>Fordii</i>
Nabo, comestível	<i>Brassica rapa</i>
Nabo, para forragem	<i>Brassica rapa</i>
Urena (Congo jute)	<i>Urena lobata</i>
Baunilha	<i>Vanilla planifolia</i>
Ervilhaca para grão	<i>Vicia sativa</i>
Noz	<i>Juglans</i> spp. (over 20 sp.), ep. <i>regia</i>
Melancia	<i>Citrulus lanatus</i>
Trigo	<i>Triticum aestivum</i>
Inhame	<i>Dioscorea</i> spp. (over 120 sp.)
Yerba mate	<i>Ilex paraguariensis</i>

Em certas modalidades da invenção, uma área pode ser tratada com uma composição da presente invenção, por exemplo, utilizando uma formulação de pulverização, como um aerossol ou uma pulverização de bomba, ou uma formulação de queimar, como uma vela ou um pedaço de incenso contendo a composição ou similar. Em certas modalidades da invenção,

uma área pode ser tratada, por exemplo, através de distribuição aérea, por equipamento montado em caminhão, ou similar. Evidentemente, vários métodos de tratamento podem ser utilizados sem se afastar do espírito e escopo da presente invenção. Por exemplo, composições podem ser compreendidas em produtos domésticos, por exemplo, meios de limpeza de superfície dura, e similar.

Um dispensador exemplar de um sistema da presente invenção pode distribuir uma composição para controle de praga na atmosfera em um modo contínuo durante um período de tempo. O dispensador exemplar pode incluir um reservatório para conter uma composição de controle de praga e uma mecha para puxar a composição do reservatório e liberar a composição para controle de inseto na atmosfera. O reservatório pode ser construído de um material que é impermeável à composição para controle de praga, por exemplo, vidro apropriado, cerâmica ou materiais poliméricos podem ser utilizados. O reservatório pode incluir uma abertura que pode ser vedada ou não vedada, como desejado. Quando o sistema exemplar da presente invenção não está em uso, a abertura pode ser vedada para evitar a liberação da composição para controle de praga na atmosfera. Pode ser desejável, por exemplo, vedar a abertura quando o sistema exemplar está sendo armazenado ou transportado. Quando o sistema está em uso, a abertura é não vedada, de tal modo que a mecha pode puxar a composição para controle de praga do reservatório, e liberar a composição de controle através da abertura na atmosfera.

Em certas modalidades da invenção, a taxa de liberação da composição pode ser controlada, por exemplo, fazendo ajustes na mecha do dispensador. Por exemplo, a área superficial da mecha que é exposta à atmosfera pode ser alterada. Genericamente, quanto maior a área

superficial exposta, maior a taxa de liberação da composição para controle de praga. Nesse aspecto, em certas modalidades, o dispensador pode incluir múltiplas mechas e o reservatório pode incluir múltiplas aberturas através das quais a composição de controle de insetos pode ser liberada na atmosfera. Como outro exemplo, a mecha pode ser construída de um material específico que puxa a composição de controle de praga do reservatório e libera a mesma no meio ambiente em uma taxa desejada, como, por exemplo, uma mecha feita de lã, uma mecha feita de uma fibra sintética, ou similar.

Outro dispensador exemplar de um sistema da presente invenção pode distribuir uma composição para controle de inseto em uma área desejada. O dispensador pode incluir uma bolsa vedada que pode ser construída de um material que é impermeável à composição para controle de insetos, por exemplo, uma folha metálica, um material polimérico ou similar. A bolsa pode definir um volume para conter a composição para controle de insetos. A composição pode ser fornecida em um material disposto dentro do volume da bolsa, por exemplo, uma esponja, um pano saturado com o material, ou similar. Quando se torna desejável colocar o sistema exemplar em uso, a bolsa pode ser não vedada, expondo a composição para liberação na atmosfera ou para aplicação em uma área desejada.

Em certas modalidades a composição para controle de insetos é fornecida em um pano saturado dentro da bolsa, que pode ser utilizado para aplicar a composição de controle em uma área desejada. Por exemplo, uma área desejada pode ser um animal, como um ser humano, um animal doméstico, superfícies em uma moradia, uma área ao ar livre, ou similar.

Em certas modalidades, o dispensador pode incluir um gancho, que permite que a bolsa e a composição para controle exposta sejam suspensas em um local desejado, como em um closet ou uma despensa.

5 Em certas modalidades, um método da presente invenção pode distribuir uma composição para controle de insetos em uma área desejada. Em certas modalidades, um dispensador utilizado com o método pode ser construído de um pedaço de material substancialmente plano, integral,
10 tendo um primeiro lado que é revestido com a composição de controle, e um segundo lado que não é revestido com a composição de controle. O pedaço de material integral pode ser dobrado e vedado de tal modo que o lado revestido com a composição de controle esteja contido dentro do volume
15 definido pela bolsa vedada. Quando a bolsa é não vedada, o lado que é revestido com a composição de controle é exposto. O pedaço de material substancialmente plano pode ser colocado em um local desejado para distribuir composição de controle para a atmosfera, ou para insetos
20 rastejantes que caminham através o material.

 Outro dispensador exemplar de um sistema da presente invenção pode distribuir uma composição para controle de insetos em uma área desejada. A composição de controle pode ser incorporada em um material apropriado. Em
25 certas modalidades, o material que contém a composição pode ser um material que é capaz de controlar a taxa de liberação da composição de controle, isto é, material de liberação controlada, permitindo que a composição de controle seja liberada na atmosfera em uma taxa desejada
30 que pode ser ajustada pela provisão de material de liberação controlada tendo especificações apropriadas. O material de liberação controlada pode ser construído de um polímero apropriado. Em outras modalidades o material

contendo composição não permite que a composição de controle seja liberada na atmosfera, porém em vez disso retém a composição de controle. Um invólucro opcional que é impermeável à composição para controle de insetos pode ser fornecido para reter o material que contém a composição até que o sistema esteja pronto para uso. Quando o sistema está pronto para uso, o invólucro pode ser desprendido, expondo o material que contém a composição. O material que contém a composição pode ser colocado em um local desejado para distribuir composição de controle para insetos rastejantes que caminham através do material ou distribuir a composição de controle para a atmosfera quando o material de liberação controlada é utilizado, por exemplo, controle de insetos que voam.

Em certas modalidades, o material que contém a composição pode ter um desenho substancialmente plano, apropriado para posicionar um colchão para controlar percevejos, por exemplo, *Cimex lectularius*. Um desenho substancialmente plano também pode ser utilizado, por exemplo, como ou com um pano de mesa de piquenique. Em certas modalidades, o material contendo composição pode ser utilizado como cobertura de chão para um canteiro de jardim ou plantas de cultura adjacentes para controle de ervas daninhas. Em certas modalidades, o material que contém composição pode ter o formato de uma bolsa, e poderia ser utilizado para coleta de lixo, enquanto controla o inseto comumente atraído para lixo doméstico ou outro lixo.

Outro dispensador exemplar de um sistema da presente invenção pode ser uma folha substancialmente seca que contém a composição de controle, cuja composição de controle pode ser aplicada em um local desejado após exposição do pano à água ou um líquido aquoso, por exemplo, perspiração. Em certas modalidades, a folha seca contendo a

composição de controle pode dissolver em um creme ou gel quando exposta à água ou um líquido aquoso, que pode ser então aplicado a uma área desejada. Por exemplo, uma área desejada pode ser um animal, como um ser humano, um animal doméstico ou outro animal.

As seguintes referências são incorporadas aqui por essa referência: patente norte-americana número 6.610,254 de Furner e outros, expedida em 26 de agosto de 2003, intitulada "Dual Function Dispenser," patente norte-americana número 6.360,477 de Flashinski e outros, expedida em 26 de março de 2002, intitulada "Insect Control Pouch," patente norte-americana número 5.980.931 de Fowler e outros, expedida em 9 de novembro de 1999, intitulada "Cleansing Products Having a Substantially Dry Substrate," patente norte-americana número 4.320.113 de Kydonieus, expedida em 16 de março de 1982, intitulada "Process for Controlling Cockroaches and Other Crawling Insects," patente norte-americana No. 4.943.435 de Baker e outros, expedida em 24 de julho de 1990, intitulada "Prolonged Activity Nicotine Patch," publicação de patente norte-americana No. 2004/0185080 de Hojo, e outros, intitulada "Sustained Release Dispenser Comprising Two or More Sex Pheromone Substances and a Pest Control Method," Publicação PCT No. WO/2006/061803 de Firmenich, e outros, intitulada "A Device for Dispensing a Volatile Liquid and Method for its Activation," e publicação PCT No. WO/2004/006968 de Firmenich, e outros, intitulada "A Device for Dispensing Active Volatile Liquid."

O tratamento pode incluir, por exemplo, uso de uma formulação à base de óleo, uma formulação à base de água, uma formulação residual e similar. Em algumas modalidades, combinações de formulações podem ser

empregadas para obter os benefícios de tipos diferentes de formulação.

5 As modalidades da invenção podem resultar em aperfeiçoamentos agrícolas, como, por exemplo, rendimento aumentado de cultura, frequência reduzida de aplicação de produto para controle de praga, fitotoxicidade reduzida associada ao pesticida, custo reduzido ou valor aumentado associado à pelo menos um fator ambiental, e similar.

10 Em modalidades da invenção que podem reduzir o custo de, ou aumentar o valor associado à pelo menos um fator ambiental, o fator ambiental pode incluir, por exemplo, qualidade de ar, qualidade de água, qualidade de solo, resíduo pesticida detectável, segurança ou conforto de trabalhadores, efeito colateral sobre um organismo não
15 alvo e similar.

As modalidades da presente invenção podem ser utilizadas para controlar pragas por tratar um hospedeiro diretamente, ou tratar uma área onde o hospedeiro estará localizado. Para fins desse pedido, hospedeiro é definido
20 como uma planta, ser humano ou outro animal. O hospedeiro pode ser tratado, por exemplo, diretamente utilizando um creme ou formulação de pulverização, que pode ser aplicado externa ou topicamente, quando apropriado à luz da composição específica sendo utilizada, por exemplo, à pele
25 de um ser humano. Uma composição pode ser aplicada ao hospedeiro, por exemplo, no caso de um ser humano, utilizando formulações de uma variedade de produtos pessoais ou cosméticos para uso na pele ou cabelos. Por exemplo, qualquer um dos seguintes pode ser utilizado,
30 quando apropriado à luz da composição específica sendo utilizada: fragrâncias, substâncias corantes, pigmentos, corantes, colônias, cremes para a pele, loções para a pele,

desodorantes, talcos, óleos de banho, sabões, xampus, condicionadores para os cabelos e agentes para modelagem.

A presente invenção é adicionalmente ilustrada pelos seguintes exemplos.

5

EXEMPLOS

Composições de teste são fornecidas, incluindo: um produto químico para controle de praga (selecionado, por exemplo da Tabela 1), um produto para controle de insetos (selecionado, por exemplo, da Tabela 3) e uma mistura selecionada da Tabela 9 (abaixo).

10

Tabela 9: misturas de compostos				
	Compostos	Número de registro CAS	Vol/Vol	Peso/Peso
Mistura 1	LFO (LFO), (IFF)		4,0%	4%
	D-Limonene (Millennium)	5989-27-5	83,0%	82%
	Óleo de tomilho branco (Ungerer)	8007-46-3	3,0%	3%
	Óleo de lima 410		10,0%	10%
Mistura 2	Tetraidrolinalool 1 FCC	78-69-3	0,80%	0,78%
	Miristato de isopropila	110-27-0	0,80%	0,80%
	Piperonal (aldeído)	120-57-0	0,80%	0,80%
	Citrato de trietila	77-93-0	0,60%	0,80%
	Linalool Coeur	78-70-6	0,56%	0,57%
	Geraniol 60	106-24-1	0,40%	0,41%
	Vanilina	121-33-5	0,04%	0,05%
	D-Limonene (Millennium)	5989-27-5	83,0%	85,5%
	Óleo de lima 410 Minus		10,0%	10,0%
	Óleo de tomilho branco (Ungerer)	8007-46-3	3,0%	3,3%
Mistura 3	Miristato de isopropila	110-27-0	24,0%	23,5%
	Tetraidrolinalool FCC	78-69-3	20,0%	19,0%

	Linalool Coeur	78-70-6	16,0%	15,9%
	Geraniol Fine FCC	106-24-1	10,4%	10,5%
	Piperonal (aldeído)	120-57-0	8,0%	7,8%
	Vanilina	121-33-5	1,6%	1,8%
	BSO	8014-13-9	20,0%	21,5%
Mistura 4	Miristato de isopropila	110-27-0	10,8%	9,6%
	Tetraidrolinalool FCC	78-69-3	9,0%	7,8%
	Linalool Sintético	78-70-6	7,2%	6,5%
	Geraniol Fine FCC	106-24-1	4,7%	4,3%
	Piperonal (aldeído)	120-57-0	3,6%	3,2%
	Vanilina	121-33-5	0,7%	0,8%
	BSO	8014-13-9	27,0%	26,3%
	Salicilato de metila 98% Nat	119-36-8	27,0%	33,0%

Tabela 9: misturas de compostos

	Compostos	Número de registro CAS	Vol/Vol	Peso/ Peso
	D-Limonene (Millennium)	5989-27-5	10,0%	8,8%
Mistura 5	Óleo de tomilho branco (Ungerer)	8007-46-3	22,0%	20,6%
	Óleo de gaultério	68-917-75-9	33,0%	45,0%
	Miristato de isopropila	110-27-0	39,0%	33,4%
	Vanilina	121-33-5	1,0%	1,1%
Mistura 6	D-Limonene (Millennium)	5989-27-5	62,5%	56,3%
	Óleo de tomilho branco (Ungerer)	8007-46-3	12,5%	12,4%
	Óleo de gaultério	68-917-75-9	25,0%	31,3%
Mistura 7	LFO (IFF)		12,0%	12,94%

	D-Limonene (Millennium)	5989-27-5	9,0%	8,72%
	Óleo de tomilho branco (Ungerer)	8007-46-3	9,0%	9,58%
	Óleo de lima 410		70,0%	68,76%
Mistura 8	Tetraidrolinalool FCC	78-69-3	2,40%	2,29%
	Miristato de isopropila	110-27-0	2,40%	2,35%
	Piperonal (aldeído)	120-57-0	2,40%	2,35%
	Citrato de trietila	77-93-0	1,80%	2,35%
	Linalool Coeur	78-70-6	1,68%	1,66%
	Geraniol 60	106-24-1	1,20%	1,21%
	Vanilina	121-33-5	0,12%	0,15%
	Óleo de lima 410		70,0%	69,4%
	D-Limonene (Millennium)	5989-27-5	10,0%	9,70%
	Óleo de tomilho branco (Ungerer)	8007-46-3	8,0%	8,54%
Mistura 9	LFO (IFF)		80,0%	80,09%
	BSO	8014-13-9	20,0%	19,91%

Tabela 9: misturas de compostos

	Compostos	Número de registro CAS	Vol/Vol	Peso/peso
Mistura 10	LFO (IFF)		50,0%	50,13%
	BSO	8014-13-9	50,0%	49,87%
Mistura 11	Óleo de tomilho branco	8007-46-3	5,0%	4,60%
	Óleo de gaultério	68-917-75-9	50,0%	57,80%
	Miristato de isopropila	110-27-0	45,0%	37,60%
Mistura 12	D-Limonene	5989-27-5	35,0%	28,24%
	Óleo de tomilho branco	8007-46-3	5,0%	4,44%
	Óleo de gaultério	68-917-75-9	60,0%	67,33%

Mistura 13	D-Limonene	5989-27-5	10,0%	9,90%
	Linalool Coeur	78-70-6	14,0%	14,14%
	Geraniol 60	106-24-1	10,0%	10,30%
	Tetraidrolinalool	78-69-3	25,0%	24,29%
	Miristato de isopropila	110-27-0	29,0%	28,92%
	Piperonal	120-57-0	10,0%	9,97%
	Vanilina	121-33-5	2,0%	2,48%
Mistura 14	Salicilato de metila 98% Nat	119-36-8	9,0%	11,73%
	Linalool Coeur	78-70-6	10,0%	9,49%
	Geraniol Fine	106-24-1	6,5%	6,29%
	Tetraidrolinalool	78-69-3	12,5%	11,40%
	Miristato de isopropila	110-27-0	15,0%	14,04%
	Piperonal (aldeído)	120-57-0	5,0%	4,68%
	Vanilina	121-33-5	1,0%	1,16%
	BSO	8014-13-9	31,0%	31,92%
	D-Limonene	5989-27-5	10,0%	9,30%
Mistura 15	Miristato de isopropila	110-27-0	15,0%	14,54%
	Tetraidrolinalool FCC	78-69-3	12,5%	11,81%
	Linalool Coeur	78-70-6	10,0%	9,82%
	Geraniol Fine FCC	106-24-1	6,5%	6,51%
	Piperonal (aldeído)	120-57-0	5,0%	4,85%
	Vanilina	121-33-5	1,0%	1,20%
	Mineral Oil	8042-47-5	15,0%	14,97%
	BSO	8014-13-9	25,0%	26,66%
Tabela 9: misturas de compostos				
	Compostos	Número de registro CAS	Vol/Vol	Peso/Peso
	D-Limonene	5989-27-5	10,0%	9,63%
Mistura 16	Miristato de isopropila	110-27-0	15,0%	14,26%
	Tetraidrolinalool FCC	78-69-3	12,5%	11,57%

	Linalool Sintético	78-70-6	10,0%	9,63%
	Geraniol Fine FCC	106-24-1	6,5%	6,38%
	Piperonal (aldeído)	120-57-0	5,0%	4,75%
	Vanilina	121-33-5	1,0%	1,12%
	BSO	8014-13-9	50,0%	52,28%
Mistura 17	Óleo de tomilho branco	110-27-0	39,0%	38,21%
	Óleo de gaultério	78-69-3	20,0%	24,79%
	Vanilina	121-33-5	1,0%	1,11%
	Miristato de isopropila	8014-13-9	40,0%	35,89%
Mistura 18	Óleo de tomilho branco	110-27-0	40,0%	39,24%
	Óleo de gaultério	78-69-3	20,0%	24,82%
	Miristato de isopropila	8014-13-9	40,0%	35,94%
Mistura 19	Linalool Coeur	78-70-6	5,0%	4,7%
	Timol (cristal)	89-83-8	39,0%	40,8%
	Alfa-Pinene, 98%	80-56-8	2,0%	1,9%
	Para-Cimene	99-87-6	37,0%	34,5%
	Trans-Anetol	4180-23-8	17,0%	18,2%
Mistura 20	Óleo de tomilho branco (Ungerer)	8007-46-3		22%
	Salicilato de metila Nat extrato de Gaultério	68917-75-9		38%
	Miristato de isopropila	110-27-0		39%
	Vanilina	121-33-5		1,0%
Mistura 21	D-Limonene (Millennium)	5989-27-5		62,5%
	Óleo de tomilho branco (Ungerer)	8007-46-3		12,5%
	Salicilato de metila Nat extrato de	68917-75-9		25,0%

	Gaultério			
Tabel				
A 9: misturas de compostos				
	Compostos	Número de registro CAS	Vol/Vol	Peso/ Peso
Mistura 22	Salicilato de metila	119-36-8		39%
	Timol (cristal)	89-83-8		20%
	Geraniol 60	106-24-1		20%
	Miristato de isopropila	110-27-0		20%
	Vanilina	121-33-5		1%
Mistura 23	LFO	5989-27-5		42,6%
	D-Limonene (Millennium)	5989-27-5		27,35%
	Óleo de tomilho branco (Ungerer)	8007-46-3		30,08%
Mistura 24	D-Limonene	5989-27-5		82,52%
	Óleo de tomilho branco	8007-46-3		3,28%
	Linalool Coeur	78-70-6		0,57%
	Tetraidrolinalool	78-69-3		0,78%)
	Vanilina	121-33-5		0,05%
	Miristato de isopropila	110-27-0		0,80%
	Piperonal (aldeído)	120-57-0		0,80%
	Óleo de lima Minus			9,99%
	Geraniol 60	106-24-1		0,41%
	Citrato de trietila	77-93-0		0,80%
Mistura 25	Óleo de tomilho branco	8007-46-3		12,38%
	Óleo de Gaultério técnico			31,32%
	D-Limonene	5989-27-5		56,30%

Mistura 26	Fenchol Alfa	512-13-0		0,01%
	Nonanal	124-19-6		0,02%
	Tocoferol Gama Tenox	54-28-4		0,02%
	Octanal	124-13-0		0,04%
	Terpinene 4 OL	562-74-3		0,08%
	Cânfora Dextro	464-49-3		0,09%
	Dodecanal	112-54-9		0,10%
	Decanal	112-31-2		0,12%
	Acetato de geranila	105-87-3		0,12%
Tabela 9: misturas de compostos				
	Compostos	Número de registro CAS	Vol/Vol	Peso/ Peso
	2-Metil 1,3- cicloexadieno	30640-46-1, 1888-90-0		0,26%
	Isoborneol	124-76-5		0,28%
	Canfene	79-92-5		0,37%
	Mircene	123-35-3		0,78%
	Linalool Coeur	78-70-6		0,84%
	Borneol L	507-70-0		0,89%
	Para-Cimene	99-87-6		1,11%
	Alfa-Pinene, 98%	80-56-8		1,33%
	Acetato de linalila	115-95-7		1,79%
	Beta Pinene	127-91-3		1,93%
	Alfa Terpinene	99-86-5		1,93%
	Terpinolene	586-62-9		4,33%
	Alfa-Terpineol	98-55-5		4,68%
	Citral	5392-40-5		7,02%
	Gama-terpinene	99-85-4		7,23%
	Óleo de tomilho branco	8007-46-3		9,58%
	LFO			12,94%
	D-Limonene	5989-27-5		42,12%
Mistura 27	Óleo de gaultério Técnico			24,82%
	Miristato de isopropila	110-27-0		35,94%
	Óleo de tomilho branco	8007-46-3		39,24%

