



Pedido nacional de Invenção, Modelo de Utilidade, Certificado de Adição de Invenção e entrada na fase nacional do PCT

Número do Processo: BR 10 2019 025641 9

Dados do Depositante (71)

Depositante 1 de 1

Nome ou Razão Social: UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA JULIO DE MESQUITA FILHO

Tipo de Pessoa: Pessoa Jurídica

CPF/CNPJ: 48031918000124

Nacionalidade: Brasileira

Qualificação Jurídica: Instituição de Ensino e Pesquisa

Endereço: Rua Quirino de Andrade, 215

Cidade: São Paulo

Estado: SP

CEP: 01049-010

País: Brasil

Telefone: 11 56270217

Fax: 11 56270103

Email: auin@unesp.br

Dados do Pedido

Natureza Patente: 10 - Patente de Invenção (PI)

Título da Invenção ou Modelo de Utilidade (54): Armadilha para insetos e uso de armadilha para insetos

Resumo: A invenção se relaciona ao controle de insetos, particularmente aos mosquitos, onde o aparato desenvolvido proporciona todas as condições para o inseto adulto entrar em contato com substâncias ativas ou patogênicas que aderem à superfície exterior do seu corpo e o dissemina a outro inseto e ao criadouro que visita para por seus ovos. O inseto transporta a substância a outros insetos ou diretamente a água na qual inseto põem seus ovos e desta forma inibe a produção de novos insetos. São reivindicados a armadilha para insetos e o uso da armadilha para insetos como facilitador da contaminação de insetos com substâncias ativas e patogênicas para controle populacional dos mesmos.

Figura a publicar: 1

Dados do Procurador

Procurador:

Nome ou Razão Social: Renan Padron Almeida

Numero OAB:

Numero API:

CPF/CNPJ: 33778301896

Endereço: Rua Joaquim Antunes 819

Cidade: São Paulo

Estado: SP

CEP: 05415012

Telefone: 1156270570

Fax:

Email: renan.padron@unesp.br

Dados do Inventor (72)

Inventor 1 de 2

Nome: CARLOS EDSON GOMES

CPF: 02702051871

Nacionalidade: Brasileira

Qualificação Física: Servidor das demais carreiras da administração pública direta, autárquica e fundacional

Endereço: R. Prof. Dr. Antônio Celso Wagner Zanin, 250

Cidade: Botucatu

Estado: SP

CEP: 18618-689

País: BRASIL

Telefone:

Fax:

Email:

Inventor 2 de 2

Nome: NEWTON GOULART MADEIRA

CPF: 43675557634

Nacionalidade: Brasileira

Qualificação Física: Professor do ensino superior

Endereço: R. Prof. Dr. Antônio Celso Wagner Zanin, 250

Cidade: Botucatu

Estado: SP

CEP: 18618-689

País: BRASIL

Telefone:

Fax:

Email:

Documentos anexados

Tipo Anexo	Nome
Procuração	Proc e Posse 07-2018.pdf
Comprovante de pagamento de GRU 200	Comprovante GRU 4 428627.pdf
Relatório Descritivo	Relatório Descritivo.pdf
Reivindicação	Reivindicações.pdf
Desenho	Figuras.pdf
Resumo	Resumo.pdf

Acesso ao Patrimônio Genético

- Declaração Negativa de Acesso - Declaro que o objeto do presente pedido de patente de invenção não foi obtido em decorrência de acesso à amostra de componente do Patrimônio Genético Brasileiro, o acesso foi realizado antes de 30 de junho de 2000, ou não se aplica.

Declaração de veracidade

- Declaro, sob as penas da lei, que todas as informações acima prestadas são completas e verdadeiras.

PROCURAÇÃO

Pelo presente instrumento,

a **UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA "JULIO DE MESQUITA FILHO" - UNESP**, autarquia estadual de regime especial, criada pela Lei nº 952 de 30.01.1976, com sede na Rua Quirino de Andrade, 215, Centro, CEP 01.049-010, São Paulo/SP, inscrita no CNPJ/MF sob nº 48.031.918/0001-24, doravante designada simplesmente UNESP, neste ato, representada por seu Magnífico Reitor, Prof. Dr. **SANDRO ROBERTO VALENTINI**, de acordo com o Art. 34, I de seu Estatuto, ou quem legalmente o substitua,

nomeia e constitui seu procurador, **RENAN PADRON ALMEIDA**, brasileiro, portador do RG nº 43.746.608-5, SSP/SP, inscrito no CPF/MF sob o nº 337.783.018/96,