Mistura 28	Vanilina	121-33-5		0,2%
	Álcool de piperonil	495-76-1		1,4%
	Linalool Coeur	78-70-6		2,9%
	Miristato de isopropila	110-27-0		3,4%
	Tetraidrolinalool	78-69-3		3,5%
	Piperonal (aldeído)	120-57-0		3,6%
	D-Limonene	5989-27-5		14,8%
	Óleo de lima Minus			70,2%
Mistura 29	Vanilina	121-33-5		0,2%
	Álcool de piperonil	495-76-1		1,4%
	Linalool Coeur	78-70-6		2,9%
	Miristato de isopropila	110-27-0		3,4%
	Tetraidrolinalool	78-69-3		3,5%
Tabela 9: misturas de compostos				
	Compostos	Número de registro CAS	Vol/Vol	Peso/Peso
	Piperonal (aldeído)	120-57-0		3,6%
	Óleo de lima Minus			15,2%
	D-Limonene	5989-27-5		69,8%
Mistura 30	Vanilina	121-33-5		0,4%
	Álcool de piperonil	495-76-1		2,9%
	Linalool Coeur	78-70-6		5,7%
	Miristato de isopropila	110-27-0		6,8%
	Tetraidrolinalool	78-69-3		6,9%
	Piperonal (aldeído)	120-57-0		7,1%
	Óleo de lima Minus			70,2%
Mistura 31	D-Limonene	5989-27-5		27,35%
	Óleo de tomilho	8007-46-3		30,08%

	branco			
	LF03			42,57%
Mistura 32	Vanilina	121-33-5		0,5%
	Geraniol 60	106-24-1		4,2%
	Linalool Coeur	78-70-6		5,7%
	Tetraidrolinalool	78-69-3		7,9%
	Miristato de isopropila	110-27-0		8,1%
	Piperonal (aldeído)	120-57-0		8,1%
	Citrato de trietila	77-93-0		8,1%
	D-Limonene	5989-27-5		27,4%
	Óleo de tomilho branco	8007-46-3		30,1%
Mistura 33	D-Limonene	5989-27-5		27,35%
	Óleo de tomilho branco	8007-46-3		30,08%
	LFO			42,6%
Mistura 34	Stock 10% SLS Solution			3,18%
	D-Limonene	5989-27-5		4,03%
	Óleo de tomilho branco	8007-46-3		4,43%
	LF03			6,27%
	Álcool de benzila	100-51-6		16,61%
	Isopar M	64742-47-8		20,95%
	Água	7732-18-5		44,53%

Tabela 9: misturas de compostos

	Compostos	Número de registro CAS	Vol/Vol	Peso/Peso
Mistura 35	Vanilina	121-33-5		0,07%
	Geraniol 60	106-24-1		0,62%
	Linalool Coeur	78-70-6		0,84%
	Tetraidrolinalool	78-69-3		1,16%
	Miristato de isopropila	110-27-0		1,19%
	Piperonal (aldeído)	120-57-0		1,19%

	Citrato de trietila	77-93-0		1,19%
	Stock 10% SLS Solution			3,18%
	D-Limonene	5989-27-5		4,03%
	Óleo de tomilho branco	8007-46-3		4,43%
	Álcool de benzila	100-51-6		16,61%
	Isopar M	64742-47-8		20,95%
	Água	7732-18-5		44,53%
Mistura 36	D-Limonene	5989-27-5		27,35%
	Óleo de tomilho branco	8007-46-3		30,08%
	LF03			42,57%
Mistura 37	Vanilina	121-33-5		0,50%
	Geraniol 60	106-24-1		4,18%
	Linalool Coeur	78-70-6		5,73%
	Tetraidrolinalool	78-69-3		7,88%
	Miristato de isopropila	110-27-0		8,08%
	Piperonal (aldeído)	120-57-0		8,09%
	Citrato de trietila	77-93-0		8,11%
	D-Limonene	5989-27-5		27,35%
	Óleo de tomilho branco	8007-46-3		30,08%
Mistura 38	Óleo de tomilho branco	8007-46-3		3,3%
	LFO			4,4%
	Óleo de lima Minus			10,0%
	D-Limonene	5989-27-5		82,3%
Mistura 39	D-Limonene	5989-27-5		8,72%
	Óleo de tomilho branco	8007-46-3		9,58%
	LFO			12,94%
	Óleo de lima Minus			68,76%

Tabela 9: misturas de compostos				
	Compostos	Número de registro CAS	Vol/Vol	Peso/Peso
Mistura 40	Vanilina	121-33-5		0,1%
	Geraniol 60	106-24-1		1,2%
	Linalool Coeur	78-70-6		1,7%
	Tetraidrolinalool	78-69-3		2,3%
	Piperonal (aldeído)	120-57-0		2,4%
	Citrato de trietila	77-93-0		2,4%
	Óleo de tomilho branco	8007-46-3		8,6%
	D-Limonene	5989-27-5		9,8%
	Óleo de lima Minus			69,3%
Mistura 41	Óleo de tomilho branco	8007-46-3		20,6%
	Miristato de isopropila	110-27-0		34,3%
	Óleo de gaultério	68917-75-9		45,1%
Mistura 42	Vanilina	121-33-5		1,9%
	Piperonal (aldeído)	120-57-0		7,8%
	Geraniol Fine FCC	106-24-1		10,5%
	Linalool Coeur	78-70-6		15,8%
	Tetraidrolinalool	78-69-3		19,0%
	BSO	977017-84-7		21,5%
	Miristato de isopropila	110-27-0		23,4%
Mistura 43	Alfa-Pinene, 98%	80-56-8		3,78%
	Linalool Coeur	78-70-6		6,63%
	Óleo de soja	8016-70-4		24,03%
	Para-Cimene	99-87-6		28,39%
	Timol (cristal)	89-83-8		37,17%
Mistura 44	Alfa-Pinene, 98%	80-56-8		4,97%
	Linalool Coeur	78-70-6		8,73%
	Para-Cimene	99-87-6		37,37%

	Timol (cristal)	89-83-8		48,93%
Mistura 45	Vanilina	121-33-5		0,32%
	Piperonal (aldeído)	120-57-0		1,29%
	Geraniol Fine FCC	106-24-1		1,73%
	Linalool Coeur	78-70-6		2,61%
	Tetrahidrolinalool	78-69-3		3,13%
	Miristato de isopropila	110-27-0		3,86%

Tabela 9: misturas de compostos

	Compostos	Número de registro CAS	Vol/Vol	Peso/ Peso
	D-Limonene	5989-27-5		8,72%
	Óleo de tomilho branco	8007-46-3		9,58%
	Óleo de lima 410			68,76%
Mistura 46	Óleo de tomilho branco	8007-46-3		4,44%
	D-Limonene	5989-27-5		28,24%
	Salicilato de metila sint			67,32%
Mistura 47	Óleo de tomilho branco	8007-46-3		20,6%
	Miristato de isopropila	110-27-0		34,3%
	Óleo de Gaultério técnico			45,1%
Mistura 48	Fórmula CIK			22,44%
	Lemon Grass Oil -India			22,93%
	Óleo de mamona hidrogenado - PEO40			54,63%
Mistura 49	BSO	977017-84-7		4,83%
	Óleo de tomilho branco	8007-46-3		11,18%
	LFO			16,18%

	D-Limonene	5989-27-5		67,81%
Mistura 50	BSO	977017-84-7		5,31%
	Óleo de tomilho branco	8007-46-3		11,59%
	LFO			16,01%
	D-Limonene	5989-27-5		67,09%
Mistura 51	Vanilina	121-33-5		0,15%
	Geraniol 60	106-24-1		1,23%
	Linalool Coeur	78-70-6		1,68%
	Tetraidrolinalool	78-69-3		2,31%
	Miristato de isopropila	110-27-0		2,37%
	Piperonal (aldeído)	120-57-0		2,37%
	Citrato de trietila	77-93-0		2,38%
	D-Limonene	5989-27-5		8,83%
	Óleo de tomilho branco	8007-46-3		9,71%

TABELA 9: MISTURAS DE COMPOSTOS

	Compostos	Número de registro CAS	Vol/Vol	Peso/Peso
	Isopar M	64742-47-8		13,80%
	Óleo de lima 410			55,17%
Mistura 52	Vanilina	121-33-5		0,15%
	Geraniol 60	106-24-1		1,21%
	Linalool Coeur	78-70-6		1,66%
	Tetraidrolinalool	78-69-3		2,28%
	Miristato de isopropila	110-27-0		2,34%
	Piperonal (aldeído)	120-57-0		2,34%
	Citrato de trietila	77-93-0		2,35%
	D-Limonene	5989-27-5		8,72%
	Óleo de tomilho branco	8007-46-3		9,59%
	Óleo de lima 410			69,35%
Mistura 53	Óleo de tomilho	8007-46-3		5,37%

	branco			
	Óleo de lima 410			9,98%
	LFO			16,31%
	D-Limonene	5989-27-5		68,34%
Mistura 54	Alfa-Pinene, 98%	80-56-8		3,8%
	Linalool Coeur	78-70-6		6,6%
	Óleo de soja	8016-70-4		24,0%
	Para-Cimene	99-87-6		28,39%
	Timol (cristal)	89-83-8		37,2%
Mistura 55	Para-Cimene	99-87-6		1,90%
	Alfa-Pinene, 98%	80-56-8		4,70%
	Trans-Anetol	4180-23-8		18,20%
	Timol (cristal)	89-83-8		34,40%
	Linalool Coeur	78-70-6		40,80%
Mistura 56	Alfa-Pinene, 98%	80-56-8		9,46%
	Linalool Coeur	78-70-6		9,49%
	Para-Cimene	99-87-6		33,18%
	Timol (cristal)	89-83-8		47,87%
Mistura 57	Vanilina	121-33-5		2,47%
	Piperonal (aldeído)	120-57-0		9,95%
	Geraniol Fine FCC	106-24-1		13,36%

Tabela 9: misturas de compostos

	Compostos	Número de registro CAS	Vol/Vol	Peso/ Peso
	Linalool Coeur	78-70-6		20,15%
	Tetraidrolinalool	78-69-3		24,23%
	Miristato de isopropila	110-27-0		29,84%
Mistura 58	Vanilina	121-33-5		1,17%
	Hercolyn D	8050-15-5		4,44%
	Hedione	24851-98-7		6,67%
	Piperonal (aldeído)	120-57-0		7,55%
	Dipropileno glicol (DPG)	246-770-3		9,09%
	Citrato de trietila	77-93-0		10,10%

	Miristato de isopropila	110-27-0		15,10%
	Etila Linalool	10339-55-6		22,91%
	Tetraidrolinalool	78-69-3		22,98%
Mistura 59	Vanilina	121-33-5		1,2%
	Geraniol 60	106-24-1		9,8%
	Linalool Coeur	78-70-6		13,5%
	Tetraidrolinalool	78-69-3		18,5%
	Miristato de isopropila	110-27-0		19,0%
	Piperonal (aldeído)	120-57-0		19,0%
	Citrato de trietila	77-93-0		19,1%
Mistura 60	Vanilina	121-33-5		1,2%
	Álcool de piperonil	495-76-1		9,6%
	Linalool Coeur	78-70-6		19,2%
	Miristato de isopropila	110-27-0		22,9%
	Tetraidrolinalool	78-69-3		23,2%
	Piperonal (aldeído)	120-57-0		23,8%
Mistura 61	Fenchol Alfa	512-13-0		0,01%
	Nonanal	124-19-6		0,03%
	Tocoferol Gama Tenox	54-28-4		0,03%
	Octanal	124-13-0		0,06%
	Terpinene 4 OL	562-74-3		0,11%
	Cânfora Dextro	464-49-3		0,13%
	Dodecanal	112-54-9		0,14%
	Decanal	112-31-2		0,17%
Tabela 9: misturas de compostos				
	Compostos	Número de registro CAS	Vol/Vol	Peso/Peso
	Acetato de geranila	105-87-3		0,18%
	2-Metil 1,3-cicloexadieno	30640-46-1, 1888-90-0		0,38%
	Isoborneol	124-76-5		0,41%

	Canfene	79-92-5		0,54%
	Mircene	123-35-3		1,14%
	Linalool Coeur	78-70-6		1,22%
	Borneol L	507-70-0		1,30%
	Para-Cimene	99-87-6		1,61%
	Alfa-Pinene, 98%	80-56-8		1,94%
	Acetato de linalila	115-95-7		2,60%
	Beta Pinene	127-91-3		2,80%
	Alfa Terpinene	99-86-5		2,80%
	Terpinolene	586-62-9		6,30%
	Alfa-Terpineol	98-55-5		6,80%
	Citral	5392-40-5		10,21%
	Gama-terpinene	99-85-4		10,51%
	D-Limonene	5989-27-5		48,58%
Mistura 62	Fenchol Alfa	512-13-0		0,01%
	Nonanal	124-19-6		0,04%
	Tocoferol Gama Tenox	54-28-4		0,04%
	Octanal	124-13-0		0,07%
	Terpinene 4 OL	562-74-3		0,13%
	Cânfora Dextro	464-49-3		0,16%
	Dodecanal	112-54-9		0,17%
	Decanal	112-31-2		0,20%
	Acetato de geranila	105-87-3		0,22%
	2-Metil 1,3- cicloexadieno	30640-46-1, 1888-90-0		0,46%
	Isoborneol	124-76-5		0,49%
	Canfene	79-92-5		0,65%
	Mircene	123-35-3		1,37%
	Linalool Coeur	78-70-6		1,47%
	Borneol L	507-70-0		1,57%
	Para-Cimene	99-87-6		1,94%
	Alfa-Pinene, 98%	80-56-8		2,34%
	Acetato de linalila	115-95-7		3,13%
Tabela 9: misturas of compostos				
	Compostos	Número de registro CAS	Vol/Vol	Peso/Peso
	Beta Pinene	127-91-3		3,37%
	Alfa Terpinene	99-86-5		3,37%

	Terpinolene	586-62-9		7,59%
	Gama-terpinene	99-85-4		12,66%
	D-Limonene	5989-27-5		58,54%
Mistura 63	Alfa Terpinene	99-86-5		4,88%
	Alfa-Pinene, 98%	80-56-8		5,01%
	Beta Pinene	127-91-3		5,02%
	Acetato de linalila	115-95-7		5,30%
	Canfene	79-92-5		5,84%
	Mircene	123-35-3		9,26%
	Para-Cimene	99-87-6		10,04%
	Linalool Coeur	78-70-6		10,05%
	Terpinolene	586-62-9		10,10%
	D-Limonene	5989-27-5		34,50%
Mistura 64	Stock 10% SLS Solution			10%
	25B-4A for Institutions			90%
Mistura 65	Lecitina	8002-43-5		0,20%
	Poliglicerol-4-oleato	9007-48-1		0,90%
	Água	7732-18-5		9,8%
	25B-4A for Institutions			89,1%
Mistura 66	Goma xantana	11138-66-2		0,28%
	Sorbato de potássio	590-00-1 or 24634-61-5		1,00%
	Formulação catiônica			16,90%
	Água	7732-18-5		81,82%
Mistura 67	Lecitina	8002-43-5		0,034%
	Sorbato de potássio	590-00-1 or 24634-61-5		0,11%
	Poliglicerol-4-oleato	9007-48-1		0,15%
	Goma xantana	11138-66-2		0,28%
Tabela 9: mistura de compostos				
	Compostos	Número de registro CAS	Vol/Vol	Peso/Peso

	25B-4A for Institutions			15%
	Água	7732-18-5		84,4%
Mistura 68	Lecitina	8002-43-5		0,03%
	Sorbato de potássio	590-00-1 or 24634-61-5		0,11%
	Poliglicerol-4- oleato	9007-48-1		0,15%
	Goma xantana	11138-66-2		0,28%
	Óleo de tomilho branco	8007-46-3		3,09%
	Miristato de isopropila	110-27-0		5,15%
	Óleo de gaultério	68917-75-9		6,77%
	Água	7732-18-5		84,41%
Mistura 69	Lecitina	8002-43-5		0,20%
	Poliglicerol-4- oleato	9007-48-1		0,90%
	Água	7732-18-5		9,8%
	25B-4A-fórmula la			89,10%
Mistura 70	Stock 2.5% Xantana- 1%Ksorbato			12,7%
	Formulação catiônica			84,2%
	Água	7732-18-5		3,1%
Mistura 71	Sorbato de potássio	590-00-1 or 24634-61-5		0,13%
	Lecitina	8002-43-5		0,17%
	Goma xantana	11138-66-2		0,32%
	Poliglicerol-4- oleato	9007-48-1		0,76%
	Óleo de tomilho branco	8007-46-3		15,5%
	Água	7732-18-5		23,6%
	Miristato de isopropila	110-27-0		25,7%
	Óleo de gaultério	68917-75-9		33,8%

Mistura 72	Água	7732-18-5		9,2%
	Stock 2.5% Xantana- 1%Ksorbato			11,90%
	Formulação catiônica			78,87%
Tabela 9: misturas de compostos				
	Compostos	Número de registro CAS	Vol/Vol	Peso/ Peso
Mistura 73	Sorbato de potássio	590-00-1 or 24634-61-5		0,13%
	Lecitina	8002-43-5		0,17%
	Goma xantana	11138-66-2		0,32%
	Poliglicerol-4- oleato	9007-48-1		0,76%
	Água	7732-18-5		28,6%
	25B-4A for Institutions			70%
Mistura 74	Água	7732-18-5		3,1%
	Stock 2.5% Xantana- 1%Ksorbato			12,7%
	Formulação catiônica-Hi residual			84,2%
Mistura 75	Goma xantana	11138-66-2		0,28%
	Sorbato de potássio	590-00-1 or 24634-61-5		1%
	Formulação catiônica-Hi residual			16,90%
	Água	7732-18-5		81,8%
Mistura 76	CIK Fórmula			2,50%
Mistura 77	Lecitina	8002-43-5		0,20%
	Poliglicerol-4- oleato	9007-48-1		0,90%
	Água	7732-18-5		9,8%
	25B-4A for Institutions com sal. Metila			89,10%

Mistura 78	Goma xantana	11138-66-2		0,28%
	Sorbato de potássio	590-00-1 or 24634-61-5		1,00%
	Formulação catiônica w MS			16,90%
	Água	7732-18-5		81,82%
Mistura 79	Vitamina E Acetato	[58-95-7]		0,02%
	Propil Paraben	[94-13-3]		0,05%
Tabela 9: misturas de compostos				
	Compostos	Número de registro CAS	Vol/Vol	Peso/Peso
	EDTA de dissódio	[139-33-3]		0,05%
	BHT	128-37-0		0,10%
	Metil Paraben	[99-76-3]		0,15%
	Trietanolamina	[102-71-6]		0,15%
	Óleo de Citronela	106-22-9		0,20%
	Carbopol 940	[9003-01-4]		0,20%
	Metabissulfato de sódio	[7681-57-4]		0,25%
	Propileno Glicol	[57-55-6]		2,00%
	Parafina líquida leve	8012-95-1		4,00%
	CIK Fórmula			5,00%
	Cresmer RH40 óleo de manano hidrogenado	[61791-12-6]		5,00%
	Parafina macia branca	[8009-03-8]		9,00%
	Cera emulsificante	67762-27-0, 9005-67-8		14,00%
	Água	7732-18-5		59,83%
Mistura 80	Span 80			0,05%
	Benzoato de sódio			0,20%
	Álcool de isopropila	67-63-0		1,50%
	25B-4b mistura			12,50%
	A46 Propelente			14,50%
	Isopar M	64742-47-8		29%

	Água	7732-18-5		42,25%
Mistura 81	Álcool de isopropila	67-63-0		3,0%
	TT-7			6,0%
	A46 Propelente			40,0%
	Isopar M	64742-47-8		51,0%
Mistura 82	Álcool de isopropila	67-63-0		3,0%
	TT-7			6,0%
	A46 Propelente			40,0%
	Isopar M	64742-47-8		51,0%
Mistura 83	HL1			6,0%
	A46 Propelente			40,0%

Tabela 9: mistura de compostos

	Compostos	Número de registro CAS	Vol/Vol	Peso/Peso
	Isopar M	64742-47-8		54,0%
	Bifentrin	83657-04-3		0,05%
Mistura 84	Lecitina	8002-43-5		0,03%
	Sorbato de potássio	590-00-1 or 24634-61-5		0,11%
	Poliglicerol-4-oleato	9007-48-1		0,15%
	Goma xantana	11138-66-2		0,28%
	Óleo de tomilho branco	8007-46-3		2,06%
	Miristato de isopropila	110-27-0		3,43%
	Óleo de gaultério	68917-75-9		4,51%
	Água	7732-18-5		89,42%
Mistura 85	Lecitina	8002-43-5		0,03%
	Sorbato de potássio	590-00-1 or 24634-61-5		0,11%
	Poliglicerol-4-oleato	9007-48-1		0,15%
	Goma xantana	11138-66-2		0,28%
	Óleo de tomilho	8007-46-3		1,03%

	branco			
	Miristato de isopropila	110-27-0		1,72%
	Óleo de gaultério	68917-75-9		2,26%
	Água	7732-18-5		94,43%
Mistura 86	Lecitina, Soja	8030-76-0		0,20%
	Poliglicerol-4-oleato	9007-48-1		0,90%
	Água	7732-18-5		9,80%
	25B-4A-fórmula la			89,10%
Mistura 87	Lecitina, Soja	8030-76-0		0,20%
	Poliglicerol-4-oleato	9007-48-1		0,90%
	Água	7732-18-5		9,80%
	Óleo de Gaultério técnico			22,1%
	Miristato de isopropila	110-27-0		32,0%
	Óleo de tomilho branco	8007-46-3		35,0%
Mistura 88	Lecitina, Soja	8030-76-0		0,10%
	Poliglicerol-4-oleato	9007-48-1		0,90%
	Água	7732-18-5		9,90%
Tabela 9: mistura de compostos				
	Compostos	Número de registro CAS	Vol/Vol	Peso/Peso
	25B-4A w vanilina			89,1%
Mistura 89	Lecitina, Soja	8030-76-0		0,10%
	Poliglicerol-4-oleato	9007-48-1		0,90%
	Água	7732-18-5		9,90%
	Miristato de isopropila	110-27-0		29,76%
	Óleo de tomilho branco	8007-46-3		18,27%
	Óleo de	68917-75-9		40,10%

	gaultério			
	Vanilina	121-33-5		0,98%
Mistura 90	Poliglicerol-4-oleato	9007-48-1		1,90%
	Água	7732-18-5		9,00%
	25B-4A-fórmula la			89,10%
Mistura 91	Poliglicerol-4-oleato	9007-48-1		1,90%
	Água	7732-18-5		9,00%
	Óleo de gaultério técnico			22,1%
	Miristato de isopropila	110-27-0		32,0%
	Óleo de tomilho branco	8007-46-3		35,0%
Mistura 92	Sorbato de potássio	590-00-1 or 24634-61-5		0,11%
	Goma xantana	11138-66-2		0,275%
	Poliglicerol-4-oleato	9007-48-1		1,90%
	Concentrado dispersável aniônico			11,30%
	Água	7732-18-5		86,410%
Mistura 93	Lecitina, Soja	8030-76-0		0,011%
	Sorbato de potássio	590-00-1 or 24634-61-5		0,11%
	Goma xantana	11138-66-2		0,275%
	Óleo de tomilho branco	8007-46-3		1,25%
	Poliglicerol-4-oleato	9007-48-1		2,002%
	Óleo de gaultério técnico			3,15%
	D-Limonene	5989-27-5		5,67%
	Água	7732-18-5		87,529%
Tabela 9: misturas of compostos				

	Compostos	Número de registro CAS	Vol/Vol	Peso/Peso
Mistura 94	Sorbato de potássio	590-00-1 ou 24634-61-5		0,11%
	Goma xantana	11138-66-2		0,275%
	Concentrado dispersável catiônico			11,30%
	Água	7732-18-5		88,315%
Mistura 95	Lecitina, Soja	8030-76-0		0,023%
	Poliglicerol-4-oleato	9007-48-1		0,102%
	Sorbato de potássio	590-00-1 or 24634-61-5		0,11%
	Goma xantana	11138-66-2		0,275%
	Óleo Gaultério técnico			2,50%
	Miristato de isopropila	110-27-0		3,62%
	Óleo de tomilho branco	8007-46-3		3,95%
	Água	7732-18-5		89,422%
Mistura 96	Sorbato de potássio	590-00-1 ou 24634-61-5		0,11%
	Goma xantana	11138-66-2		0,275%
	Concentrado dispersável não iônico			11,30%
	Água	7732-18-5		88,315%
Mistura 97	Sorbato de potássio	590-00-1 or 24634-61-5		0,11%
	Poliglycerol-4-oleato	9007-48-1		0,21%
	Goma xantana	11138-66-2		0,275%
	Óleo de gaultério	68917-75-9		2,50%
	Miristato de isopropila	110-27-0		3,62%
	Óleo de tomilho branco	8007-46-3		3,95%
	Água	7732-18-5		89,332%

Mistura 98	Sorbato de potássio	590-00-1 or 24634-61-5		1,00%
	Goma xantana	11138-66-2		2,500%
	Água	7732-18-5		96,500%
Tabela 9: misturas of compostos				
	Compostos	Número de registro CAS	Vol/Vol	Peso/Peso
Mistura 99	Benzoato de sódio			2%
	Água	7732-18-5		98%
Mistura 100	Span 80			1,20%
	Tween 80			1,65%
	25B-4b mistura			2,84%
	2% benzoato de sódio			11,36%
	Isopar M	64742-47-8		14,20%
	Água	7732-18-5		68,75%
Mistura 101	Span 80			1,20%
	Tween 80			1,65%
	Isopar M	64742-47-8		14,20%
	Água	7732-18-5		79,88%
	Benzoato de sódio			0,23%
	Óleo de gaultério	68917-75-9		0,89%
	Óleo de tomilho branco	8007-46-3		0,35%
	D-Limonene	5989-27-5		1,60%
Mistura 102	Propelente A70			22%
	8A Intermediário			78%
Mistura 103	Propelente A70			22,0%
	Span 80			0,94%
	Tween 80			1,29%
	Isopar M	64742-47-8		11,08%
	Água	7732-18-5		62,31%
	Benzoato de sódio			0,18%
	Óleo de gaultério	68917-75-9		0,69%
	Óleo de tomilho	8007-46-3		0,27%

	branco			
	D-Limonene	5989-27-5		1,25%
Mistura 104	Sorbato de potássio	590-00-1 or 24634-61-5		1%
	Goma xantana	11138-66-2		2,50%
	Água	7732-18-5		96,50%
Mistura 105	Sulfato de lauril de sódio	151-21-3		10%
	Água	7732-18-5		90,00%
Tabela 9: misturas of compostos				
	Compostos	Número de registro CAS	Vol/Vol	Peso/Peso
Mistura 106	Água	7732-18-5		83,5%
	Sorbato de potássio	590-00-1 ou 24634-61-5		1,0%
	Goma xantana	11138-66-2		0,28%
	Poliglicerol-4-oleato	9007-48-1		0,1-5%
	Lecitina	8002-43-5		0,034%
	25B-4A for Institutions			15,1%
Mistura 107	Água	7732-18-5		33,40%
	15% B-5028 RTU em BLF			66,60%
Mistura 108	Stock 10% SLS Solution			3,18%
	D-Limonene	5989-27-5		4,03%
	Óleo de tomilho branco	8007-46-3		4,43%
	LF03			6,27%
	Álcool de benzila	100-51-6		16,61%
	Lsopar M	64742-47-8		20,95%
	Água	7732-18-5		44,53%
Mistura 109	Bifentrin	83657-04-3		0,05%
	Stock 10% SLS Solution			3,178%
	D-Limonene	5989-27-5		4,028%

	Óleo de tomilho branco	8007-46-3		4,428%
	LF03			6,267%
	Álcool de benzila	100-51-6		16,60%
	Isopar M	64742-47-8		20,94%
	Água	7732-18-5		44,51%
Mistura 110	Bifentrin	83657-04-3		0,05%
	Span 80			0,50%
	Isopar M	64742-47-8		15%
	Água	7732-18-5		74,45%
	Óleo de tomilho branco	8007-46-3		2,06%
	Óleo de gaultério	68917-75-9		4,51%
Tabela 9: misturas of compostos				
	Compostos	Número de registro CAS	Vol/Vol	Peso/Peso
	Miristato de isopropila	110-27-0		3,43%
Mistura 111	Sulfato de lauril de sódio	151-21-3		0,02%
	Água	7732-18-5		97,98%
	Óleo de tomilho branco	8007-46-3		0,41%
	Óleo de gaultério	68917-75-9		0,90%
	Miristato de isopropila	110-27-0		0,69%
Mistura 112	Agisorb			95,00%
	Óleo de tomilho branco	8007-46-3		1,03%
	Óleo de gaultério	68917-75-9		2,26%
	Miristato de isopropila	110-27-0		1,71%
Mistura 113	DG Light			95,0%
	Óleo de tomilho branco	8007-46-3		1,03%
	Óleo de gaultério	68917-75-9		2,26%

	Miristato de isopropila	110-27-0		1,71%
Mistura 114	Sulfato de lauril de sódio	151-21-3		0,02%
	Óleo de tomilho branco	8007-46-3		0,41%
	Miristato de isopropila	110-27-0		0,69%
	Óleo de gaultério	68917-75-9		0,90%
	Água	7732-18-5		97,98%
Mistura 115	Vanilina	121-33-5		0,02%
	Geraniol 60	106-24-1		0,12%
	Linalool Coeur	78-70-6		0,17%
	Tetraidrolinalool	78-69-3		0,23%
	Miristato de isopropila	110-27-0		0,24%
	Piperonal (aldeído)	120-57-0		0,24%
	Citrato de trietila	77-93-0		0,24%
	Óleo de tomilho branco	8007-46-3		0,98%
	Óleo de lima Minus			3,00%
	Stock 10% SLS Solution			3%
	D-Limonene	5989-27-5		24,76%
	Água	7732-18-5		67%
Mistura 116	Goma xantana	11138-66-2		0,28%

Tabela 9: misturas of compostos

	Compostos	Número de registro CAS	Vol/Vol	Peso/Peso
	Sorbato de potássio	590-00-1 ou 24634-61-5		1%
	Formulação catiônica			16,90%
	Óleo de tomilho branco	8007-46-3		20,6%
	Miristato de isopropila	110-27-0		34,3%
	Óleo de	68917-75-9		45,1%

	gaultério			
	Água	7732-18-5		81,82%
Mistura 117	25B-4A for Institutions			5%
	Miracle Gro (Sterile)			95%
Mistura 118	Bifentrin	83657-04-3		0,05%
	Span 80			0,50%
	Óleo de tomilho branco	8007-46-3		0,51%
	Miristato de isopropila	110-27-0		0,86%
	Óleo de gaultério	68917-75-9		1,13%
	Isopar M	64742-47-8		15%
	Água	7732-18-5		81,95%

Exemplo 1- efeito pesticida em Culex quinquefasciatus

O efeito de composições e seus ingredientes individuais, sobre a mortalidade de insetos é testado. Múltiplas câmaras de plexiglass são utilizadas. Uma câmara de tratamento é fornecida para cada composição e ingrediente que é testado, e as câmaras são pulverizadas (pulverização de aerossol) uniformemente em todas as superfícies com a composição ou ingrediente em teste. Uma câmara de controle é fornecida que não é tratada.

Mosquitos domésticos do sul, *Culex quinquefasciatus*, são obtidos como organismos de teste. Múltiplos mosquitos fêmeas alimentados com sacarose, cultivados em laboratório com idade de aproximadamente 2 - 5 dias são soltos nas câmaras de vidro antes da pulverização de aerossol. A taxa de descarga (g/segundo) de cada lata de aerossol a ser testado é predeterminada. Com base na dosagem exigida, um tempo estimado de pulverização de aerossol é descarregado na câmara de vidro.

Abate de mosquitos é observado em intervalos indicados até aproximadamente 20 minutos. Após aproximadamente 20 minutos, todos os mosquitos são coletados e colocados em recipientes de polietileno cilíndricos com blocos de sacarose a 10%. A mortalidade é observada 4 horas após o tratamento. O valor de mortalidade se baseia em uma combinação de mosquitos mortos e moribundos em relação ao número total de mosquitos inicialmente soltos.

Os dados a partir de um exemplo exemplar são mostrados na tabela 10. O estudo testou: (1) uma composição que compreende Pyrethrum e Mistura 9; (2) Pyrethrum; (3) BSO; e (4) LFO (IFF Inc., Hazlet, NJ). A percentagem de mortalidade dos mosquitos tratados com a composição foi de 100%, em comparação com 60% para BSO sozinho, 80% para LFO sozinho, 90% para Pyrethrum sozinho e 0% para o controle não tratado.

TABELA 10			
	Mosquitos		% de mortalidade
	Número adicionado à câmara	Número de mortos após 4 horas	
Controle	50	0	0%
BSO	50	30	60%
LFO	50	40	80%
Pyrethrum	50	45	90%
Composição (Pyrethrum e Mistura 9)	50	50	100%

Exemplo 2 - efeito de repelência contra *Culex quinquefasciatus*

A repelência das composições exemplares da presente invenção é comparada com a repelência de seus ingredientes individuais e com um controle não tratado. Mosquitos domésticos do sul, *Culex quinquefasciatus*, são obtidos como organismos de teste. Múltiplos avaliadores humanos testam cada tratamento em um experimento replicado.

A experimentação é realizada em um laboratório utilizando módulos de plexiglass, de múltiplas câmaras, cada câmara estocada com aproximadamente mosquitos fêmeas criados em colônia com 2 - 10 dias de idade. Os módulos são equipados com portas deslizantes para expor os mosquitos às pernas de três voluntários. Os tratamentos são aplicados em aproximadamente 28,6 µl a seções retangulares de 12 cm² de pele localizadas diretamente embaixo das aberturas da câmara. Cada voluntário conduz contagens de mordida de 2 minutos para cada tratamento em cinco intervalos de tempo: 0, 1, 2, 4 & 6 horas pós-tratamento. Novos mosquitos são estocados na câmara para cada intervalo de tempo. Dados de umidade e temperatura ambiente são registrados com um registrador de dados HOBO. A percentagem de repelência é determinada de acordo com a seguinte fórmula: controle - tratamento / controle x 100.

Os dados a partir de um estudo exemplar são mostrados na tabela 11. O estudo testou: (1) uma composição compreendendo 5% de DEET e 95% de mistura 9; (2) BSO; e (3) LFO (IFF Inc., Hazlet, NJ). A percentagem de repelência para a composição foi de 100%, em comparação com os ingredientes individuais, que apresentaram percentagem de repelência inicial inferior e nenhuma repelência após aproximadamente 6 horas.

TABELA 11					
PERCENTAGEM DE REPELÊNCIA					
	0	1 hora	2 Horas	4 Horas	6 Horas
Controle	0	0	0	0	0
BSO	20	10	5	2	0
LFO	30	15	8	3	0
5% DEET	40	20	10	5	0
Composição (5% DEET e 95% Mistura 9)	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Como indicado pelos dados acima, a composição tem um efeito sinergista em comparação com os ingredientes

5

individuais da composição. Um coeficiente de sinergia pode ser calculado para a mistura, em relação a cada ingrediente individual, isto é composição de comparação. Tais coeficientes de sinergia para a composição incluindo Pyrethrum, BSO e LFO são expostos na Tabela 12. Tais coeficientes de sinergia para a composição incluindo DEET, BSO e LFO são expostos na tabela 13.

TABELA 12					
Composição de comparação	Mortalidade (%)	Relação de atividade	Concentração de composição de comparação em mistura (% , em peso)	Fator de ajuste de concentração	Coe-ficiente de sinergia
BSO	60	$(1,00) / (0,60) = 1,67$	$19,91(0,95) = 18,91$	$(1,00) / (0,1891) = 5,29$	8,83
LFO	80	$(1,00) / (0,80) = 1,25$	$80,09(0,95) = 76,09$	$(1,00) / (0,7609) = 1,31$	1,64
Piretrum	90	$(1,00) / (0,90) = 1,11$	5	$(1,00) / (0,05) = 20$	22,2
Controle	00,0	—	—	—	—
Composição	100	$(1,00) / (1,00) = 1,00$	100	$(1,00) / (1,00) = 1,00$	1,00

TABELA 13					
Composição de comparação	Repelência (%), em 1 hora	Relação de atividade	Concentração de composição de comparação em mistura (% , em peso)	Fator de ajuste de concentração	Coe-ficiente de sinergia
BSO	10	$(1,00) / (0,10) = 10$	$19,91(0,95) = 18,91$	$(1,00) / (0,1891) = 5,29$	52,9
LFO	15	$(1,00) / (0,15) = 6,7$	$80,09(0,95) = 76,09$	$(1,00) / (0,7609) = 1,31$	8,78
DEET	20	$(1,00) / (0,20) = 5,0$	5	$(1,00) / (0,05) = 20$	100
Controle	00,0	—	—	—	—
Composição	100	$(1,00) / (1,00) = 1,00$	100	$(1,00) / (1,00) = 1,00$	1,00

Os coeficientes de sinergia e outros dados apresentados nas Tabelas 12 e 13 são calculados como a seguir. Uma relação de atividade (A) pode ser calculada por dividir o efeito da mistura (E_B) pelo efeito da composição de comparação (E_C), como a seguir:

$$\text{Fórmula 1 } A = E_B/E_C$$

Um fator de ajuste de concentração (F) pode ser calculado com base na concentração (X) da composição de comparação na mistura, como a seguir:

$$\text{Fórmula 2 } F = 1/X$$

O coeficiente de sinergia (S) pode ser então calculado multiplicando a relação de atividade (A) e o fator de ajuste de concentração (F), como a seguir:

$$\text{Fórmula 3 } S = (A)(F)$$

Como tal, o coeficiente de sinergia (S) pode ser também calculado, como a seguir:

$$\text{Fórmula 4 } S = [E_B/E_C]/X$$

Por exemplo, com referência à Tabela 12, a relação de atividade para BSO é 1,67 porque o efeito da composição é uma taxa de cura de 100%, enquanto o efeito de BSO sozinho é 60% [$(1,00)/(0,60)=1,67$]. O fator de ajuste de concentração para BSO é 5,29 porque a mistura contém 95% de uma mistura que inclui 19,91% BSO [$19,91(0,95)=18,91$], em comparação com 110% de p-cimene testado individualmente [$(1,00)/(0,1891)=5,29$]. O coeficiente de sinergia da mistura, em relação a BSO (S_{BSO}) é portanto 8,83. Com referência adicional à Tabela 12, os coeficientes de sinergia para a mistura são como a seguir: $S_{pyrethrum} = 22,2$; $S_{LFO} = 1,64$; $S_{BSO} = 8,83$.

Em algumas modalidades, sinergia ou efeito sinergista associado a uma composição pode ser determinado utilizando cálculos similares àqueles descritos em Colby, S.R., "Calculating synergistic and antagonistic responses

of herbicide combinations," Weeds (1967) 15:1, pág. 20-22, que é incorporado aqui por essa referência. Nesse aspecto, a seguinte fórmula pode ser utilizada para expressar um efeito percentual esperado (E) de uma composição que inclui dois compostos, Composto X e Composto Y.

$$\text{Fórmula 5} \quad E = X + Y - (X*Y/100)$$

Na Fórmula 5, X é o efeito percentual efetivo medido do Composto X na composição, e Y é o efeito percentual efetivo medido do Composto Y da composição. O efeito percentual esperado (E) da composição é então comparado com um efeito percentual efetivo medido (A) da composição. Se o efeito percentual efetivo (A) que é medido diferir do efeito percentual esperado (E) como calculado pela fórmula, então a diferença se deve a uma interação dos compostos. Desse modo, a composição tem sinergia (uma interação positiva dos compostos) quando $A > E$. Além disso, há uma interação negativa (antagonismo) quando $A < E$.

A fórmula 5 pode ser estendida para responder por qualquer número de compostos em uma composição; entretanto se torna mais complexa à medida que é expandida, como ilustrado pela seguinte fórmula para uma composição que inclui três compostos, Composto X, Composto Y e Composto Z:

$$\text{Fórmula 6: } E = X + Z - ((XY + XZ + YZ)/100) + (X*Y*Z/10000)$$

Uma fórmula fácil de usar que acomoda composições com qualquer número de compostos pode ser fornecida modificando as fórmulas 5 e 6. Uma tal modificação da fórmula será descrita agora. Ao utilizar as fórmulas 5 e 6, um valor de controle não tratado (não tratado com a composição ou composto) é ajustado em 100%, por exemplo, se o efeito sendo medido for a quantidade de insetos alvo mortos, o valor de controle seria ajustado em 100% de sobrevivência de inseto alvo. Nesse aspecto, se o

tratamento com o Composto A resultar em 80% de extermínio de um inseto alvo, então pode-se dizer que o tratamento com o Composto A resulte em uma sobrevivência de 20%, ou 20% do valor de controle. A relação entre valores expressos como um efeito percentual e valores expressos como uma percentagem de controle são expostos nas seguintes fórmulas, onde E' é a percentagem esperada de controle da composição, X_n é o efeito percentual efetivo medido de um composto individual (Composto X_n) da composição, X_n' é a percentagem de controle de um composto individual da composição, e A' é a percentagem medida efetiva de controle da composição.

Fórmula 7 $E = 100 - E'$

Fórmula 8 $X_n = 100 - X_n'$

Fórmula 9 $A = 100 - A'$

Por substituir os valores de percentagem de controle no lugar dos valores de efeito percentual das Fórmulas 5 e 6, e fazer modificações para acomodar qualquer número (n) de compostos, a seguinte fórmula é fornecida para calcular a percentagem esperada de controle (E') da composição:

$$E' = \left(\prod_{i=1}^n x_i' \right) \div 100^{n-1}$$

Fórmula 10

De acordo com a Fórmula 10, a percentagem esperada de controle (E') para a composição é calculada por dividir o produto da percentagem efetiva medida de valores de controle (X_n') para cada composto da composição por 100^{n-1} . A percentagem esperada de controle (E') da composição é então comparada com a percentagem efetiva medida de controle (A') da composição. Se a percentagem efetiva de controle (A') que é medida diferir da percentagem de controle esperada (E') como calculado pela fórmula 10,

então a diferença é devido a uma interação dos compostos. Desse modo, a composição tem sinergia (uma interação positiva dos compostos) quando $A' < E'$. Além disso, há uma interação negativa (antagonismo) quando $A' > E'$.

5 Exemplo 3 - composições sinergistas como indicado por inibição de ligação de TyR

Quando o(s) produto(s) químico(s) e composto(s) são combinados para fornecer as composições da presente invenção, há um efeito sinergista. A eficácia para controle de insetos e o efeito sinergista das composições podem ser previstos e demonstrados em uma variedade de modos, por exemplo, um ensaio de ligação de competição pode ser utilizado. Com referência à Tabela 14, a percentagem de inibição de ligação de TyR afetada pelos seguintes agentes foi determinada utilizando um ensaio de ligação de competição: o ligando natural, Tiramina (TA); Mistura 5; Mistura 12; DM; Pyrethrum; 90:1 mistura 5 + DM; 9:1 mistura 5 + Pyrethrum; 90:1 Mistura 12 + DM; e 9:1 Mistura 12 + Pyrethrum.

TABELA 14	
Agente	% de inibição de ligação de TyR
Tiramina (TA)	75
Mistura 5	30
Mistura 12	60
DM	10
Pyrethrum	5
90:1 Mistura 5 +DM	50
9:1 Mistura 5 + pyrethrum	60
90:1 Mistura 12 +DM	60
9:1 Mistura 12 +pyrethrum	60

20 Um exemplo de um efeito sinergista mostrado por esse estudo é como a seguir: o produto químico de controle de insetos, Pyrethrum, tem somente uma inibição de ligação de TyR de 5%, e a mistura 5 tem somente uma inibição de

ligação de TyR de 30%; entretanto, quando Pyrethrum e Mistura 5 são combinados, a inibição de ligação de TyR aumenta para 60%, se aproximando daquela do ligando natural.

5 Exemplo 4 - efeito pesticida contra *Blattella germanica*

Com referência à Tabela 15, o efeito pesticida contra *Blattella germanica* (baratas alemãs) foi determinado para DM, Mistura 12 e a composição incluindo DM e Mistura 12. O tratamento com DM sozinho resultou em um abate médio (KD) dos insetos em 120 s, e 100% de extermínio dos insetos em 15 minutos. O tratamento com Mistura 12 sozinha resultou em um KD médio dos insetos em 20 s., e 100% de extermínio dos insetos em 5 minutos. Um efeito sinergista foi mostrado para o tratamento em combinação que resultou em um KD médio dos insetos em 5 s., e 100% de extermínio dos insetos em 55 segundos. A composição incluindo a Mistura 12 e DM mostrou ser eficaz e mostrou ter um efeito sinergista. Adicionalmente, os métodos descritos acima, incluindo ensaios de ligação de receptor de competição, avaliações de alterações em cAMP, e avaliações de alterações em Ca^{2+} , são confirmados como sendo eficazes na previsão e demonstração do efeito sinergista de e a eficácia da composição.

TABELA 15: EFICÁCIA DE DM E MISTURA 12 CONTRA BARATAS ALEMÃS		
Produtos químicos	Bioatividade	
	KD	100% de extermínio
DM (0,037 mg/cm ²) (17 µJ of 16,99% DM formulado)	120 s	15 min
Mistura 12 (1,9mg/cm ²)	20 s	5 min
Composição (1,9 mg/cm ²) (1 parte DM: 9 partes Mistura 12 (v/v))	5 s	55 s

Exemplo 5 - efeito pesticida contra *Aedes aegypti*

Com referência à figura 2A, o efeito pesticida contra *Aedes aegypti* foi determinado para a Mistura 23 (rotulada "HL1") e a composição incluindo CL e Mistura 23. O tratamento com CL individualmente em 500 ppm resultou em nenhum KD do inseto alvo, entretanto o tratamento com CL em 167 ppm combinado com 2,5% de Mistura 23 resultou em 100% de KD. A composição incluindo Mistura 23 e CL mostrou ser eficaz e mostrou ter um efeito sinergista.

Similarmente, com referência à figura 2B, o efeito pesticida contra *Aedes aegypti* foi determinado para a Mistura 23 (rotulada "HL1") e a composição incluindo CL e Mistura 23. O tratamento com CL individualmente em 250 ppm resultou em nenhum KD do inseto alvo, entretanto o tratamento com CL em 167 ppm combinado com 2,5% de Mistura 23 resultou em 100% de KD. A composição incluindo Mistura 23 e CL mostrou ser eficaz e mostrou ter um efeito sinergista.

Similarmente, com referência à figura 2C, o efeito pesticida contra *Aedes aegypti* foi determinado para a Mistura 23 (rotulada "HL1") e a composição incluindo Imidacloprid e Mistura 23. O tratamento com Imidacloprid individualmente em 250 ppm resultou em 20% de KD do inseto alvo em 30 segundos pós-tratamento, enquanto o tratamento com 2,5% de Mistura 23 sozinha resultou em 40% de KD do inseto alvo em 30 segundos pós-tratamento. Entretanto o tratamento com Imidacloprid em 250 ppm combinado com 2,5% de Mistura 23 resultou em 90% de KD em 30 segundos pós-tratamento. A composição incluindo Mistura 23 e CL mostrou ser eficaz e mostrou ter um efeito sinergista.