outorgando-lhe poderes para representá-la perante o Instituto Nacional da Propriedade Intelectual – INPI e outras instituições competentes, para o fim de requerer e processar direitos de propriedade intelectual, tais como patentes de

invenção, de modelos de utilidade, desenhos industriais, registros de marcas de produto, de serviço, coletivas ou de certificação, de indicações geográficas, cultivares, direitos de autor, de programas de computador e mantê-los em vigor com amplos e ilimitados poderes para assinar petições, autorizações para cópias, termos de cessão de direitos, termos de gestão e compartilhamento de propriedade intelectual, documentos diversos relacionados ao processo administrativo de proteção de direitos de propriedade intelectual, incluindo, mas não se limitando, aos documentos já utilizados pelo INPI, bem como àqueles que vierem a ser adotados e utilizados para instrução processual de patentes, modelos de utilidades, marcas, desenhos industriais e programas de computador, pagar taxas, retribuições, impostos, fazer prova de uso das invenções patenteadas ou das marcas registradas, efetuar pagamentos e receber restituições, dando as respectivas quitações, apresentar oposições, recursos, réplicas, desistir, renunciar, anotar, averbar contratos de licença e transferências de tecnologia, elaborar notificações extrajudiciais, requerer prorrogação dos prazos de proteção, fazer declarações, opor, protestar, impugnar, recorrer, pedir reconsideração, manifestar-se sobre oposições e recursos, obter vista de processos, cumprir exigências, apresentar defesas escritas ou orais, desistir, replicar, transigir, receber, juntar e retirar documentos, requerer caducidade e contestar pedido de caducidade, requerer e contestar nulidade administrativa e licença compulsória, preencher qualquer tipo de formalidade, requerer anotação e averbação de cessão, alterações de nome e sede, proceder à publicação de editais de chamamento para instruir, elaborar, firmar e acompanhar contratos de transferência de tecnologia e/ou de licenciamento com exclusividade ou não, e praticar para o fim mencionado

Agência UNESP de Inovação

Rua Quirino de Andrade, 215 – 9º andar - Centro

CEP. 01049-010, São Paulo/SP - Brasil

Fone: +55 11 5627 0696 - e-mail: auin@unesp.br

todos os atos necessários perante as autoridades administrativas competentes no Brasil em benefício da Outorgante.

São Paulo, 16 de julho de 2018.



Srg Roberto Nobre

UNESP

pl Prof. Dr. Sandro Roberto Valentini

Reitor

SERGIO ROBERTO NOBRE
VICE-REITOR NO EXERCÍCIO DA REITORIA

9.º TABELIÃO DE NOTAS

Rua Marconi, 12 - 9.º andar - CEP 01047-000 - São Paulo
Telefone: (11) 3258-2011 - Fax: (11) 2174-6858
www.nopcartorio.com.br

Reconheço a 1 firma com valor econômico por semelhança de SERGIO ROBERTO NOBRE, do que dou fé.

Em tesº da verdade. ANDREI BARRETO DA SILVA -
São Paulo/Capital, 24 de julho de 2018. Valor recebido R\$ 9,25
Válido somente com selo de autenticidade. Selos pagos por verba



Termo de Posse e Compromisso do Professor Doutor Sandro Roberto Valentini como Reitor da UNESP

Nos dezesseis dias do mês de janeiro de dois mil e dezessete, às catorze horas e trinta minutos, no Teatro Santander, São Paulo, em sessão pública e solene do Conselho Universitário, o Professor Doutor Sandro Roberto Valentini, por este ato, toma posse na função de Reitor da Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho", com mandato de quatro anos, a contar de 15 de janeiro de 2017, conforme Decreto de nomeação de 28.11.2016, do excelentíssimo senhor Geraldo Alckmin, Governador do Estado de São Paulo, publicado no Diário Oficial do Estado de 29 de novembro de 2016 e retificado conforme publicação de 22 de dezembro de 2016. Na oportunidade, o empossado assume o compromisso de cumprir e fazer cumprir o Estatuto, o Regimento Geral e a legislação da UNESP, bem como as leis maiores do ensino no país. Para constar, foi elaborado o presente termo, assinado pelo Professor Doutor Julio Cezar Durigan, magnífico Reitor da UNESP, e pelo Professor Doutor Sandro Roberto Valentini, ora empossado, São Paulo, 16 de janeiro de 2017.

[Handwritten signatures and scribbles]

9.º TFE
9.º TFE
9.º TFE

9.º TABELIÃO DE NOTAS
Rua Marconi, 124 - 1.º andar - CEP 01047-000 - São Paulo
Telefone: (11) 3259-2611 - Fax: (11) 2174-6858
www.nonoartorio.com.br

Reconheço as 3 firmas sem valor econômico por semelhança de JULIO CEZAR DURIGAN, SANDRO ROBERTO VALENTINI, MARIA DALVA SILVA PAGOTTO. do que dou fé.

Em tes. da verdade. GUSTAVO FONTANA ANDOLPHO - São Paulo/Capital, 16 de janeiro de 2017. Valor recebido R\$ 17,10
"Válido somente com selo de autenticidade. Selos pagos por verba"

COLEGIO NOTARIAL DO BRASIL
113787
FIRMA 2
1020AA0191660

COLEGIO NOTARIAL DO BRASIL
113787
FIRMA 1
1020AA0622948

COLEGIO NOTARIAL DO BRASIL
113787
FIRMA 3
1020A20395514

06 MAR 2017

COLEGIO NOTARIAL DO BRASIL
113787
FIRMA 3
1020A20395514

No. compromisso banco 1032661000100004	No. compromisso cliente 428627/DS1 101009853	Data do Crédito 29/11/2019	Valor 70,00
---	---	-------------------------------	----------------

Convênio 0033-0239-004900019792	Data da Solicitação 29/11/2019	Agência/Conta Corrente 0239 / 000430023105
------------------------------------	-----------------------------------	---

Nome/Razão Social do Pagador Original UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA JULIO DE	CPF/CNPJ do Pagador Original 48.031.918/0001-24
--	--

Nome/Razão Social do Beneficiário Original INSTITUTO NACIONAL DA PROPRIEDADE INDUST	CPF/CNPJ do Beneficiário Original 42.521.088/0001-37
--	---

Nome/Razão Social do Pagador Efetivo FUNDACAO PARA O DESENVOLVIMENT	CPF/CNPJ do Pagador Efetivo 57.394.652/0001-75
--	---

Instituição Financeira Favorecida
001 - BANCO DO BRASIL S.A.

Código de Barras
00190.00009 02940.916196 12428.627173 1 80990000007000

Valor Nominal 70,00	Desc. / Abat. 0,00	Juros 0,00	Valor a Pagar 70,00
------------------------	-----------------------	---------------	------------------------

Tipo de Serviço
Pagamento Fornecedor

Complemento do Tipo de Serviço

Autenticação Bancária
11CBC4E67E6286DDE0DB14C

Central de Atendimento Santander Empresarial

4004-2125 (Regiões Metropolitanas)
0800 726 2125 (Demais Localidades)
0800 723 5007 (Pessoas com deficiência auditiva ou de fala)

SAC - Atendimento 24h por dia, todos os dias.

0800 762 7777
0800 771 0401 (Pessoas com deficiência auditiva ou de fala)

Ouvidoria - Das 9h às 18h, de segunda a sexta-feira, exceto feriado.

0800 726 0322
0800 771 0301 (Pessoas com deficiência auditiva ou de fala)

Armadilha para insetos e uso de armadilha para insetos**Campo da invenção:**

[001] O campo desta invenção se relaciona ao controle de insetos, particularmente aos mosquitos, onde o aparato desenvolvido proporciona todas as condições para o inseto adulto entrar em contato com substâncias ativas ou patogênicas que aderem à superfície exterior do seu corpo e o dissemina a outro inseto e ao criadouro que visita para por seus ovos. O inseto transporta a substância a outros insetos ou diretamente a água na qual inseto põem seus ovos e desta forma inibe a produção de novos insetos.

[002] A nova invenção permite a contaminação das fêmeas que irão depositar seus ovos e também de machos e fêmeas em diferentes estados fisiológicos, que procuram a armadilha para proteção e descanso.

Estado da técnica:

[003] Armadilhas baseadas no comportamento da procura de locais para a deposição dos ovos e controle de insetos, neste caso mosquitos, têm sido usadas com função de disseminar substâncias controladoras que vão atuar nos criadouros dos mosquitos (US 2014/0259876A1, Koehler et al., 2014; US 9,265.247 B2, Galgler et al., 2016,; US 2014/0223802 A1, Barrera et al., 2014; Caputo et al., 2012 The "Auto-Dissemination" Approach: A Novel Concept to Fight Aedes albopictus in Urban Areas PLoS Negl Trop Dis. 2012 Aug; 6(8): e1793. Devine et al., 2009 Using adult mosquitoes to transfer insecticides to Aedes aegypti larval habitats. Proc Natl Acad Sci U S A. 2009 Jul 14; 106(28): 11530-11534).

[004] As técnicas utilizadas nas armadilhas de disseminação vão desde aquelas onde a substância a ser disseminada fica sem proteção até aquelas onde há abrigo e o inseto entra na armadilha para se contaminar.