Similarmente, com referência à figura 2D, o efeito pesticida contra *Drosophila* sp. foi determinado para a Mistura 23 (rotulada "HL1") e a composição incluindo

Imidacloprid e Mistura 23. O tratamento com Imidacloprid individualmente em 50 ppm resultou em 0% de KD do inseto alvo em 30 segundos pós-tratamento, enquanto o tratamento com 2,5% de Mistura 23 sozinha resultou em 0% de KD do inseto alvo em 30 segundos pós-tratamento. Entretanto o tratamento com Imidacloprid em 50 ppm combinado com 2,5% de Mistura 23 resultou em 70% de KD em 30 segundos pós-tratamento. A composição incluindo Mistura 23 e CL mostrou ser eficaz e mostrou ter um efeito sinergista.

Exemplo 6 - efeito pesticida contra *Aedes aegypti*

Com referência à figura 3, o efeito pesticida contra *Aedes aegypti* foi determinado para a Mistura 5 (rotulada "B5028") e a composição incluindo Imidacloprid e B5028. O tratamento com Imidacloprid individualmente em 500 ppm resultou em nenhum KD do inseto alvo e o tratamento com B5028 em 5% mostrou 10% KD do alvo. Entretanto o tratamento com Imidacloprid em 500 ppm combinado com B5028 resultou em 100% de KD. A composição incluindo B5028 e CL mostrou ser eficaz e mostrou ter um efeito sinergista.

Exemplo 6 - comparação de efeitos pesticidas

Similarmente, com referência à tabela 16, o efeito pesticida contra baratas alemãs foi determinado para DM, Mistura 5 e a composição incluindo DM e mistura 5. O tratamento com DM sozinho resultou em um KD médio dos insetos em 140 s, e 100% de extermínio dos insetos em 12 minutos. O tratamento com mistura 5 sozinha resultou em um KD médio dos insetos em 10 s, e 100% de extermínio dos insetos em 45 segundos. Um efeito sinergista foi mostrado para o tratamento em combinação que resulta em um KD médio dos insetos em 5 s., e 100% de extermínio dos insetos em 17 segundos. A composição incluindo Mistura 5 e DM mostrou ser eficaz e mostrou ter um efeito sinergista. Os métodos acima descritos, incluindo ensaios de ligação de receptor de

competição, avaliações de alterações em cAMP, e avaliações de alterações em Ca^{2+} , foram confirmados como sendo eficazes na previsão e demonstração do efeito sinergista e a eficácia da composição.

TABELA 16: EFICÁCIA DE DM E MISTURA 5 CONTRA BARATAS ALEMÃS		
Produtos químicos	Bioatividade	
	KD	100% de extermínio
DM (0,037 mg/cm ²) (17 µl of 16,99% DM formulado)	140 s	12 min
Mistura 5 (3,8 mg/cm ²)	10 s	45 s
Composição (3,8 mg/cm ²) (1 parte DM: 99 partes Mistura 5 (v/v))	5 s	17 s

5

Exemplo 7 - comparação de efeitos pesticidas

Com referência à Tabela 17, o efeito pesticida contra Besouros Darkling foi determinado por Pyrethrum, Mistura 12 e a composição incluindo Pyrethrum e Mistura 12.

TABELA 17 EFICÁCIA DE PYRETHRUM E MISTURA 12 CONTRA BESOUROS DARKLING				
Material de teste	% de mortalidade após aplicação por pulverização direta em besouro Darkling			
	Dia 1	Dia 4	Dia 8	Dia 12
Controle de veículo (água)	0 ± 0%	0 ± 0%	5 ± 7%	5 ± 7%
4% Mistura 12	15 ± 5%	40 ± 13%	55 ± 10%	80 ± 0%
4% pyrethrum	0 ± 0%	10 ± 10%	20 ± 19%	30 ± 28%
2% Mistura 12 e 2% pyrethrum	25 ± 13%	45 ± 17%	80 ± 14%	100 ± 0%**
Os valores exibidos são a média mais ou menos o desvio padrão para 4 réplicas de 10 insetos cada, exceto o controle de veículo- (2 réplicas de 10 insetos cada).				
** Significativamente maior do que todos os outros valores para mortalidade (P<0,001, Teste student T de 2 caudas)				

O efeito sinergista pode ser alterado por alterar as combinações específicas de ingredientes ou alterar as razões específicas de ingredientes.

10

Exemplo 8 - efeito pesticida contra *Periplaneta americana*

Com referência à figura 4A, o efeito pesticida contra *Periplaneta americana* foi determinado para a Mistura 23 (rotulado "HLI") e a composição incluindo CL e mistura 23. O tratamento com CL sozinho em 0,05% não resultou em mortalidade do inseto alvo em 30 minutos pós-tratamento, enquanto o tratamento com a Mistura 23 em 5% resultou em 60% de mortalidade alvo 30 minutos após tratamento. Entretanto o tratamento com CL a 0,05% combinado com 5% de mistura 23 resultou em 100% de mortalidade 30 minutos após o tratamento. A composição incluindo a Mistura 23 e CL mostrou ser eficaz e mostrou ter um efeito sinergista.

Com referência à figura 4B, o efeito pesticida contra *Periplaneta americana* foi determinado para a Mistura 23 (rotulado "HL1") e a composição incluindo Imidacloprid e Mistura 23. O tratamento com Imidacloprid sozinho (em 0,05%, 0,033% e 0,01%) não resultou em mortalidade do inseto alvo em 30 minutos pós-tratamento, enquanto o tratamento com a Mistura 23 em 5% resultou em 60% de mortalidade alvo 30 minutos pós-tratamento. Entretanto o tratamento com Imidacloprid em 0,033% combinado com 5% de Mistura 23 resultou em 90% de mortalidade 30 minutos pós-tratamento. A composição incluindo a Mistura 23 e Imidacloprid mostrou ser eficaz e mostrou ter um efeito sinergista.

Exemplo 9 - efeito pesticida contra percevejos

Voltando agora para a figura 5 que mostra o efeito pesticida contra percevejos expresso como percentagem de mortalidade como uma função de tempo, a composição de razão 1:1 mostrou ter um efeito sinergista, quando comparado com o efeito pesticida da Mistura 12 (rotulado como "CL-4") ou Pyrethrum sozinho. O Pyrethrum

5

10

15

20

		Mistura 2 percentagem			Mistura 5 percentagem					
Praga	Não tra- tada	0,75	1,5	3,0	0,75	1,5	3,0	DM + Mis- tura 2	DM	Imi- da- clo- prid
Mosca branca (em zucchini)										
Adulto	20	27	30	21	20	21	14	17	18	16
Ninfa	282	207	171	162	122	107	74	28	142	5
Afídios (em algodão)										

Adultos	61	50	25	18	37	23	16	7	15	0,3
Ninfa	204	138	105	86	108	78	53	16	26	1,6
Thrips (em algodão)	22	24	18	12	20	13	9	6	13	9
Dano à flor (escala de classificação 1 - 5; 1 = sem dano)	3.4	3.3	2.7	2.2	2.6	2.5	1,6	1,9	2.2	2.0
Classificações 1 semana após tratamento. Sem fito em algodão; dose relacionada a fito em zucchini										

Exemplo 11 - repelência de insetos alvo

Insetos adultos são aleatoriamente selecionados para testar o efeito repelente de composições em teste. 5 insetos por réplica são utilizados. 3 réplicas são utilizadas para cada tratamento. Testes de controle não tratados são incluídos com aplicação de solvente somente para uma população de tamanho igual/replicações, retida sob condições idênticas. Filtro de papel (aproximadamente 80 cm²) é tratado com a composição de teste (aproximadamente 100 mg em 300 ml de acetona). Após aproximadamente 3 minutos de secagem em ar, o filtro de papel é colocado em um prato e a repelência de inseto é avaliada. Os insetos são liberados no prato, um inseto de cada vez na extremidade distante do prato. Utilizando um ou mais cronômetros, o tempo gasto no filtro de papel ou na superfície não tratada do prato é registrado até aproximadamente 300 segundos. A razão de repelência (RR) é calculada como a seguir: $RR = [(\text{tempo na superfície de controle} - \text{tempo na superfície tratada}) / \text{tempo total de teste}]$. Se $RR > 0$ a composição é considerada como tendo um efeito repelente, isto quer dizer, um efeito, onde mais

insetos são repelidos para longe da superfície tratada do que a superfície de controle; se $RR < 0$ a composição é considerada como não tendo efeito repelente.

Exemplo 12: efeito repelente contra *Aedes aegypti*

5 Aproximadamente 250 mosquitos *Aedes aegypti*
fêmeas são introduzidos em uma câmara que contém 5
cavidades, cada uma coberta por uma membrana Baudruche. As
cavidades são cheias de sangue bovino, contendo citrato de
sódio (para evitar coagulação) e ATP (72 mg de sal
10 dissódico ATP por 26 ml de sangue), e aquecidas a 37°C. Um
volume de 25 μ l de álcool de isopropila, contendo
composições de teste é aplicado em cada membrana.

Após 5 min., mosquitos fêmeas de 4 dias são
adicionados à câmara. O número de mosquitos que sondam as
15 membranas para cada tratamento é registrado em intervalos
de 2 min. durante 20 min.

Exemplo 13 - efeito pesticida contra *Coptotermes formosanus*

20 Filtro de papel tendo um diâmetro de 80 mm é
colocado em um copo cilíndrico feito de resina acrílica
tendo um diâmetro de 80 mm e uma altura de 60 mm (isto é,
um copo tendo um furo com um diâmetro de 10 mm formado no
fundo e tendo gesso duro (Dental Stone) colocado no fundo
em uma espessura de 10 mm), e 1 ml de uma composição de
25 teste contendo um composto de amostra em uma concentração
predeterminada, é deixado cair sobre o mesmo. Nove
Coptotermes formosanus (térmita) trabalhadores e um térmita
soldado são liberados sobre o mesmo. O copo é colocado em
um recipiente tendo algodão úmido disposto sobre o fundo, e
30 o recipiente é mantido em temperatura ambiente de 25°C por
7 dias, após o que a mortalidade de térmitas no copo é
examinada.

Exemplo 14 - efeito pesticida contra *Coptotermes formosanus*

Uma solução contendo um composto de teste em uma concentração predeterminada é revestida por um pincel de
5 pintar em uma quantidade de 110 mg +/- 10 mg em um bloco de madeira retangular de pinheiro vermelho Japonês (20 mm x 10 mm x 10 mm). O bloco de madeira tratado é naturalmente seco em um quarto escuro de 25°C por 14 dias. O bloco de madeira tratado e um bloco de madeira não tratado são secos em uma
10 temperatura de 60°C por 72 horas, seus pesos (W.sub.1) são medidos, e são utilizados como espécimes de teste. Um espécime de teste é colocado em um copo cilíndrico feito de resina acrílica (isto é, um copo tendo um furo com um diâmetro de 10 mm formado no fundo e tendo gesso duro
15 (Dental Stone) colocado no fundo em uma espessura de 10 mm), e 150 térmites trabalhadores e 10 térmites soldados (*Reticulitermes speratus*) são liberados sobre o mesmo. O copo é colocado em um recipiente tendo algodão úmido disposto obre o fundo, e o recipiente é mantido em
20 temperatura ambiente por 25°C por 24 dias, após o que a mortalidade de térmites no copo é examinada. Além disso, o espécime de teste é tirado do copo, e a substância depositada é removida da superfície do espécime de teste. Após secar em uma temperatura de 60°C por 72 horas, é
25 pesado (W.sub.2), após o que a perda média de peso é calculada.

Exemplo 15 - efeito pesticida contra *Drosophila*

Duas soluções acetônicas (aproximadamente 1% e 10%) de uma composição de teste são preparadas. As
30 concentrações de teste em acetona são então adicionadas ao interior de frascos de vidro (aproximadamente 5 ml) que são marcados até aproximadamente 3 cm acima do fundo. Os frascos são girados de tal modo que as superfícies internas

dos frascos, exceto a área entre as marcas até o gargalo, são deixadas com um filme de composição de teste. Todos os frascos são arejados por aproximadamente 10 segundos para assegurar evaporação total de acetona antes da introdução de *Drosophila* nos frascos tratados. Após total evaporação de acetona, aproximadamente 10 moscas de sexos misturados adultos são adicionados em cada frasco e os frascos são tampados com tampos de algodão. A mortalidade é observada aproximadamente 24 horas após exposição.

Exemplo 16 - efeito pesticida contra formigas

1 g de leite desnatado em pó é tratado com 1 ml de composição de teste em uma concentração predeterminada. A seguir, essa composição é colocada em um copo juntamente com algodão úmido, e 15 formigas (*Lasius japonicus*) são liberadas. 4 dias após, a mortalidade é examinada.

Exemplo 17 - efeito pesticida contra formigas

O efeito repelente de várias composições de teste é testado por tratar um filtro de papel com os óleos de teste. Após cinco minutos em temperatura ambiente, o papel é colocado em um prato e formigas são introduzidas uma de cada vez. A repelência é determinada como descrito acima. Óleos são testados individualmente e são misturados com compostos pesticidas ou produtos para formar composições que são então testadas.

Exemplo 18 - efeito repelente de composições de teste vs. DEET

Para fins de comparar o efeito repelente de várias composições, a repelência do repelente comercial 29% DEET, que pode ser adquirido sob o nome REPEL® (Wisconsin Pharmacal Company, Inc., Jackson, WY), é medido contra formigas Carpenter por tratar um filtro de papel com 29% DEET. Após cinco minutos em temperatura ambiente, o papel é

colocado em um prato e as formigas são introduzidas uma de cada vez. A repelência é determinada como descrito acima.

Exemplo 19 - efeito pesticida contra *Pediculus humanus capitus*

5 *Pediculus humanus capitus* adultos vivos (piolhos de cabeça) são coletados de meninas e meninos com idade entre aproximadamente 4 e 11. Os insetos são coletados utilizando pente fino detector de piolhos e agrupados. Os piolhos coletados são mantidos em pratos e utilizados nos
10 estudos em aproximadamente 30 minutos de sua coleta.

Várias concentrações das composições sendo testadas são preparadas em água. Para permitir que o efeito pesticida dessas composições seja comparado com aquele de um agente de matar piolhos comercialmente disponível,
15 ivermectina, é dissolvido em água. Aproximadamente 1 ml de cada concentração das composições é aplicado em um prato, aproximadamente 1 ml da solução de ivermectina é aplicada em um prato, e aproximadamente 1 ml de água é aplicada em um prato de controle. 10 piolhos de cabeça, adultos, são
20 introduzidos em cada prato.

Pratos tratados e de controle são mantidos sob observação contínua e LT_{100} é observado. LT se refere ao tempo necessário para exterminar uma dada percentagem de insetos; desse modo, LT_{100} se refere ao tempo necessário
25 para exterminar 100% dos piolhos. Piolhos de cabeça são considerados mortos se nenhuma resposta a um objeto duro for encontrada.

Exemplo 20 - efeito pesticida contra larvas de mosquito

30 Quatro lagos pequenos são utilizados para locais de teste e divisores de lança flutuantes são utilizados para subdividir adicionalmente os lagos em cinco áreas de teste. Uma pesquisa inicial das áreas de teste é realizada

tanto para insetos aquáticos como vegetação. Os insetos são amostrados utilizando redes de mergulho em dois metros da margem na vegetação emergente, que produz habitat ideal de mosquitos. 96% das larvas de mosquitos estavam presentes em um metro da margem. Lotes são amostrados e grandes números de larvas são observados.

Lotes de teste são tratados com composições que compreendem as misturas listadas na Tabela 7 e produtos pesticidas comerciais. Após 24 horas os lotes são amostrados novamente.

Exemplo 21 - efeito repelente contra *Aedes aegypti*

0,7 grama de cada composição de teste é aplicado nos antebraços de três sujeitos do sexo masculino. Os sujeitos então inserem seus antebraços em gaiolas de arame cobertas com tecido grosseiro de algodão de 25 cm x 25 cm x 40 cm contendo aproximadamente 500 mosquitos *Aedes aegypti* de sexo misturado com sete a dez dias de idade. As avaliações são realizadas por três minutos por braço iniciando imediatamente após a aplicação da formulação no mesmo, e a cada hora após até que uma mordida confirmada seja registrada. Uma mordida confirmada é definida como mais do que uma mordida em um dado período de exposição ou uma mordida em cada de dois períodos de exposição consecutivos. Uma exposição de pré-tratamento de 15 segundos de um antebraço não tratado é realizada para cada sujeito no início de cada dia de teste.

Os dados são analisados utilizando análise de variância de dois modos com médias de tratamento separadas utilizando técnicas de diferença menos significativas.

Exemplo 22 - efeito repelente contra carrapatos de pernas pretas Ocidentais

Para determinar a eficácia de compostos de teste como um repelente de carrapato, as mãos de um sujeito de teste são tratadas com uma composição de teste enquanto os dedos da mão são deixados não tratados. Como um controle positivo, Ultrathon™ (3M, Minneapolis, Min.) é aplicado na mão e os dedos são deixados não tratados. Uma mão não tratada é utilizada como um controle negativo. Carrapatos de pernas pretas Ocidentais ninfas não alimentados são colocados nos dedos das mãos e observados à medida que sobem em direção à pele tratada ou não tratada da mão. Os carrapatos cruzando sobre a pele tratada são marcados como "cruzando". Aqueles que não cruzam foram marcados como "repelidos". Os carrapatos são removidos após uma única marcação ser registrada. A repelência é calculada como a proporção de todos os experimentos nos quais um carrapato é repelido. Por exemplo, 8 rejeições em 10 experimentos fornecem uma repelência de 80%. Nesse estudo, cada sujeito testa um carrapato em intervalos de 15 minutos por 2 horas e 15 minutos.

Exemplo 23 - efeito repelente contra *Aedes aegypti*

Para determinar se composições de teste aumentariam o efeito de repelir mosquito de DEET, a atividade repelente das composições de teste sozinhas e composições compreendendo composições de teste e DEET foi comparada com um controle positivo, Ultrathon™ (3M, Minneapolis, Minn., aproximadamente 31% DEET).

No primeiro estudo, três sujeitos recebem aplicações de composições de teste, em um sujeito é aplicado Ultrathon™, e dois sujeitos servem como controles negativos. As aplicações de composição são uniformemente divididas entre superfícies de pernas e braços. A área

total de superfícies tratadas é calculada para cada sujeito antecipadamente à aplicação.

Os sujeitos de teste contam e registram mordidas em uma série de períodos de 10 minutos. As contagens são registradas em folhas de dados. Nesse teste, o período de teste foi de duas horas, com 12 períodos de registro de 10 minutos, consecutivos.

Taxas de mordida ambiente são medidas durante todo o estudo pelos sujeitos com membros de controle não tratados. O total de mordidas é registrado.

Exemplo 23 - efeito repelente contra Moscas Mordedoras Ceratopogonid

Para determinar a eficácia de composições de teste como repelentes de insetos que mordem, oito sujeitos humanos participaram em um experimento onde três sujeitos são tratados com uma composição de teste. Três outros sujeitos servem como controles negativos (pele não tratada), enquanto dois sujeitos de controle positivos são tratados com dois repelentes de insetos comercialmente disponíveis, Ultrathon™, um repelente à base de DEET, e Treo™, um repelente à base de planta. O teste é realizado em vários locais.

Os materiais de teste são aplicados na pele da parte inferior do braço ou parte inferior da perna dos sujeitos em estudo. As áreas de superfícies de pele tratadas são calculadas para cada sujeito antecipadamente à aplicação. As aplicações dos materiais de teste são feitas em várias concentrações. Sujeitos de controle positivos são tratados com Ultrathon™ e Treo™ nas concentrações recomendadas.

Cada sujeito de teste registra o número de mordidas recebida por moscas mordedoras ceratopogonid em

superfícies de controle ou tratadas durante períodos de amostragem sequenciais que iniciam a cada 10 minutos, com a duração geral de teste sendo aproximadamente 1 hora.

Exemplo 24 - efeito repelente contra *Aedes vexans*

Os testes são realizados ao ar livre em uma área onde a espécie predominante de mosquito é *Aedes vexans*, um inseto picador agressivo. Os testes são realizados nos meses de verão no início da tarde (14h30 - 16h30, teste 1) e no final da tarde/início da noite (15h15 - 19h15, Teste 2). Em dois testes separados, quatro sujeitos no total aplicam uma composição de teste na parte inferior de um braço. A outra parte inferior de braço de cada sujeito é não tratada e serve como controle. O total de picadas de mosquito é contado e os dados resultantes são analisados.

Exemplo 25 - efeito repelente contra *Musca domestica* L. (Díptera:Muscidae)

Um estudo é realizado para avaliar a eficácia de velas (designadas como "A", "B" e "C") contendo composições de teste para repelir moscas domésticas.

A vela "A" contém 95% de cera de parafina e 5% de uma composição de teste.

A vela "B" contém 90% de cera de parafina e 10% de uma composição de teste.

A vela "C" contém somente cera de parafina.

A avaliação é realizada em uma câmara com 28,3 metros cúbicos com orifícios de arejar. Uma gaiola com tela medindo 15cm x 15 cm x 47,5 cm é fixada dentro de um orifício de arejar superior, e uma gaiola de observação de repelência com tela medindo 15cm x 15cm x 32,5 cm é fixada fora do orifício de arejar superior. As duas gaiolas são mantidas juntas por uma placa de Masonite que se adapta firmemente no orifício de arejar. Um furo de 4 cm localizado no centro de cada placa de Masonite provê um

escapamento para os insetos de teste. Uma barreira é utilizada para fechar o furo.

5 Um camundongo em gaiola é utilizado como meio de atração e é colocado dentro da câmara na seção maior da gaiola de repelência. *Musca domestica* (moscas domésticas adultas) são utilizadas como insetos de teste.

10 As velas são deixadas queimar por 20 minutos e o número de moscas domésticas e mosquitos repelidos é registrado para os próximos 60 minutos com o seguinte equipamento e procedimento.

15 Para cada réplica, 75 a 100 moscas domésticas adultas são removidas da gaiola de criação por intermédio de um aspirador a vácuo, e transferidas por anestesia de dióxido de carbono para a gaiola interna contendo o camundongo. A gaiola montada é colocada em um dos orifícios de ventilação superior da câmara. Para cada situação experimental os insetos de teste são transferidos para uma gaiola limpa contendo o camundongo. Uma vela para mosca dosmética é colocada centralmente no piso da câmara e
20 queimada por 20 minutos antes de iniciar as contagens de repelência. O período máximo para as contagens de repelência é de 60 minutos. A primeira contagem de repelência é feita em 10 minutos após a queimação terminar, e contagens subsequentes são feitas em intervalos de 5
25 minutos após. O número de moscas domésticas repelidas são aquelas que escapam para a gaiola externa. Para o controle, contagens são feitas em um modo similar, porém nenhuma vela é queimada.

30 As mesmas três velas são utilizadas para todos as quatro réplicas. Entre réplicas a câmara é descarregada, o piso de papel Kraft para a câmara é substituído, e as duas gaiolas de repelência com tela são submersas em água detergente quente, enxaguadas e secas.

Exemplo 26 - efeito de inibição de metamorfose
contra *Nilaparvata lugens*

Composições de teste são fornecidas em
concentrações apropriadas. As composições são pulverizadas
sobre plantas de arroz cultivadas em copos de polietileno
em uma taxa de 20 ml por cada 2 vasos em uma mesa
giratória. Após secagem a ar, as plantas são infestadas com
aproximadamente dez ninfas de 3rd instar de *Nilaparvata*
lugens (planthopper de arroz marrom). Após 10 dias, o
número de adultos normais é contado para obter uma taxa de
inibição de emergência.

Exemplo 27 - efeito de inibição de reprodução
contra *Nephotettix cincticeps*

As composições de teste são fornecidas em
concentrações apropriadas. As composições são pulverizadas
sobre plantas de arroz (aproximadamente 20 cm de altura)
cultivadas em vasos de plástico em uma taxa de 40 ml por
cada 2 vasos em uma mesa giratória. Após secagem em ar, os
vasos são cobertos com gaiolas de arame, e 10 adultos
machos e 10 fêmeas de *Nephotettix cincticeps* (leafhopper de
arroz verde) são liberados em cada uma das gaiolas. Após 3
semanas, o número de ninfas é contado para obter uma taxa
de inibição de reprodução.

Exemplo 28 - efeito de inibição de reprodução
contra *Nilaparvata lugens*

As composições de teste são fornecidas em
concentrações apropriadas. As composições são pulverizadas
sobre plantas de arroz (aproximadamente 20 cm de altura)
cultivadas em vasos de plástico em uma taxa de 40 ml por
cada 2 vasos em uma mesa giratória. Após secagem em ar, os
vasos são cobertos com gaiolas de arame, e 5 adultos fêmeas
e machos de planthopper de arroz marrom (*Nilaparvata*
lugens) são liberados em cada uma das gaiolas. Após 3

semanas, o número de ninfas é contado para obter uma taxa de inibição de reprodução.

Exemplo 29 - efeito de repelência contra mosquitos

5 A tendência de mosquitos em descansar sobre superfícies de pano quando não alimentando é utilizada para avaliar a repelência de insetos de compostos de teste. Pupas de mosquito criadas em laboratórios são transferidas para câmaras de teste preparadas de caixas de papelão (45cm
10 x 30cm x 30 cm). Para permitir observação e permitir ventilação, o topo da caixa é removido e coberto com rede de mosquito. O acesso ao interior da câmara é fornecido por dois furos (10 cm de diâmetro cortados na face frontal da caixa e cobertos com rede de mosquito). A superfície
15 interna das câmaras é revestido com pano muslin que serve como a superfície de descanso para os mosquitos.

 Para medir a repelência dos compostos de teste e mistura dos mesmos, duas paredes opostas das câmaras experimenais são tratadas com solvente e as duas paredes
20 restantes são tratadas com compostos de teste ou DEET, quer individualmente ou como uma mistura. Os compostos de teste são aplicados uniformemente sobre a superfície de papelão. Após secagem por quatro horas, 100 mosquitos são introduzidos na câmara de teste. Um observador anota em
25 momentos apropriados a localização dos mosquitos em descanso. O efeito repelente é definido como o período de tempo antes dos mosquitos começarem a descansar na superfície tratada com repelente (isto é, dias de 100% de repelência).

30 Exemplo 30 - efeito repelente contra moscas

 Para medir a eficácia das composições de teste como repelentes de mosca, pisos de vinil (25 cm²) são tratados uniformemente com 2 ml de solvente ou 2 ml de

composição de teste ou misturas de MNDA ou DEET dissolvido em álcool de isopropila para fornecer uma concentração final de 2%. Os pisos são colocados sobre uma placa de vidro localizada dentro das câmaras de teste idênticas àquelas utilizadas para medir repelência de mosquito. Uma fonte de alimento em um pequeno prato é colocada no topo de cada piso. O experimento é iniciado por introduzir 100 moscas na câmara de teste. Um observador anota em momentos apropriados o local de alimentação das moscas. O efeito repelente é definido como o período de tempo em que as moscas permanecem longe do piso tratado com o(s) composto(s) repelente(s).

Exemplo 31 - efeito pesticida contra *Spodoptera littoralis*, *Dysdercus fasciatus* e *Heliothis virescens*

Plantas de algodão são pulverizadas com concentrações apropriadas de um composto de teste. Após secagem do revestimento, as larvas da espécie *Spodoptera littoralis* (estágio L3), *Dysdercus fasciatus* (L4) e *Heliothis virescens* (L3), respectivamente, são assentadas nas plantas. Duas plantas são utilizadas para cada composto de teste e para cada espécie de teste, e uma avaliação da destruição de larvas é feita 2, 4, 24 e 48 horas após início do teste. Os testes são realizados em 24°C com 60% de umidade relativa. A mortalidade total de insetos é registrada.

Exemplo 32 - efeito pesticida contra *Myzus persicae*

Plantas (*Vicia fabae*) cultivadas em água são individualmente infestadas, antes do início do teste, com aproximadamente 200 indivíduos da espécie *Myzus persicae*. Três dias após, as plantas tratadas desse modo são pulverizadas de uma distância de 30 cm até pingarem com uma solução contendo 10 e 1 ppm, respectivamente, do composto a

ser testado. Duas plantas são utilizadas para cada composto de teste e para cada concentração, e uma avaliação do grau obtido de destruição dos insetos é feita após um período adicional de 24 horas.

5 Exemplo 33 - efeito pesticida contra *Aphis craccivora*

10 Plantas de feijão com raiz são transplantadas em vasos contendo 600 cm³ de terra, e subsequentemente 50 ml de uma solução da composição de teste em uma concentração apropriada é derramada diretamente sobre a terra. Após 24 horas, piolhos da espécie *Aphis craccivora* são assentados sobre as partes das plantas acima da terra, e um cilindro de plástico é colocado sobre cada planta para proteger os piolhos de um possível contato ou efeito de gás da
15 composição de teste. A avaliação da viabilidade de piolhos é feita 24 e 48 horas após início do teste. Duas plantas, cada uma em um vaso separado, são utilizadas para cada dose de concentração de composição de teste. O teste é realizado a 25°C com 70% de umidade relativa.

20 Exemplo 34 - efeito pesticida contra *Aulocara ellioti*

25 Gafanhotos (*Aulocara ellioti* (Thomas)) são coletados como ninfas e como adultos jovens em um local de população selvagem e divididos em grupos com três pares de ninfas mantidas por gaiola até se tonarem adultas. Os adultos são separados, um par em uma gaiola e são mantidos sob temperaturas quentes que flutuam durante o dia de 24°C - 29,5°C. A planta hospedeira em crescimento, grama do campo ocidental, é transplantada de um local de campo sobre
30 mesas em uma estufa onde é mantida sob temperaturas quentes que alternam durante o dia de 24°C - 29,5°C.

Duas vezes por semana pares de gafanhotos são alimentados com a grama de estufa que é cortada fresca na

manhã do dia de alimentação e então tratada com uma composição de teste preparada de acordo com a presente invenção. As alimentações continuam até que todos os gafanhotos morrem. O número de ovos postos e o número de ovos viáveis são registrados durante toda a vida de cada gafanhoto fêmea.

A grama de estufa cortada fresca é tratada com a composição de teste mergulhando as folhas de grama na composição e então deixando as extremidades cortadas ficarem na mesma solução por aproximadamente 4 horas. Frascos de alimentação individuais são montados envolvendo grama cortada com uma tira de espuma de uretano aproximadamente 2,54 cm de diâmetro e então adaptando o feixe de grama cortada em um frasco de pílula de plástico. A grama cortada é então regada com a composição de teste, e à medida que essa composição evapora ou é absorvida pela grama, o frasco é molhado novamente com água destilada. Essas condições são mantidas durante toda a vida de cada gafanhoto fêmea.

Exemplo 35 - aplicação aérea de composições para controle de insetos

Plataformas de aplicação aérea (helicópteros e asa fixa) são utilizadas para aplicar concentrações apropriadas de composições para controle de insetos. As aplicações são feitas uniformemente sobre toda a cultura, assegurando que a aeronave esteja utilizando a largura ótima de amostra. Áreas que não podem ser tratadas eficazmente por aeronave não são plantadas. A altura ótima de aplicação para a composição é determinada por métodos conhecidos na técnica e então utilizados; aeronave de turbina é genericamente operada com a lança de pulverização 10-20 pés acima da cobertura de cultura. Outras alturas de

liberação podem reduzir a uniformidade de padrão e aumentar o potencial de derivação.

A pulverização durante o calor do dia é evitada se possível; à medida que energia mais radiante é absorvida na cobertura de cultura, se torna mais difícil passar as gotículas menores através da camada de micro-inversão forte que se forma no topo da cultura.

Bocais de pulverização apropriados são determinados por métodos conhecidos na técnica e então utilizados; bocais que fazem o mínimo de gotículas possível abaixo de 200 μ (micron) são frequentemente preferidos. Espectros de gotícula devem ser alvejados na faixa de VMD 285-335 (diâmetro médio volumétrico - onde $\frac{1}{2}$ do volume de pulverização é aquele tamanho ou maior e $\frac{1}{2}$ do volume de pulverização é aquele tamanho ou menor). Espectro de gotícula é um aspecto importante dessas aplicações e deve ser ajustado cuidadosamente com a seleção de bocal, pressão operacional e configuração de montagem. Modelos de software são disponíveis para ajudar a determinar o espectro esperado de gotícula.

Quase todas as aplicações podem ser aumentadas com vento, particularmente ventos laterais de aplicação, para ajudar a misturar o material nas porções inferiores da cobertura. Aeronave mais rápida, acionada por turbina, tem genericamente padrões mais uniformes, embora possa ser mais difícil para as aeronaves mais rápidas trabalharem em torno de algumas obstruções. O volume de pulverização total por acre será de um certo modo dependente da estrutura de cobertura de cultura. O uso de adjuvantes e tensoativos pode ser benéfico como espalhadores e aderentes. Deve-se ter cuidado para evitar alterações maiores em espectro de gotícula quando esses produtos estão sendo utilizados. Se múltiplas aplicações forem feitas, utilize faixas de viagem

diferentes ou vá na direção oposta para mover as gotículas para dentro da cobertura em ângulos diferentes.

Exemplo 36 - efeito de composição sobre a mortalidade de insetos

5 Uma formulação contendo 0,75% de Mistura 24
(também designada B-5001) e 1,4 onças de Deltametrin por
galão (7 onças de Deltametrin por acre plantado) é
preparada ("Formulação combinada A"). Plantas de algodão da
variedade DPL555RRBR são plantadas em um campo ao ar livre
10 em um local apropriado para cultivo de algodão. A
formulação é aplicada nas plantas por pulverização,
utilizando um sistema de backpack que emprega cones TSX-8
em uma pressão de bocal de 60 psi. Três aplicações da
formulação são feitas, em 9, 16 e 23 dias pós-plantio. A
15 temperatura durante essas aplicações está entre 80 e 100
graus Fahrenheit. 5 galões da formulação são aplicados por
acre. Para fins de comparação, três outras formulações são
aplicadas em um modo similar em plantas de algodão da mesma
variedade plantadas no mesmo local e sob as mesmas
20 condições. A primeira formulação contém, como seu
ingrediente ativo, somente 0,75% de Mistura 24 ("Formulação
A da Mistura 24"), a segunda formulação contém somente 1,4
onças de Deltametrin por galão (isto é, 7 onças de
Deltametrin por acre) ("formulação de Deltametrin A"), e a
25 terceira formulação contém 1,24 onças por galão do
inseticida comercial Provado® (isto é, 6,2 onças de
Provado® por acre) "formulação A de Provado®";
ingrediente ativo: imidacloprid, 1-[(6-cloro-3-
piridinil)metila]-N-nitro-2-imidazolidinimina) disponível
30 da Bayer CropScience (Research Triangle Park, NC). Além
disso, nenhuma formulação é aplicada em plantas de
controle.

A presença de thrip de flor Ocidental (*Frankliniella occidentis*) adultos e ninfas nas folhas da planta é avaliada, por exemplo, em 10 dias e 17 dias pós-plantio. O dano de alimentação é avaliado em 10 dias pós-plantio. Thrips de tabaco, se também presentes, não são segregados.

Em qualquer um desses pontos, ou após uma, duas ou três aplicações de cada formulação, plantas nas quais a Formulação Combinada A foi aplicada apresentam uma contagem de ninfas ou adultos de *F. occidentis* que é significativamente mais baixa do que aquela de plantas tratadas com Formulação A de Mistura 24, Formulação de Deltametrin A, ou Formulação A de Provado®. O dano de alimentação observado 10 dias após plantio também é mais baixo para as plantas tratadas com Formulação combinada A do que para aquelas tratadas com Formulação A de Mistura 24, Formulação de Deltametrin A, Formulação A de Provado®.

Além disso, a presença de afídio de algodão (*Aphis gossypii*) adultos ou ninfas nas folhas das plantas é avaliada, por exemplo, 17 dias e 24 dias pós-plantio.

Em qualquer um desses pontos, ou após uma, duas ou três aplicações de cada formulação, as plantas tratadas com a Formulação combinada A apresentam uma contagem de *A. gossypii* adultos ou ninfas que é significativamente mais baixo do que aquele de plantas tratadas com Formulação A de Mistura 24, Formulação de Deltametrin A ou Formulação A de Provado®.

Exemplo 37 - Efeito de composição sobre mortalidade de insetos

A Formulação Combinada A, Formulação A de Mistura 24, Formulação de Deltametrin A e Formulação A de Provado® são preparadas como descrito acima. Plantas de algodão da

variedade DPL555RRBR são plantadas em um campo ao ar livre em um local apropriado para cultivo de algodão. As formulações são aplicadas nas plantas por pulverização, utilizando um sistema de backpack que emprega cones TSX-8 em uma pressão de bocal de 60 psi. Duas aplicações da formulação são feitas, 76 e 84 dias pós-plantio. A temperatura durante essas aplicações está compreendida em uma faixa de 80-100 graus Fahrenheit. 5 galões das formulações são aplicadas por acre.

A presença de afídios de algodão (*Aphis gossypii*) adultos e ninfas nas folhas das plantas é avaliada 84, 91 e 98 dias pós-plantio. Em qualquer um desses pontos, ou após uma ou duas ou mais aplicações de cada formulação, as plantas nas quais a Formulação Combinada A foi aplicada apresentam uma contagem de *A. gossypii* adultas ou ninfas que é significativamente mais baixo do que aquele de plantas tratadas com Formulação A de Mistura 24, Formulação de Deltametrin A ou Formulação A de Provado®.

Além disso, a presença de mosca branca (*Bemisia tabaci*) adultas e ninfas nas folhas das plantas é avaliada 91 dias e 98 dias pós-plantio. Em qualquer um desses pontos, ou após uma ou duas ou mais aplicações de cada formulação, as plantas às quais a Formulação combinada A foi aplicada apresentam uma contagem de *B. tabaci* adultas ou ninfas que é significativamente mais baixo do que aquele de plantas tratadas com Formulação A de Mistura 24, Formulação de Deltametrin A ou Formulação A de Provado®.

Exemplo 38 - efeito de composição sobre a mortalidade de insetos

Uma formulação contendo 0,75% de Mistura 24 (também designada B-5001) e 0,35 onças de Deltametrin por galão (7 onças de Deltametrin por acre plantado) é preparada ("Formulação combinada B"). Plantas zucchini,

variedade "Yellow Crook Neck", são plantadas em um campo ao ar livre em um local apropriado para cultivo de zucchini. Quatro replicações são realizadas. A formulação é aplicada nas plantas por pulverização, utilizando um sistema de backpack que emprega bocais XR8002 em uma pressão de bocal de 42 psi. Três aplicações das formulações são feitas, 17, 24 e 31 dias pós-plantio. A temperatura durante essas aplicações está compreendida em uma faixa de 80-100 graus Fahrenheit. 20 galões da formulação são aplicados por acre. Para fins de comparação, três outras formulações são aplicadas em um modo similar a plantas zucchini da mesma variedade plantada no mesmo local e sob as mesmas condições. A primeira formulação contém, como seu ingrediente ativo, somente 0,75% da Mistura 24 ("Formulação B da mistura 24"), a segunda formulação contém somente 0,35 onças de Deltametrin por galão (isto é, 7 onças de Deltametrin por acre) ("Formulação de Deltametrin B"), e a terceira formulação contém 0,31 onças por galão do inseticida comercial Provado® (isto é, 6,2 onças de Provado® por acre) ("Formulação B de Provado®"; ingrediente ativo: imidacloprid, 1-[(6-cloro-3-piridinil) metil]-N-nitro-2-imidazolidinimina) disponível da Bayer CropScience (Research Triangle Park, NC). Além disso, nenhuma formulação é aplicada em plantas de controle.

Nenhuma das formulações mostra fitotoxicidade significativa 24 ou 33 dias após plantio, embora as formulações contendo concentrações mais elevadas da Mistura 24 ou Mistura 5 (1,5% e 3,0%) mostrem fitotoxicidade nesses pontos.

O dano às plantas a partir de miners de folha (*Liriomiza* sp.) é avaliado 24 dias e 32 dias após plantio. Em qualquer um desses pontos, ou após uma ou duas ou mais aplicações de cada formulação, plantas tratadas com

Formulação combinada B apresentam significativamente menos dano a partir de miners de folha do que plantas tratadas com a Formulação B de Mistura 24, Formulação de Deltametrin B ou Formulação B de Provado®.

5 A gravidade de míldio em pó (*Erysiphe* sp.) nas plantas tratadas é avaliada, por exemplo, 24 dias após plantio. Nesse ponto, ou após uma ou duas ou mais aplicações de cada formulação, a gravidade é significativamente mais baixa nas plantas tratadas com
10 Formulação combinada B do que em plantas tratadas com a Formulação B de Mistura 24, Formulação de Deltametrin B ou Formulação B de Provado®.

 A presença de mosca branca (*Bemisia tabaci*) adultas e ninfas nas folhas das plantas é avaliada 24 dias
15 e 32 dias após plantio. Em qualquer um desses pontos, ou após uma ou duas ou mais aplicações de cada formulação, as plantas tratadas com Formulação combinada B apresentam uma contagem de *B. tabaci* adultas ou ninfas que é significativamente mais baixa do que aquela nas plantas
20 tratadas com Formulação B de Mistura 24, Formulação de Deltametrin B ou Formulação B de Provado®.

Exemplo 39 - Efeito de composição sobre mortalidade de insetos

 Uma formulação contendo 0,75% de Mistura 24
25 (também designada B-5001) e 0,093 onça de Deltametrin por galão (7 onça de Deltametrin por acre plantado) é preparada ("Formulação combinada C"). Tomateiros, variedade FL-47, são plantados em um campo ao ar livre em um local apropriado para cultivo de tomate. Quatro replicações são
30 realizadas. A formulação é aplicada nas plantas por pulverização, utilizando um sistema de backpack que emprega um cone de disco em uma pressão de bocal de 42 psi. Cinco

aplicações das formulações são feitas, 2 dias pré-plantio, e 8, 14, 21 e 28 dias pós-plantio. A temperatura durante essas aplicações está compreendida em uma faixa de 80-100 graus Fahrenheit. 75 galões da formulação são aplicados por acre. Para fins de comparação, três outras formulações são aplicadas em um modo similar a tomateiros da mesma variedade plantados no mesmo local e sob as mesmas condições. A primeira formulação contém, como seu ingrediente ativo, somente 0,75% da Mistura 24 ("Formulação C da mistura 24"), a segunda contém somente 0,093 onça de Deltametrin por galão (isto é, 7 onça de Deltametrin por acre) ("Formulação de Deltametrin C"), e a terceira formulação contém 0,0826 onça por galão do inseticida comercial Provado® (isto é, 6,2 onça de Provado® por acre) ("Formulação C de Provado®"; ingrediente ativo: imidacloprid, 1-[(6-cloro-3-piridinil) metil]-N-nitro-2-imidazolidinimina) disponível da Bayer CropScience (Research Triangle Park, NC). Além disso, nenhuma formulação é aplicada em plantas de controle.

A presença de thrip de flor Ocidental (*Frankliniella occidentalis*) adultas e ninfas nas folhas das plantas é avaliada 28 dias e 35 dias após plantio. Em qualquer um desses pontos, ou após uma ou duas ou mais aplicações de cada formulação, a contagem de *F. occidentalis* adultas ou ninfas é significativamente mais baixa nas plantas tratadas com Formulação Combinada C do que em plantas tratadas com a Formulação C de Mistura 24, Formulação de Deltametrin C ou Formulação C de Provado®.

Exemplo 40 - Efeito de composição sobre mortalidade de insetos

A Formulação combinada B, Formulação B de Mistura 24, Formulação de Deltametrin B e Formulação B de Provado®

são preparadas como descrito acima. Plantas de soja, variedade "Pritchard", são plantadas em um campo ao ar livre em um local apropriado para cultivo de soja. Quatro replicações são realizadas. Cada formulação é aplicada nas plantas por pulverização, utilizando um sistema de backpack que emprega bocais XR8002 em uma pressão de bocal de 42 psi. Quatro aplicações das formulações são feitas, 83, 90, 97 e 111 dias pós-plantio. A temperatura durante essas aplicações está compreendida entre 80 e 100 graus Fahrenheit. 20 galões da formulação são aplicados por acre. A presença de afídios de algodão (*Aphis gossypii*) adultas e ninfas nas folhas de plantas é avaliada 90, 97, 111, 118 e 125 dias pós-plantio. Em um ou mais desses pontos, ou após uma ou duas ou mais aplicações de cada formulação, as contagens de *A. gossypii* adultas ou ninfas são significativamente mais baixas nas plantas tratadas com Formulação combinada B do que em plantas tratadas com Formulação B de mistura 24, Formulação de Deltametrin B ou Formulação B de Provado®.

Exemplo 41 - Efeito de composição sobre mortalidade de insetos

Uma formulação granular contendo 1% de Mistura 41 (também designada B-5028) e uma quantidade padrão do inseticida comercial Aloft™ (ingredientes ativos: bifentrin e clotinanidin, disponíveis da Arysta LifeScience, Cary NC) é preparada ("Formulação combinada D"). Os testes de campo são realizados em turfa crescendo em um campo ao ar livre. A formulação é aplicada a turfa pulverizando com a mão ou utilizando um cone de disco em 131 gpa e uma pressão de 25 psi. Irrigação equivalente a 1,27 cm de chuva é imediatamente incorporada após pulverização. Uma aplicação da formulação é feita, em uma temperatura de 94 graus Fahrenheit, em 50% de umidade

relativa, e em uma temperatura de solo de 88 graus Fahrenheit. Para fins de comparação, três outras formulações são aplicadas em um modo similar a turfa da mesma variedade sob as mesmas condições. A primeira
5 formulação contém, como seu ingrediente ativo, somente 1% de Mistura 41 granular ("Formulação D de mistura 41"), a segunda contém somente a quantidade padrão de Aloft™ (Formulação D Aloft™), e a terceira contém 0,900 grama/acre do inseticida comercial Merit® ("formulação D
10 Merit®"; ingrediente ativo: 0,5% imidacloprid, 1-[(6-cloro-3-piridinil)metila]-N-nitro-2-imidazolidinimina) disponível da Bayer CropScience (Research Triangle Park, NC). Além disso, nenhuma formulação é aplicada para controlar turfa.

15 A presença de besouros japoneses (Popilli japonica) é avaliada 51 dias após aplicação das formulações. Em um ou mais desses pontos, ou após uma ou duas ou mais aplicações de cada formulação, turfa tratada com Formulação combinada D apresenta uma contagem de P.
20 japonica que é significativamente mais baixa do que a contagem obtida da turfa tratada com Formulação D de Mistura 41, Formulação D de Aloft™ ou Formulação D de Merit®.

25 Adicionalmente, ingredientes ativos únicos como óleos essenciais podem ser combinados com produtos químicos para controle de praga como aqueles listados acima para produzir efeitos sinergistas ou aditivos, como nos exemplos que se seguem.

30 Exemplo 42 - preparação de linhagens de células Schneider estavelmente transfectadas com receptor de tiramina (TyrR)

A. Amplificação de PCR e subclonagem de receptor de tiramina *Drosophila melanogaster*

O receptor de tiramina é amplificado da biblioteca de fagos de cDNA de cabeça de *Drosophila melanogaster* GH que é obtido através do Projeto de Genomas de *Drosophila* Berkeley (Baumann, A., 1999, mRNA de *Drosophila melanogaster* para receptor de octopamina, variante de junção 1B NCBI submissão direta, Acesso AJ007617). A sequência de ácidos nucleicos e a sequência de peptídeos de TyrR são expostas nas figuras 6A e 6B. DNA de fago é purificado a partir dessa biblioteca utilizando um lisado de cultura líquida. (Baxter, e outros, 1999, *Insect Biochem Mol Biol* 29, 461-467). Resumidamente, oligonucleotídeos que são utilizados para amplificar o quadro de leitura aberta do receptor de tiramina *Drosophila* (TyrR) (Han, e outros, 1998, *J Neurosci* 18, 3650-3658; von Nickisch-Rosenegk, e outros, 1996. *Insect Biochem Mol Biol* 26, 817-827) consistem do 5' oligonucleotídeo: 5'gccgaattcgccaccATGCCATCGGCAGATCAGATCCTG 3' e 3' oligonucleotídeo: 5'taatctagaTCAATTCAGGCCCAAGTCGCTTG 3'. Letras maiúsculas casam com a sequência de receptor de tiramina. Uma sequência Kozak adicionada (Grosmaître, X., Jacquín-Joly, E., 2001 *Mamestra brassicae* putative octopamine receptor (OAR) mRNA, complete cds. NCBI direct submission, Acesso AF43878) é indicada por nucleotídeos sublinhados. O 5' oligonucleotídeo também contém um sítio EcoR 1 e o 3' oligonucleotídeo um sítio Xba 1. O PCR é executado utilizando Vent polimerase (New England Biolabs) com as seguintes condições: aproximadamente 95°C, aproximadamente 5 min para aproximadamente 1 ciclo; aproximadamente 95°C, aproximadamente 30 s; e aproximadamente 70°C, aproximadamente 90 s para

aproximadamente 40 ciclos e aproximadamente 70°C, aproximadamente 10 min para aproximadamente 1 ciclo.

O produto de PCR é digerido com EcoR I e Xba I, subclonado em pCDNA 3 (Invitrogen) e sequenciado em ambas as fitas por sequenciamento de DNA automatizado (Vanderbilt Cancer Center). Quando esse quadro de leitura aberta é traduzido em proteína, verifica-se que casa corretamente com a sequência de receptor de tiramina publicada (Saudou, e outros, The EMBO Journal vol 9 no 1, 6-617). Para expressão em células Schneider Drosophila, o ORF TyrR é cortado de pCDNA3 e inserido em pAC5.1/V5-His(B) [pAc5(B)] utilizando os sítios de restrição Eco RI e Xba I.

Para transfecção, células Schneider Drosophila são estavelmente transfectadas com pAc5(B)-0TyrR ORF utilizando o protocolo de coprecipitação de DNA-fosfato de cálcio, como descrito pelo manual Invitrogen Drosophila Expression System (DES). O protocolo de precipitação é igual para transfecção transiente ou estável exceto pelo uso de um plasmídeo resistente a antibiótico para transfecção estável. Pelo menos aproximadamente dez clones de células estavelmente transfectadas são selecionadas e separadamente propagadas. Clones estáveis que expressam os receptores são selecionados por absorção/ligação de células inteiras utilizando ³H-tiramina. Para esse ensaio, células são lavadas e coletadas em solução salina de inseto (170 mM NaCl, 6 mM KCl, 2 mM NaHCO₃, 17mM glicose, 6 mM NaH₂PO₄, 2 mM CaCl₂, and 4 mM MgCb). Aproximadamente 3 milhões de células em aproximadamente 1mL de solução salina de inseto são incubadas com aproximadamente 4 nM de ³H-tiramina em aproximadamente 23°C por aproximadamente 5 minutos. As células são centrifugadas por aproximadamente 30 segundos e a solução de ligação é aspirada. As pelotas de células são lavadas com aproximadamente 500uL de solução salina de

inseto e as células são suspensas novamente e transferidas para fluido de cintilação. A ligação não específica é determinada por incluir aproximadamente 50 μ M de tiramina não rotulada na reação. A ligação é quantificada contando radioatividade utilizando um β -contador de Cintilação líquida (Beckman, modelo LS1801).

B. Seleção de clones tendo o nível mais elevado de proteína receptora de tiramina funcionalmente ativa

A absorção/ligação de receptor de tiramina é executada para determinar qual dos clones transfectados tem os níveis mais elevados de proteína de receptor de tiramina funcionalmente ativa. Há aproximadamente 10 linhagens clonais para receptor de tiramina e aproximadamente 2 pAc(B) para controle. ^3H -tiramina (aproximadamente 4nM/reação) é utilizado como traçador, com e sem aproximadamente 50 μ M de tiramina não rotulada como competidor específico. Para esse ensaio, células são cultivadas em placas e são coletadas em aproximadamente 3 ml de meio para contagem de células e o número de células é ajustado para aproximadamente 3×10^6 células/ml. Aproximadamente dois clones pAcB são utilizados em paralelo como controles. Aproximadamente 1 ml de suspensão de células é utilizado por reação. Com base em ligação específica, aproximadamente 3 clones expressam um nível elevado de proteína receptora de tiramina ativa. O clone tendo a ligação de receptor de tiramina específica mais elevada (aproximadamente 90%) é selecionado para estudos adicionais. O clone selecionado é propagado e armazenado em nitrogênio líquido. A alíquota do clone selecionado é cultivada para ligação de célula inteira e para preparação de membrana de plasma para estudos de triagem e cinética. O

pAcB de controle não demonstra nenhuma ligação específica para o receptor de tiramina.

C. Eficácia de células Schneider transfectadas com receptor de tiramina para composições de triagem para interação de receptor de tiramina

Células transfectadas com o receptor de tiramina (aproximadamente 1×10^6 células/ml) são cultivadas em cada cavidade de uma placa de múltiplas cavidades. Aproximadamente 24 horas após revestimento das células, o meio é retirado e substituído com aproximadamente 1 ml de solução salina de inseto (aproximadamente 23°C). Concentrações diferentes de ^3H -tiramina (aproximadamente 0,1-10 nM) são adicionadas com e sem aproximadamente $10\mu\text{M}$ de tiramina não rotulada e incubadas em temperatura ambiente (RT). Após aproximadamente 20 minutos de incubação, a reação é parada por aspiração rápida da solução salina e pelo menos uma lavagem com aproximadamente 2 ml de solução salina de inseto (aproximadamente 23°C). As células são solubilizadas em aproximadamente 300 μl 0.3 M NaOH por aproximadamente 20 min. em RT. Células solubilizadas são transferidas para aproximadamente 4 ml de Solução de cintilação líquida (LSS) e vigorosamente submetidas a redemoinho por aproximadamente 30 s antes da contagem da radioatividade utilizando um β -contador de Cintilação líquida (Beckman, modelo LS1801) (LSC).

Dados de ligação específica de receptor são expressos como fmol ligação específica por 1×10^6 células e medidos como uma função de concentração de ^3H -tiramina. Valores de ligação específica são calculados como a diferença entre valores na ausência de e valores na presença de aproximadamente $10\mu\text{M}$ tiramina não rotulada. A ligação específica máxima ocorre em aproximadamente 5 nM

^3H -tiramina. Células não transfectadas não respondem a tiramina em concentrações tão elevadas quanto aproximadamente $100\mu\text{M}$.

Para estudar a cinética do receptor de tiramina em células estavelmente transfectadas com pAcB-TyrR, frações de membrana bruta são preparadas das células transfectadas e utilizadas para calcular a constante de dissociação de equilíbrio (K_d), Capacidade de ligação máxima (B_{max}), constante de dissociação de inibidor de equilíbrio (K_i) e EC_{50} (concentração efetiva na qual a ligação é inibida em 50%). Um estudo preliminar para determinar a concentração ótima de proteína de membrana para atividade de ligação de receptor é executado. Nesse estudo, diferentes concentrações de proteína (aproximadamente $10\text{--}50\mu\text{g}/\text{reação}$) são incubadas em aproximadamente 1 ml de tampão de ligação (50 mM Tris, pH 7,4, 5 mM MgCl_2 e 2mM de ácido ascórbico). A reação é iniciada pela adição de aproximadamente 5nM ^3H -tiramina com e sem aproximadamente $10\mu\text{M}$ de tiramina não rotulada. Após aproximadamente 1 h de incubação em temperatura ambiente, as reações são terminadas por filtração através de filtros GF/C (VWR), que foram anteriormente embebidos em aproximadamente 0,3% de polietilenoimina (PEI). Os filtros são lavados uma vez com aproximadamente 4 ml de tampão Tris gelado e secos em ar antes da radioatividade retida ser medida utilizando LSC. Dados de ligação são analisados por ajuste de curva (GraphPad software, Prism). Os dados não demonstram diferenças entre aproximadamente 10, 20, 30 e 50μ de proteína/reação em ligação específica de receptor de tiramina. Portanto, aproximadamente $10\mu\text{g}$ de proteína/reação é utilizado.

Para determinar valores $B_{\max}$ e K_d para receptor de tiramina (TyrR) em membranas que expressam TyrR, experimentos de ligação de saturação são realizados. Resumidamente, aproximadamente 10 μg de proteína é incubado com ^3H -tiramina em uma faixa de concentrações (aproximadamente 0,2-20nM). Dados de ligação são analisados por ajuste de curva (GraphPad software, Prism) e K_d para ligação de tiramina para seu receptor é determinado.

Para determinar as afinidades de vários ligandos para TyrR, concentração aumentada de vários compostos é testada em relação a sua capacidade de inibir ligação de aproximadamente 2nM de ^3H -tiramina. Para ensaios tanto de saturação como inibição ligação não específica e total é determinada na ausência e presença de aproximadamente 10 μM de tiramina não rotulada, respectivamente. Reações de ligação de receptor são incubadas por aproximadamente 1 hora em temperatura ambiente (RT) em luz limitada. As reações são terminadas por filtração através de filtros GF/C (VWR), que foram previamente embebidos em aproximadamente 0,3% de polietilenoimina (PEI). Os filtros são lavados uma vez com aproximadamente 4 ml de tampão Tris gelado e secos em ar antes da radioatividade retida ser medida utilizando LSC. Dados de ligação são analisados por ajuste de curva (GraphPad software, Prism).

Em uma curva de ligação de saturação de ^3H -tiramina (^3H -TA) para membranas preparadas das células Schneider que expressam receptor de tiramina, ^3H -tiramina tem uma elevada afinidade para receptor de tiramina nas células estavelmente transfectadas com pAcB-TyrR com K_d determinado como sendo aproximadamente 1,257nM e $B_{\max}$ determinado como sendo aproximadamente 0,679pmol/mg de proteína.

Em ligação de inibição de ^3H -tiramina (^3H -TA) para membranas preparadas a partir de células Schneider que expressam receptor de tiramina na presença e ausência de várias concentrações de tiramina não rotulada (TA), o EC_{50} e K_i para tiramina contra seu receptor em células Schneider que expressam receptor de tiramina são aproximadamente 0,331 μM e 0,127 μM , respectivamente.

Para determinar o perfil farmacológico de receptor de tiramina (TyrR), a capacidade de um número de neurotransmissores de *Drosophila* putativos deslocar ligação de ^3H -tiramina (^3H -TA) das membranas que expressam receptor de tiramina é testada. Na ligação de inibição de ^3H -tiramina a membranas preparadas das células Schneider que expressam receptor de tiramina na presença e ausência de concentrações diferentes de ligandos não rotulados (incluindo Tiramina (TA), Octopamina (AO), Dopamina (DA), e Serotonina (SE)), tiramina desempenha a afinidade mais elevada (K_i de aproximadamente 0,127 μM , EC_{50} de aproximadamente 0,305 μM) para TyrR de *Drosophila*. Octopamina, dopamina e serotonina foram menos eficientes do que tiramina no deslocamento de ligação de ^3H -tiramina.

Com relação a K_i e EC_{50} dos ligandos, a ordem de classificação de potência é como a seguir: tiramina>octopamina>dopamina>serotonina, mostrando a probabilidade de que as células Schneider estavelmente transfectadas estão expressando um receptor de tiramina funcionalmente ativo.

Como tal, células Schneider que expressam receptor de tiramina são eficazes como modelo para estudos e triagem para composições que interagem com o receptor de tiramina.

Exemplo 43 - efeitos de mobilização de cálcio in vitro de uma combinação de óleo de tomilho e imidacloprid

Uma linhagem de células Schneider foi produzida que expressou um receptor de tiramina de superfície de célula de *Drosophila melanogaster*, como descrito acima. As células dessa linhagem foram expostas a três composições diferentes. A primeira composição continha imidacloprid em 1 mg/ml. A segunda solução continha óleo de tomilho em 1 mg/ml. A terceira composição continha uma mistura de aproximadamente 50/50 de imidacloprid e óleo de tomilho, com a mistura contida em uma concentração de 1 mg/ml. Os resultados desse procedimento de triagem são mostrados na figura 7 como curvas de intensidade de fluorescência correspondendo a concentrações de íon de cálcio intracelular. Na figura 7, a curva que corresponde à composição contendo a mistura de imidacloprid e óleo de tomilho é indicada por triângulos, a curva correspondendo à composição contendo o óleo de tomilho sozinho é indicada por círculos, e a curva correspondendo à composição contendo imidacloprid sozinho é indicada por quadrados. Essas curvas podem ser obtidas pelo seguinte método.

Concentrações de íon de cálcio intracelular ($[Ca^{2+}]_i$) são medidas utilizando o éster de acetóxi metila (AM) do indicador fluorescente fura-2 (Enan, e outros, Biochem. Pharmacol. Vol. 51, 447-454). As células que expressam o receptor de tiramina são cultivadas sob condições padrão. Uma suspensão de células é preparada em tampão de ensaio (140mM NaCl, 10mM HEPES, 10mM glicose, 5mM KCl, 1mM $CaCl_2$, 1mM $MgCl_2$) e o número de células é ajustado para aproximadamente 2×10^6 células por ml. Resumidamente, aproximadamente 1,0 ml de suspensão de células (aproximadamente 2×10^6 células) é incubada com aproximadamente 5 μ M fura 2/AM por aproximadamente 30 min.

a aproximadamente 28°C. Após incubação, as células são formadas em pelotas em aproximadamente 3700 rpm por aproximadamente 10 s em temperatura ambiente e então suspensas novamente em aproximadamente tampão de ensaio de 1,5 ml. Alterações de $[Ca^{2+}]_i$ são analisadas em um espectrofluorômetro na presença e ausência de produtos químicos de teste. Comprimentos de onda de excitação são aproximadamente 340 nm (gerado por Ca^{2+} -ligado fura-2) e aproximadamente 380 nm (correspondendo a Ca^{2+} -livre fura-2). A intensidade de fluorescência é monitorada em um comprimento de onda de emissão de aproximadamente 510 nm. Nenhuma absorvência de artefatos de fluorescência é observada com qualquer um dos compostos utilizados. A razão de aproximadamente 340/380 nm é calculada e traçada como uma função de tempo.

Como mostrado na figura 7, a composição contendo a mistura de imidacloprid e óleo de tomilho apresentou uma intensidade de pico muito mais elevada e V_{max} por segundo do que as composições contendo qualquer um dos ingredientes sozinho. Isso demonstra que imidacloprid e óleo de tomilho atuam de forma sinergista nesse sistema de células para afetar concentrações de íon de cálcio intracelular.

Essa combinação de ingredientes, quando aplicada a uma praga que expressa o receptor de tiramina, também atua de forma sinergista para controlar a praga.

Exemplo 44 - efeitos de mobilização de cálcio in vitro de uma combinação de óleo de tomilho e fluoxastrobin

Uma linhagem de células Schneider foi produzida que expressou um receptor de tiramina de superfície de célula de *Drosophila melanogaster*, como descrito acima. As células dessa linhagem foram expostas a três composições diferentes. A primeira composição continha fluoxastrobin em 1 mg/ml. A segunda solução continha óleo de tomilho em 1

mg/ml. A terceira composição continha uma mistura de aproximadamente 50/50 de fluoxastrobin e óleo de tomilho, com a mistura contida em uma concentração de 1mg/ml. Os resultados desses procedimentos de triagem são mostrados na figura 8 como curvas de intensidade de fluorescência correspondendo a concentrações de íon de cálcio intracelular. Na figura 8, a curva que corresponde à composição contendo a mistura de fluoxastrobin e óleo de tomilho é indicada por triângulos, a curva que corresponde à composição contendo o óleo de tomilho sozinho é indicada por quadrados, e a curva correspondendo à composição que contém fluoxastrobin sozinho é indicada por círculos. Essas curvas podem ser obtidas pelo método descrito acima.

Como mostrado na figura 10, a composição contendo a mistura de fluoxastrobin e óleo de tomilho apresentou uma intensidade de pico muito mais elevada e V_{max} por segundo do que as composições contendo qualquer um dos ingredientes sozinho. Isso demonstra que fluoxastrobin e óleo de tomilho atuam de forma sinergista nesse sistema de células para afetar as concentrações de íon de cálcio intracelular.

Essa combinação de ingredientes, quando aplicada a uma praga que expressa o receptor de tiramina, também atua de forma sinergista para controlar a praga.

Uma pessoa com conhecimentos comuns na técnica reconhecerá que modificações e variações são possíveis sem se afastar dos ensinamentos da invenção. Essa descrição, e particularmente os detalhes específicos das modalidades exemplares revelados, é fornecida principalmente para clareza de compreensão e nenhuma limitação desnecessária deve ser entendida a partir da mesma, pois modificações e outras modalidades tornar-se-ão evidentes para aqueles versados na técnica após leitura desta revelação e podem

ser feitas sem se afastar do espírito ou escopo da invenção reivindicada.

REIVINDICAÇÕES

1. Composição para controlar uma praga alvo que caracterizada por compreender um produto para controle de praga e pelo menos um agente ativo, em que:

5 o agente ativo é capaz de interagir com um receptor na praga alvo;

 o produto para controle de praga tem uma primeira atividade contra a praga alvo quando aplicado sem o agente ativo e a composição tem uma segunda atividade contra a praga alvo; e

10

 a segunda atividade é maior do que a primeira atividade e é indicativo de sinergia entre o agente ativo e o produto de controle de praga.

2. Composição, de acordo com a reivindicação 1, caracterizada pelo fato de que o agente ativo compreende um ligante de um GPCR de uma praga alvo, em que a ligação do ligante ao GPCR causa uma mudança em um nível de cAMP ou cálcio que permite controle da praga alvo.

15

3. Composição, de acordo com qualquer uma das reivindicações 1 ou 2, caracterizada pelo fato de que a primeira atividade persiste por um primeiro período, a segunda atividade persiste por um segundo período, e o segundo período é mais longo do que o primeiro período.

20

4. Composição, de acordo com qualquer uma das reivindicações 1 ou 2, caracterizada pelo fato de que o controle da praga alvo compreende um condição selecionada do grupo que consiste de: extermínio, abate, repelência, interferência com reprodução, interferência com alimentação, e interferência com um estágio de um ciclo de vida da praga alvo.

25

30

5. Composição, de acordo com qualquer uma das reivindicações 1 ou 2, caracterizada pelo fato de que a

praga alvo é selecionada do grupo que consiste em um fungo, uma planta, um animal, um monera e um protista.

5 6. Composição, de acordo a reivindicação 5, caracterizada pelo fato de que a peste alvo é um inseto, um aracnídeo ou um aracnóide.

10 7. Composição, de acordo com qualquer uma das reivindicações 1 ou 2, caracterizada pelo fato de que a praga alvo é uma espécie que pertence a uma ordem de animal selecionada entre: Acari, Anoplura, Araneae, Blattodea, Coleóptera, Collembola, Díptera, Grylloptera, Heteroptera, Homóptera, Himenóptera, Isopoda, Isoptera, Lepidóptera, Mantodea, Mallophaga, Neuroptera, Odonata, Ortóptera, Psocoptera, Siphonaptera, Symphyla, Thysanura, e Tisanóptera.

15 8. Composição, de acordo com qualquer uma das reivindicações 1 ou 2, caracterizada pelo fato de que o produto para controle de praga é selecionado dentre um composto de clorfenóxi, um carbamato, um organofosfato, um organocloro, um piretróide, um neonicotinóide e um produto
20 botânico.

25 9. Composição, de acordo com qualquer uma das reivindicações 1 ou 2, caracterizada pelo fato de que o produto para controle de praga é selecionado do grupo que consiste em 2,4-D amina, 2,4D IBE, metomila, carbofurano, carbarila, BPMC, carbendazim, carbosulfan, cloridreto de captan, cartap, acefato, malation, diazinon, clorpirifos, fenoxicab, edifenfos, febuconazol, clorfenapir, fosfato de
30 magnésio, metamidofos, fenitrotion, DDT, DDE, heptaclorepóxido, cipermetrina, cinmetilin +2,4D IBE, lambdacialotrin, dazomet, ciflutrin, betacipermetrin, pendimetlin, permetrin, deltametrin, bifenetrin, alfacipermetrin, fenvalerato, propanil, esfenvalerato, tiometoxam, fipronil, clotianidin, imidacloprid,

avermectina, abamectina, spinosad, fluxastrobin e indoxacarb, rotenona, nicotina, cafeína, um pyrethrum, um óleo essencial, e um óleo fixo.

5 10. Composição de controle de praga caracterizada por compreender, em combinação, geraniol, linalol, tetrahidrolinalol, vanilina, miristato de isopropila, e piperonal, e ainda compreende um pesticida.

10 11. Composição, de acordo com a reivindicação 10, caracterizada pelo fato de que a quantidade de geraniol presente na composição é menor que a quantidade de linalol ou tetrahidrolinalol presente na composição.

 12. Composição, de acordo com a reivindicação 10, caracterizada pelo fato de compreendendo ainda citrato de trietila.

15 13. Composição para controle de praga caracterizada por compreender, em combinação, uma mistura de óleo de tomilho branco, óleo de gautéria, e miristato de isopropila, e compreendendo ainda um pesticida.

20 14. Composição para controle de praga caracterizada por compreender, em combinação, uma mistura de óleo de Flor lilás, D-limoneno, óleo de tomilho, e compreendendo ainda clotianidina.

25 15. Método para controle de praga caracterizado por compreender contatar uma peste alvo com a composição conforme qualquer uma das reivindicações precedentes, resultando no controle da praga.

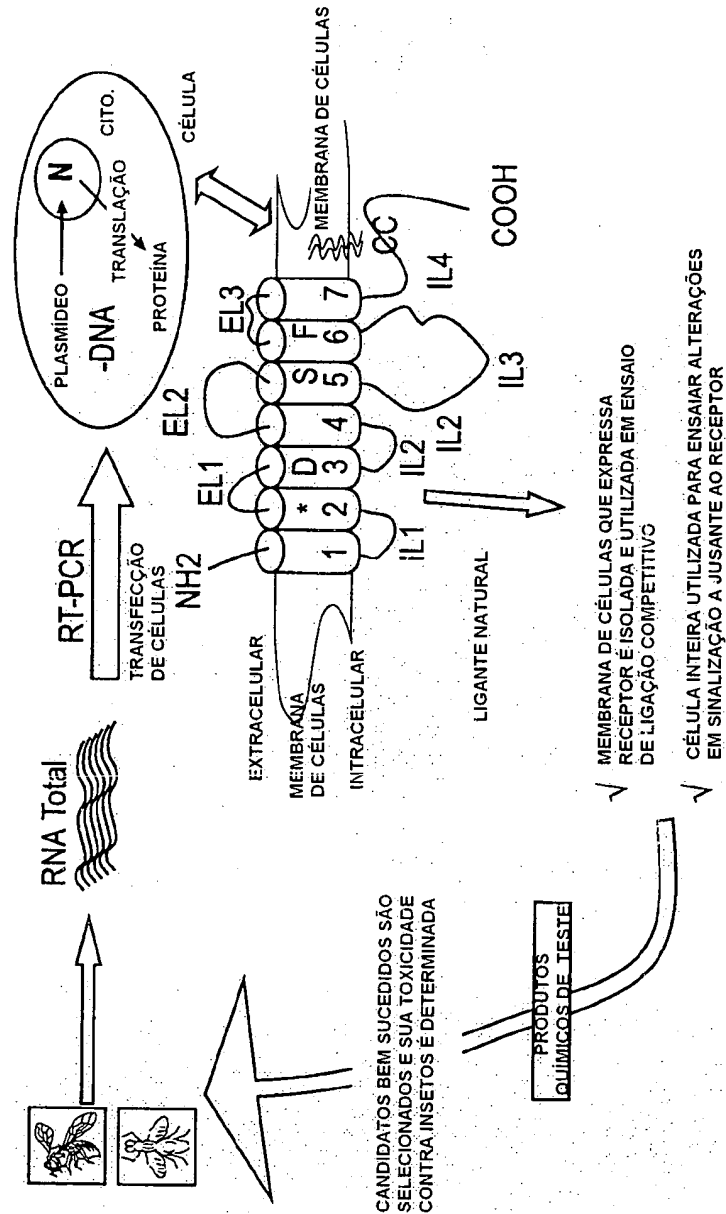


FIG. 1

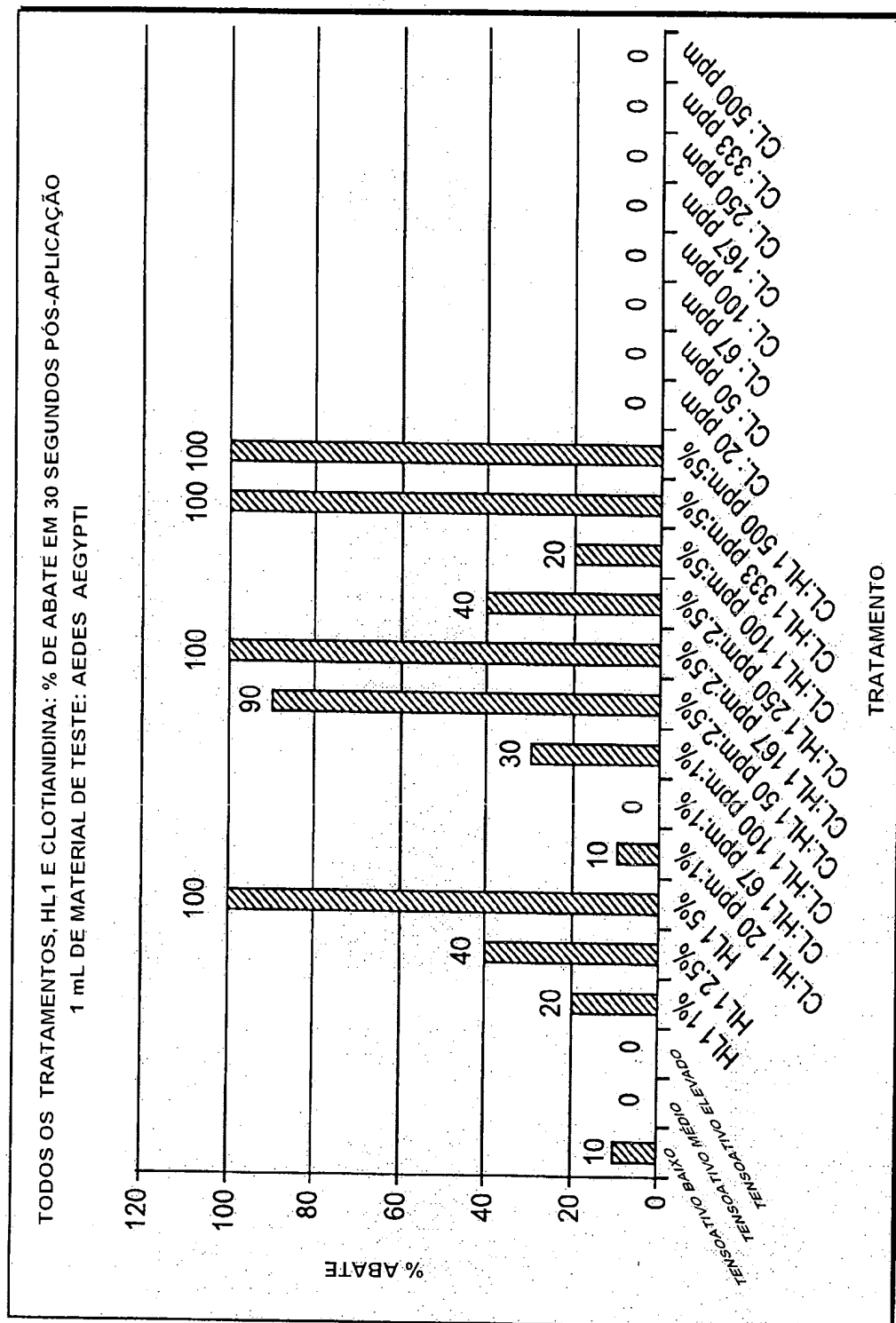


FIG. 2A

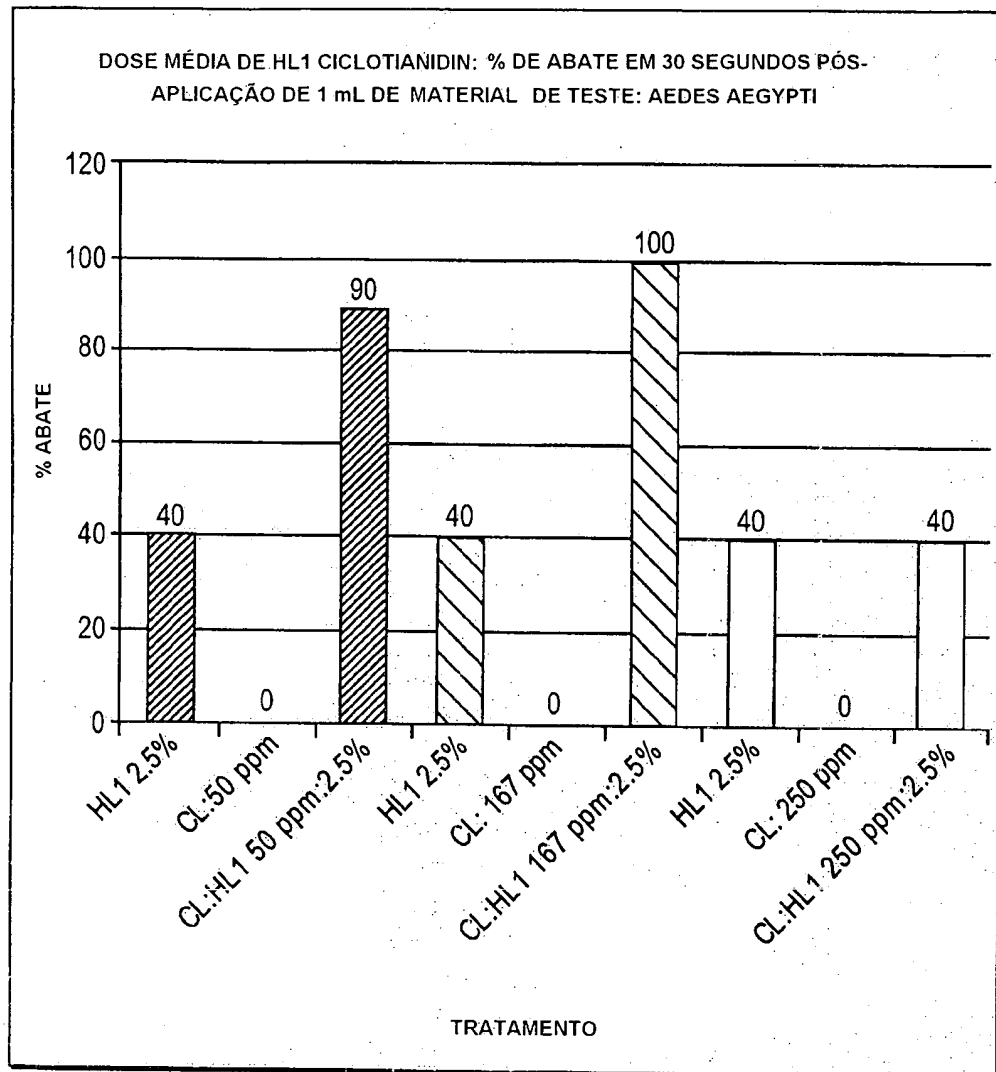


FIG. 2B

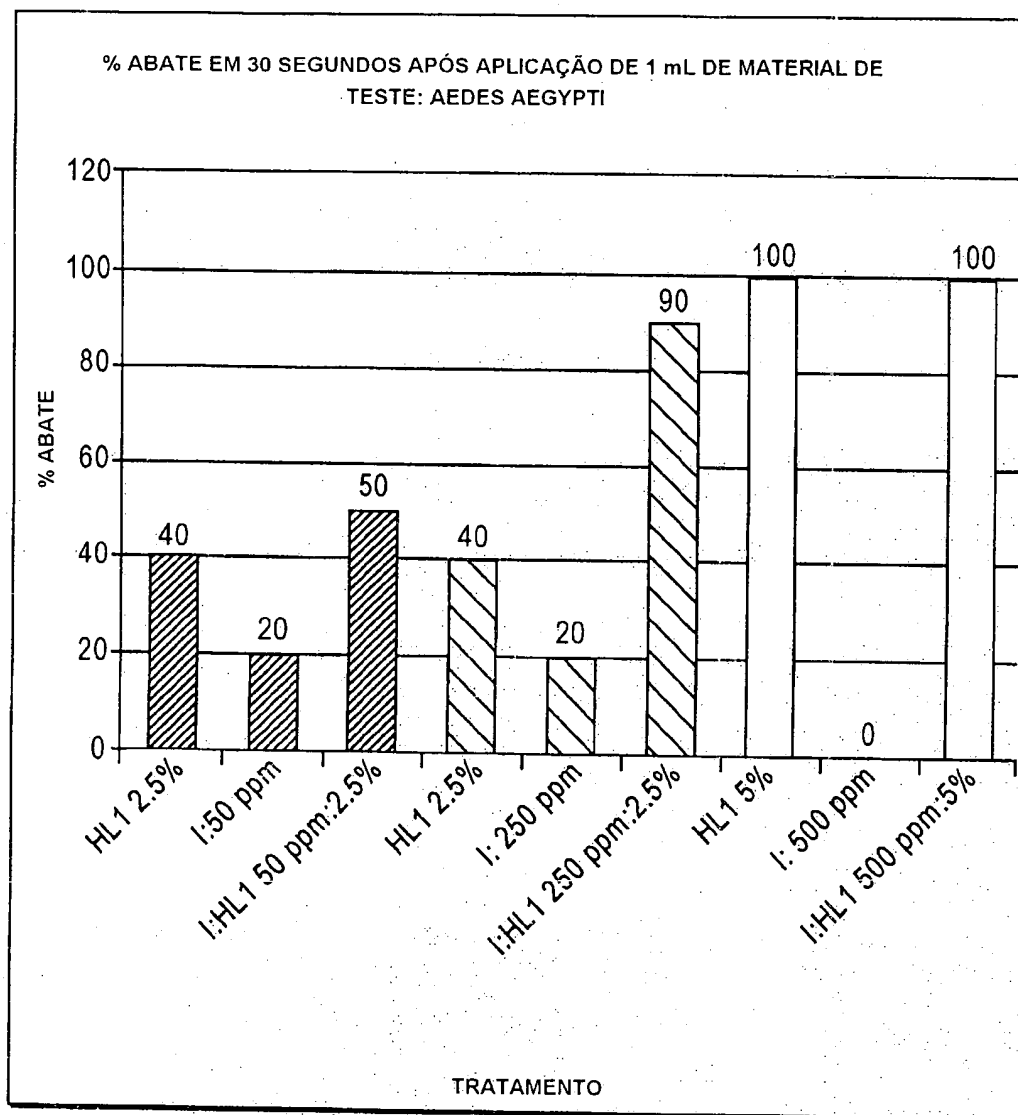
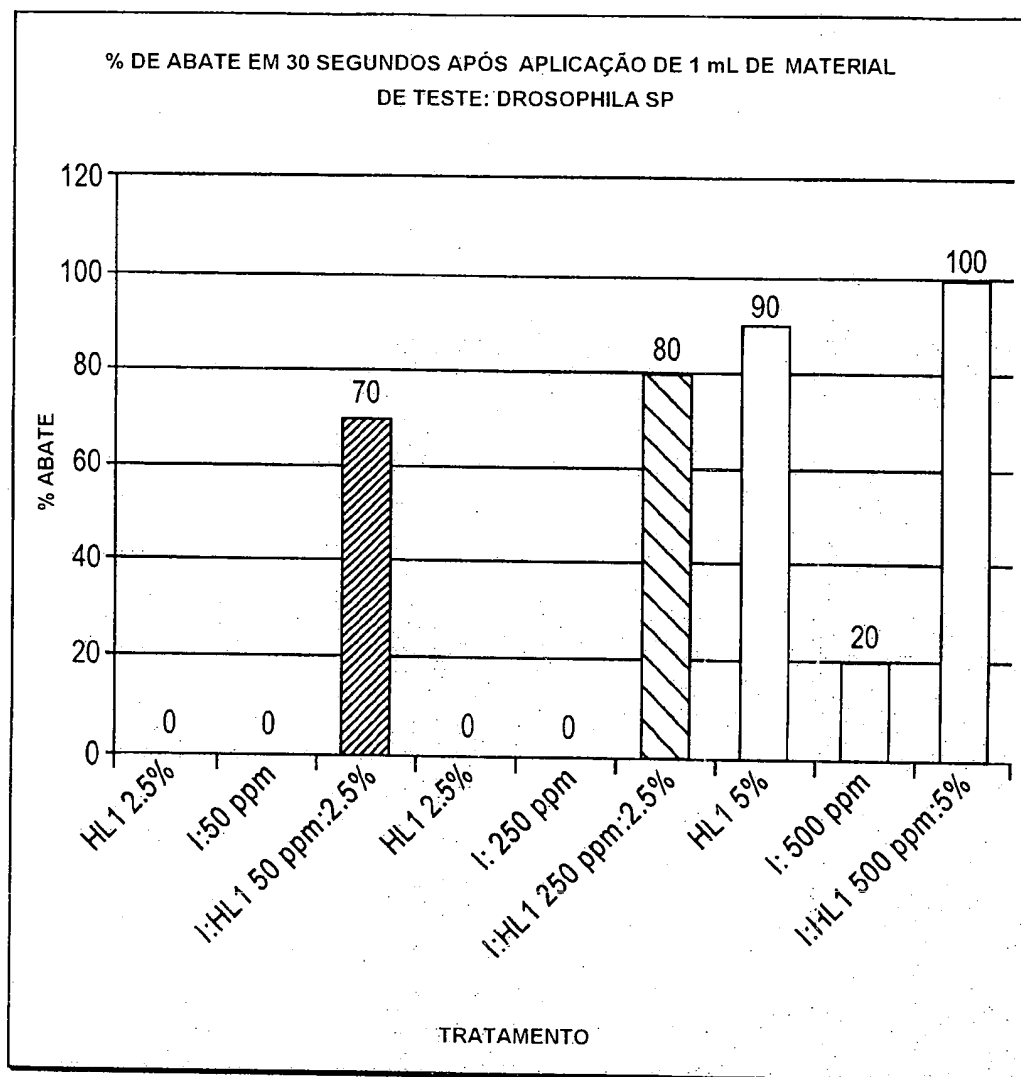


FIG. 2C

**FIG. 2D**

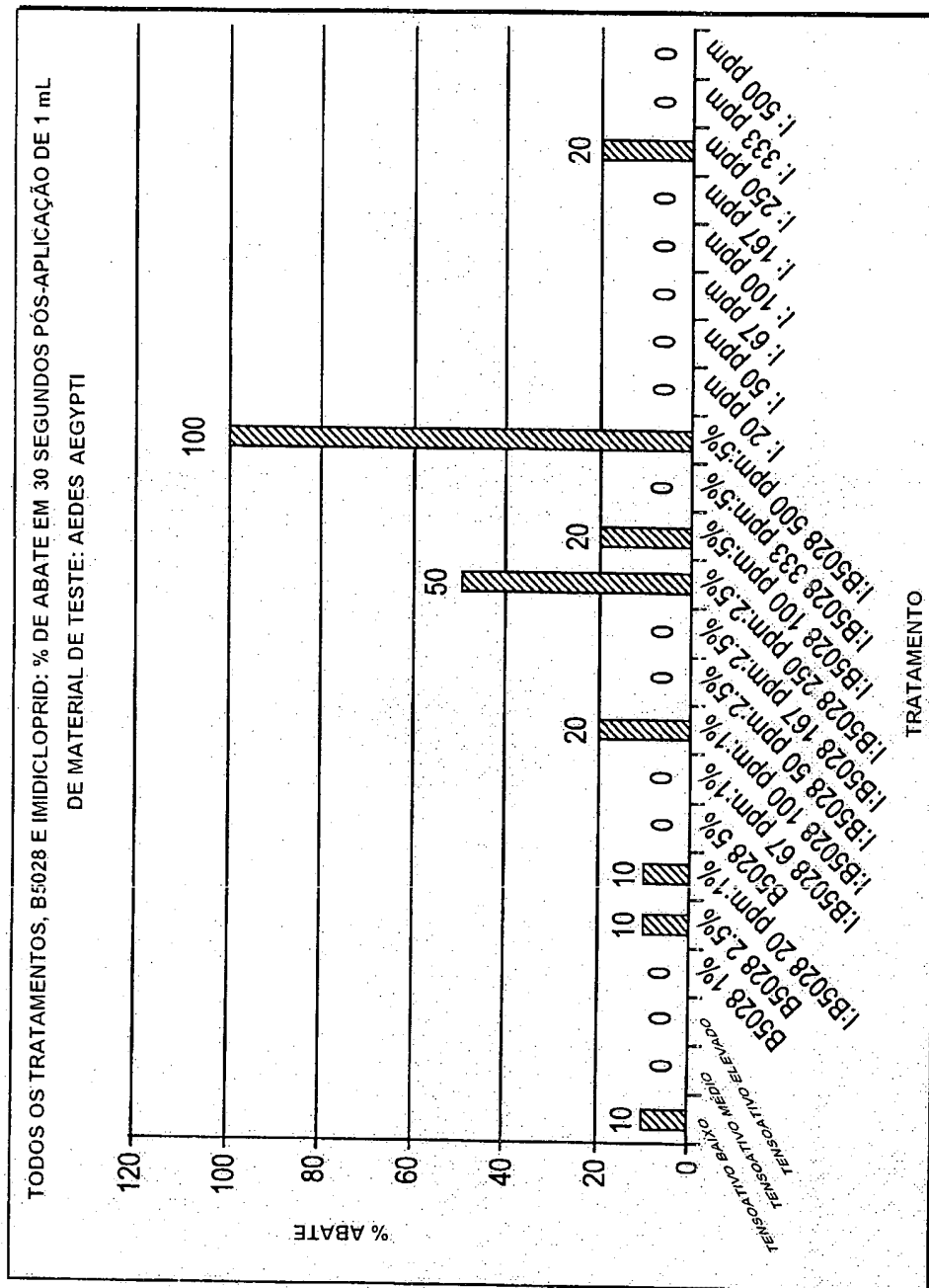


FIG. 3

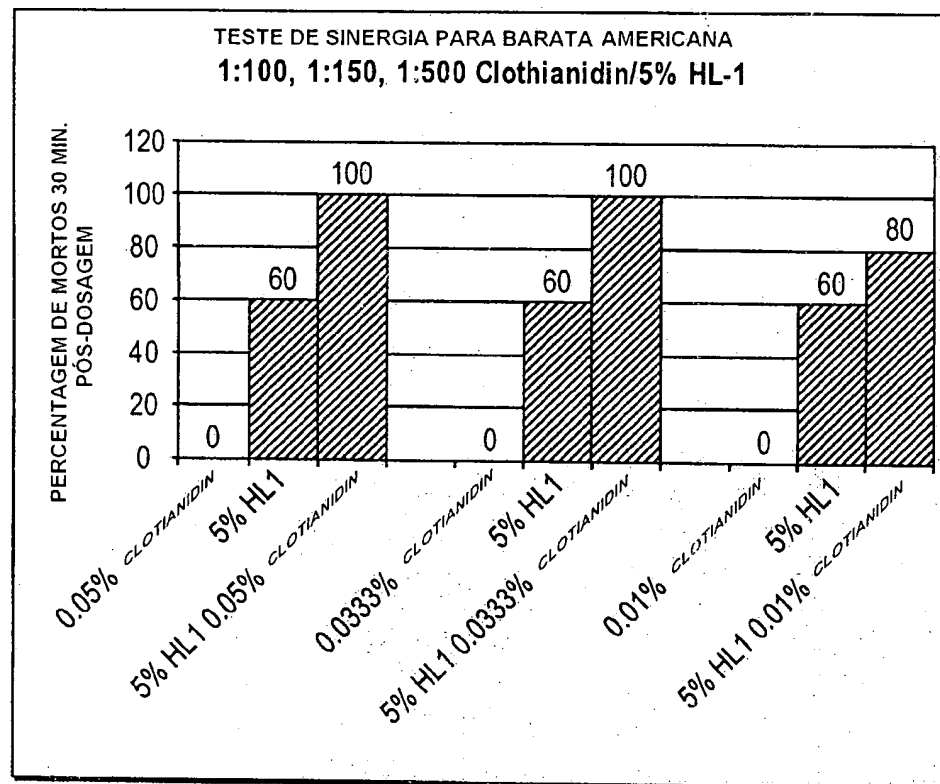


FIG. 4A

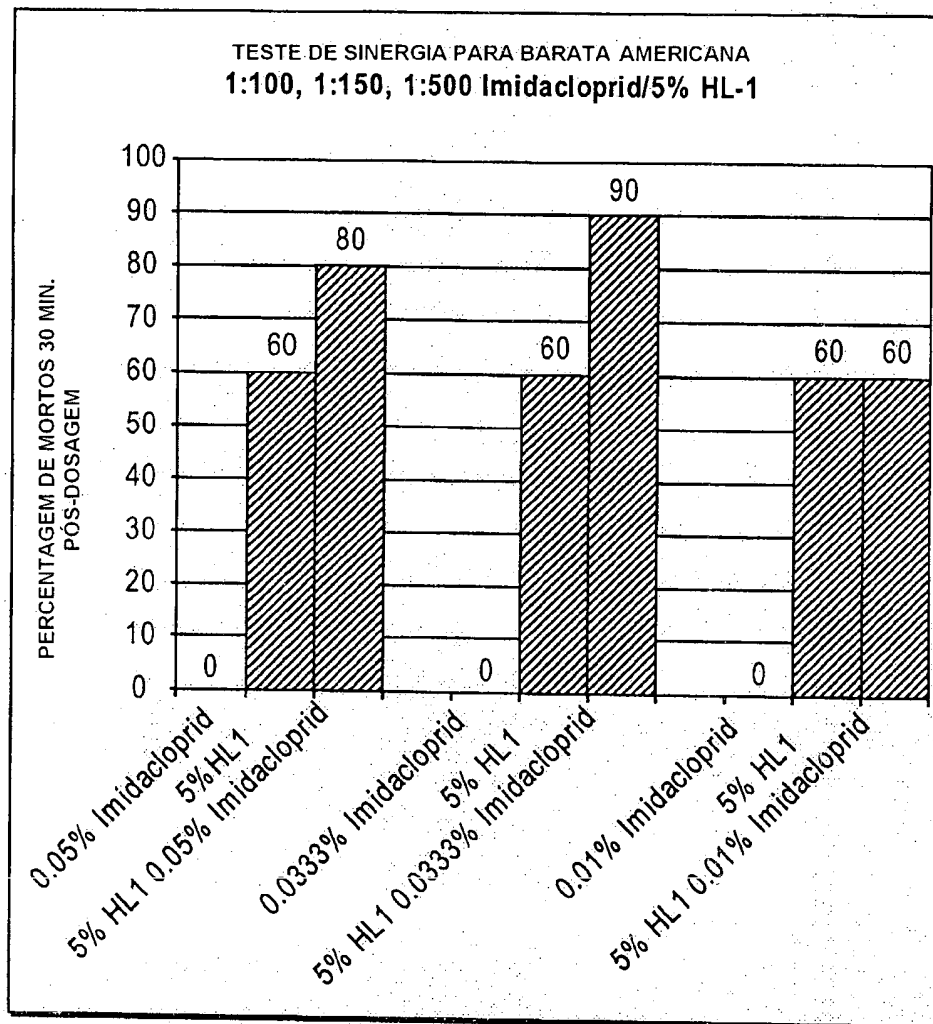


FIG. 4B

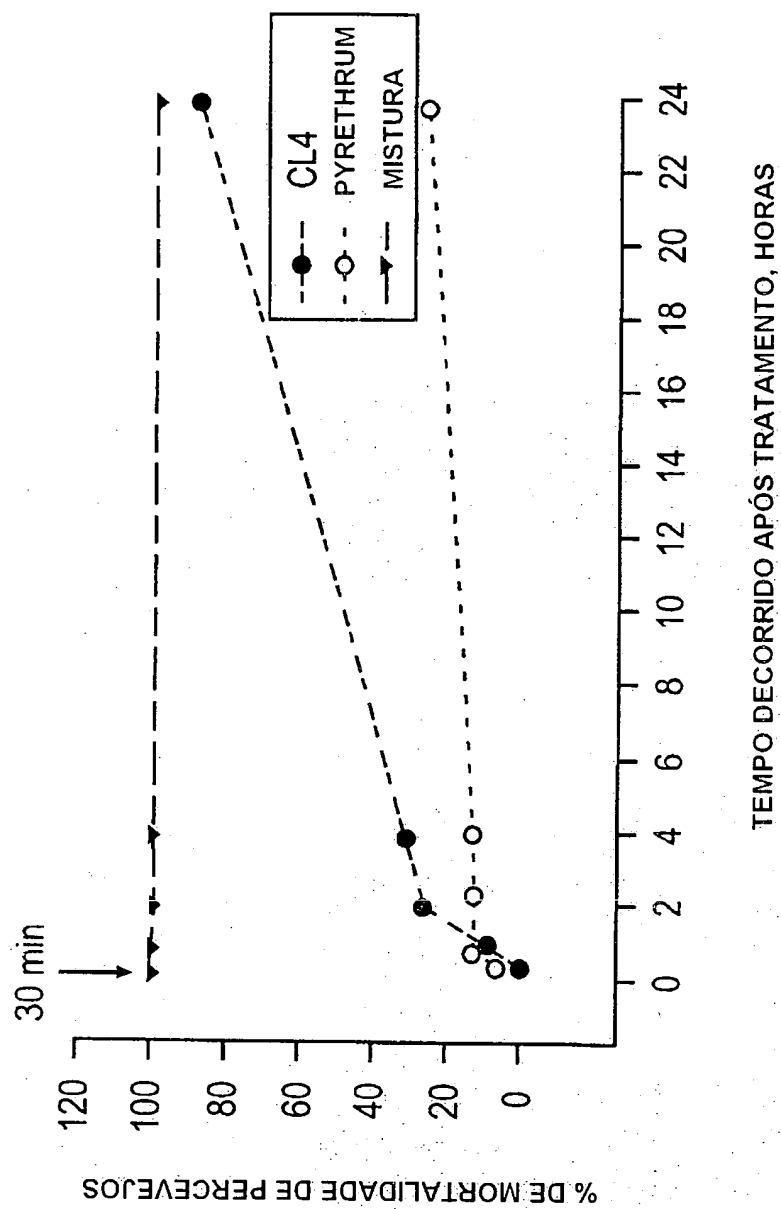


FIG. 5

ATGCCATCGG CAGATCAGAT CCTGTTTGTA AATGTCACCA CAACGGTGGC GCGGGCGGCT CTAACCGCTG CGGCCGCGT CAGCACACCA
 Met Pro Ser Ala Asp Gln Ile Leu Phe Val Asn Val Thr Thr Val Ala Ala Ala Leu Thr Ala Ala Val Ser Thr Thr
 AAGTCCGGAA GCGGCAACGC CGCACGGGC TACACGGATT CCGATGACGA TCGGGGCATG GGAACGGAGG CGGTGGCTAA CATATCCGGC
 Lys Ser Gly Ser Gly Asn Ala Ala Arg Gly Tyr Thr Asp Ser Asp Ala Gly Met Gly Thr Glu Ala Val Ala Asn Ile Ser Gly
 TCGCTGGTGG AGGGCCTGAC CACCGTTACC GCGGCATTGA GTACGGCTCA GCGGGACAAG GACTCAGCGG GAGAATGCGA AGGAGCTGTG
 Ser Leu Val Glu Gly Leu Thr Thr Val Thr Ala Ala Leu Ser Thr Ala Gln Ala Asp Lys Asp Ser Ala Gly Glu Cys Glu Gly Ala Val
 GAGGAGCTGC ATGCCAGCAT CCTGGGCCTC CAGCTGGCTG TGCCGGAGTG GGAGGCCCTT CTCACCGCCC TGGTCTCTC GGTCAATTATC
 Glu Glu Leu His Ala Ser Ile Leu Gly Leu Gln Leu Ala Val Pro Glu Trp Glu Ala Leu Thr Ala Leu Val Leu Ser Val Ile Ile
 GTGCTGACCA TCATCGGGAA CATCCTGGTG ATTCTGAGTG TGTTCACCTA CAAGCCGCTG CGCATCGTCC AGAACTTCTT CATAGTTTCG
 Val Leu Thr Ile Ile Gly Asn Ile Leu Val Ile Leu Ser Val Phe Thr Tyr Lys Pro Leu Arg Ile Val Gln Asn Phe Phe Ile Val Ser
 CTGGCGGTGG CCGATCTCAC GGTGGCCCTT CTGGTGCTGC CCTTCAACGT GGCTTACTCG ATCCTGGGGC GCTGGGAGTT CGGCATCCAC
 Leu Ala Val Ala Asp Leu Thr Val Ala Leu Leu Val Leu Pro Phe Asn Val Ala Tyr Ser Ile Leu Gly Arg Trp Glu Phe Gly Ile His
 CTGTGCAAGC TGTGGCTCAC CTGGGACGTG CTGTGCTGCA CTAGTCCAT CCTGAACCTG TGTGCCATAG CCCTCGACCG GTACTGGGCC
 Leu Cys Lys Leu Trp Leu Thr Cys Asp Val Leu Cys Thr Ser Ser Ile Leu Asn Leu Cys Ala Ile Ala Leu Asp Arg Tyr Trp Ala
 ATTACGGACC CCATCAACTA TGCCGAGAAG AGGACCGTTG GTCGGTCTT GTCCTCATC TCCGGGGTGT GGCTACTTTC GCTGCTGATA
 Ile Thr Asp Pro Ile Asn Tyr Ala Gln Lys Arg Thr Val Gly Arg Val Leu Leu Ile Ser Gly Val Trp Leu Ser Leu Ile
 AGTAGTCCGC CGTTGATCGG CTGGAACGAC TGGCCGGACG AGTTCAACAAG CGCCACGCCC TCGGAGCTGA CCTCGCAGCG AGGCTACGTG
 Ser Ser Pro Pro Leu Ile Gly Trp Asn Asp Trp Pro Asp Glu Phe Thr Ser Ala Thr Pro Cys Glu Leu Thr Ser Gln Arg Gly Tyr Val
 ATCTACTCCT CGCTGGGCTC CTTCTTTATT CCGCTGGCCA TCATGACGAT CGTCTACATC GAGATCTTCG TGGCCACGCG GCGCCGCCTA
 Ile Tyr Ser Ser Leu Gly Ser Phe Ile Pro Leu Ala Ile Met Thr Thr Ile Val Tyr Ile Glu Ile Phe Val Ala Thr Arg Arg Leu

FIG. 6A

AGGAGCGAG CCAGGGCCAA CAAGCTTAAÇ ACATCGCTC TGAAGTCCAC TGAGCTCGAG CCGATGGCAA ACTCCTCGCC CGTCGCCGCC
 Arg Glu Arg Ala Arg Ala Asn Lys Leu Asn Thr Ile Ala Leu Lys Ser Thr Glu Leu Glu Pro Met Ala Asn Ser Ser Pro Val Ala Ala
 TCCAACCTCCG GCTCCAAGTC GCGTCTCCTA GCCAGCTGGC TTGTCTGGG CCGGATCGG GCCCAGTTCCG CCACGCCTAT GATCCAGAAC
 Ser Asn Ser Gly Ser Lys Ser Arg Leu Leu Ala Ser Trp Leu Cys Cys Gly Arg Asp Arg Ala Gln Phe Ala Thr Pro Met Ile Gln Asn
 GACCAGGAGA GCATCAGCAG TGAACCCAC CAGCCGACG ATTCTCCAA AGCGGTCCC CATGGCAACA GCGATCCCCA ACAGCAGCAC
 Asp Gln Glu Ser Ile Ser Ser Glu Thr His Gln Pro Gln Asp Ser Lys Ala Gly Pro His Gly Asn Ser Asp Pro Gln Gln His
 GTGGTCGTGC TGGTCAAGAA GTCGCGTGC GCCAAGACCA AGGACTCCAT TAAGCACGGC AAGACCCGTG GTGGCCGCAA GTCGACGTCC
 Val Val Val Leu Val Lys Lys Ser Arg Arg Ala Lys Thr Lys Asp Ser Ile Lys His Gly Lys Thr Arg Gly Arg Lys Ser Gln Ser
 TCGTCCACAT GCGAGCCCCA CCGCGAGCAA CAGCTCTTAC CCGCCGGCGG GGATGGCGGT AGCTGCCAGC CCGCGGAGG CCACTCTGGA
 Ser Ser Thr Cys Glu Pro His Gly Glu Gln Gln Leu Leu Pro Ala Gly Gly Asp Gly Ser Cys Gln Pro Gly Gly Gly His Ser Gly
 GCGGAAAGT CGGACGCCA GATCAGCACG GAGAGCGGA GCGATCCAA AGGTTCATA CAGGTCTCG TGACTCAGGC GGACGAGCAA
 Gly Gly Lys Ser Asp Ala Glu Ile Ser Thr Glu Ser Gly Ser Asp Pro Lys Cys Ile Gln Val Cys Val Thr Gln Ala Asp Glu Gln
 ACGTCCCTAA AGCTGACCCC GCGCAATCC TCGACGGAG TCGTGCCTTCTCTGCTCACT CCGTTGCAGA AGAAGACTAG TGGGGTTAAC
 Thr Ser Leu Lys Leu Thr Pro Gln Ser Ser Thr Gly Val Ala Ala Val Ser Val Thr Pro Leu Gln Lys Lys Thr Ser Gly Val Asn
 CAGTTCATTG AGGAGAAACA GAAGATCTCG CTTTCCAAGG AGCGCGGAGC GGCTCGCACC CTGGGCATCA TCATGGGCGT GTTCGTCATC
 Gln Phe Ile Glu Glu Lys Gln Lys Ile Ser Leu Ser Lys Glu Arg Arg Ala Ala Arg Thr Leu Gly Ile Ile Met Gly Val Phe Val Ile
 TGCTGGCTGC CCTTCTTCCT CATGTACGTÇ ATTCTGCCCT TCTGCCAGAC CTGCTGCCCC AGGAACAAGT TCAAGAACTT CATCACCTGG
 Cys Trp Leu Pro Phe Phe Leu Met Tyr Val Ile Leu Pro Phe Cys Gln Thr Cys Cys Pro Thr Asn Lys Phe Lys Asn Phe Ile Thr Trp
 CTGGGTACA TCAACTCGG CCTGAATCCG GTCATCTACA CCATCTTCAA CCTGGACTAC CGCCGGGCCT TCAAGCGACT TCTGGGCCTG
 Leu Gly Tyr Ile Asn Ser Gly Leu Asn Pro Val Ile Tyr Thr Thr Ile Phe Asn Leu Asp Tyr Arg Arg Ala Phe Lys Arg Leu Leu Gly Leu
 AATGA
 Asn → 1806

FIG. 6B

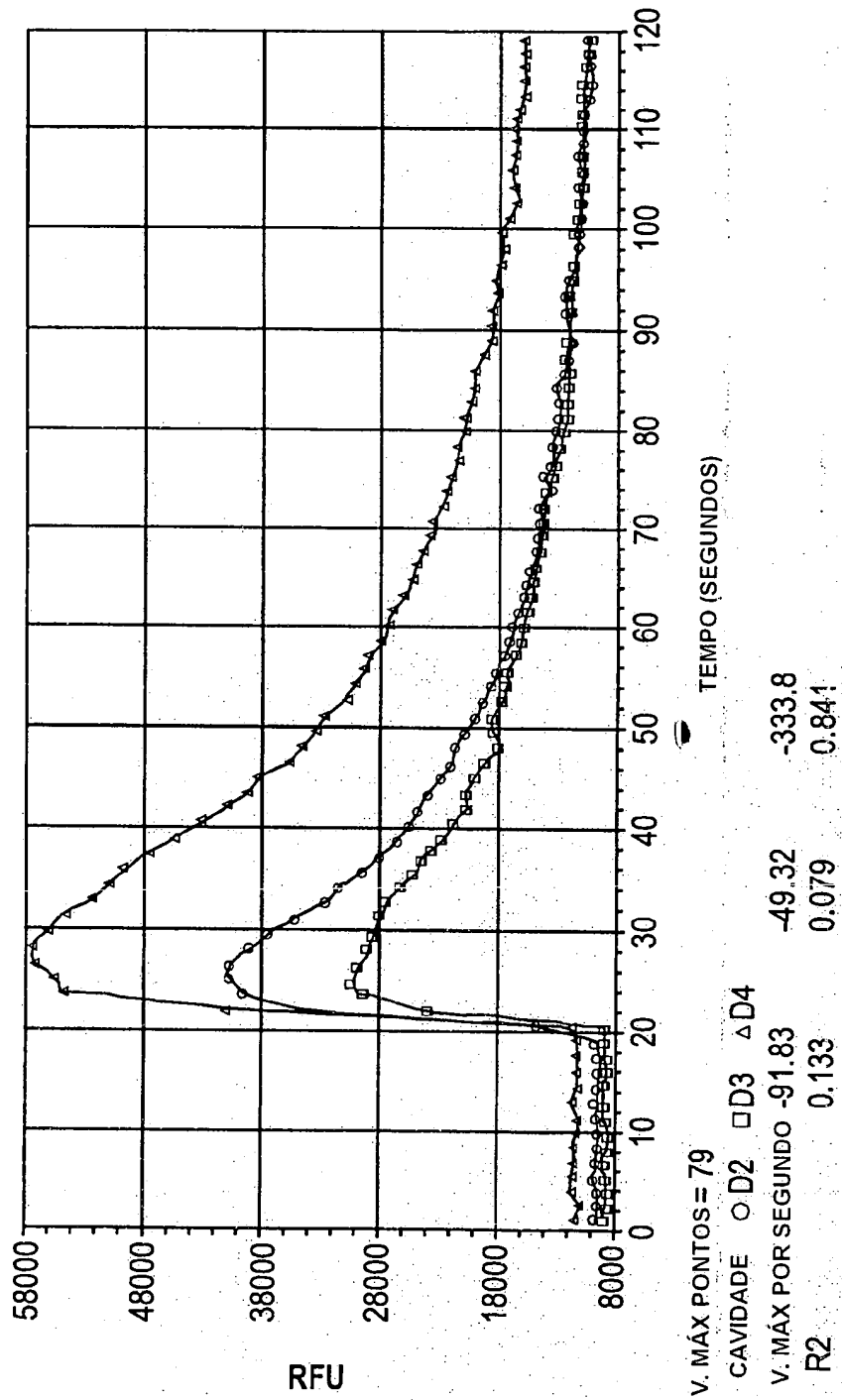
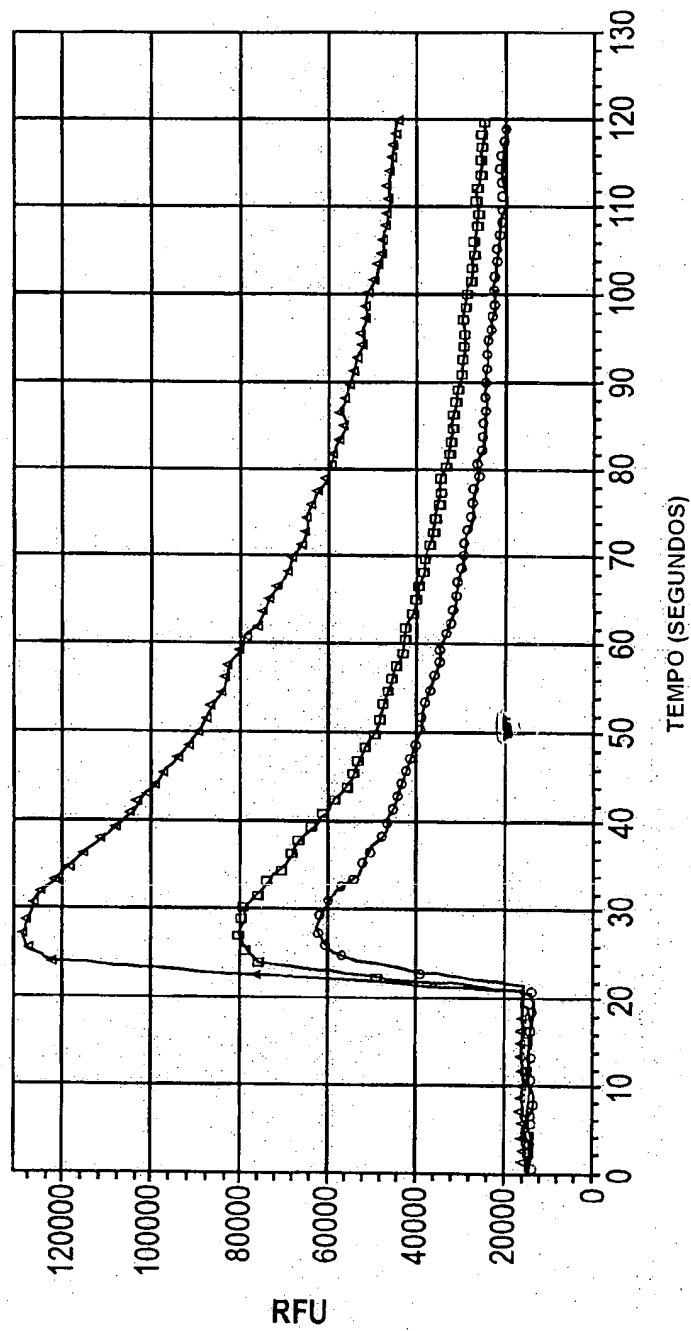


FIG. 7



V. MÁX PONTOS = 79

CAVIDADE ○ A4 □ G4 △ H6

V. MÁX POR SEGUNDO -93.81 -807.8

R2 0.028 0.081 0.925

FIG. 8

RESUMO**COMPOSIÇÕES E MÉTODO PARA CONTROLE DE PRAGA**

Modalidades da presente invenção fornecem composições para controlar uma praga alvo que inclui um produto para controle de praga e pelo menos um agente ativo, em que: o agente ativo pode ser capaz de interagir com um receptor na praga alvo; o produto para controle de praga pode ter uma primeira atividade contra a praga alvo quando aplicado sem o agente ativo e as composições podem ter uma segunda atividade contra a praga alvo; e a segunda atividade pode ser maior do que a primeira atividade.