[005] No entanto, a armadilha de Galgler et al. permite a entrada dos insetos e a substância inseticida se encontra protegida, apresentando o inconveniente de necessitar de maior trabalho na elaboração, custou mais elevado e não ter local amplo de abrigo para os insetos.

Breve descrição da invenção

[006] Dadas as limitações das invenções descritas no estado da técnica, a presente invenção permite a contaminação dos insetos com a substância em diferentes estágios fisiológicos para disseminação do produto. A nova invenção permite a contaminação das fêmeas que irão depositar seus ovos e também de machos e fêmeas em diferentes estados fisiológicos, que procuram a armadilha para proteção e descanso. Apresenta custo baixo, fácil manuseio e a substância a ser difundida está abrigada das intempéries.

[007] A armadilha pode ser instalada em áreas internas ou externas de residências, lojas, fábricas, escolas, terrenos e outros locais onde o mosquito exista. As fêmeas ao serem atraídas para deposição dos ovos e machos a procura de fêmeas e/ ou abrigo entram em contato com a substância inseticida que fica aderida ao seu corpo. Os machos são veiculadores da substância para as fêmeas durante a cópula.

[008] A fêmea carrega a substância e a deposita em outros locais com água que ela visitar e desta forma o

ambiente recebe uma quantidade de inseticida capaz de impedir o desenvolvimento das larvas até adulto. O produto químico utilizado é capaz de inibir o desenvolvimento do mosquito com a quantidade de 0.012 partes por bilhão (ppb), equivale a 0,4 µg em 200 ml de água do criadouro.

[009] Outro diferencial do presente modelo é um anteparo na parte superior que serve de local de abrigo e repouso para os mosquitos, desta forma tanto machos quanto as fêmeas podem entrar em contato com a substância e ambos os sexos servirem de dispersores.

Breve Descrição das Figuras

[010] A FIGURA 1 ilustra a armadilha difusora em vista lateral cujos componentes são mostrados o corpo principal (CP) e o anteparo (AT) na parte superior que serve de local de abrigo e repouso para os mosquitos, bem como proteção da armadilha a intempéries e animais.

[011] A FIGURA 2 ilustra o anteparo da parte superior (topo) composto de uma estrutura circular em forma de prato que protege a parte da base constituinte do aparato, é a cobertura e local de descanso e abrigo para os insetos que vão à armadilha, constitui de uma estrutura circular em forma de prato com 25 cm de comprimento. O tamanho pode variar em função da dimensão da armadilha, usaremos estas medidas para descrever o invento, o que não exclui os demais volumes.

[012] A FIGURA 3 ilustra a parte interna do anteparo, a superfície interna é coberta por um tecido de cor escura onde a substância controladora é aspergida em toda a superfície. O tecido pode ser de fibra natural ou sintética e capaz de conservar suas propriedades por um tempo longo

em condições de campo, até doze meses sem perda significativa de suas características.

[013] A FIGURA 4 Para manter o prato cobrindo a estrutura cilíndrica formadora do corpo principal, três presilhas em forma de gancho exercem esta função, conservando o prato distante 3 cm da estrutura cilíndrica formadora do corpo principal e permite a entrada dos insetos ao interior do aparato. As presilhas são confeccionadas de material resistente e flexível (metal, plástico, madeira, compostos de madeira e plástico, borracha natural ou sintética) e colocadas equidistantes na borda superior do corpo principal da armadilha. Sua função é manter a cobertura fixa e fornecer flexibilidade para facilitar o manuseio do aparato. As presilhas apresentam a forma de ξ com três dobras e uma parte reta (base) para fixação no corpo do aparato. A base mede 3 cm e fixada ao corpo do aparato, a primeira dobra, partindo da base para cima, mede 3,5 cm, a segunda dobra parte da primeira e mede 2,5 cm, a terceira dobra patê da segunda dobra e mede 3,5 cm. A estrutura em forma de prato é acoplada entre a segunda e a terceira dobra.

[014] A FIGURA 1 mostra a estrutura cilíndrica, medindo 24 cm de altura, com 25 cm na parte superior e 14 cm na base. A estrutura cilíndrica é a parte onde fica contido o líquido com atrativo para os insetos e um separador (Figura 5 B) entre a parte líquida e a abertura por onde entram os insetos. Os atrativos podem ser líquido, sólido gasoso ou combinações entre eles. O tipo de atrativo pode variar em função da espécie alvo que se deseja atingir. O separador consta de uma estrutura circular metálica auto ajustável a

17 cm da base do aparato e com 22 cm de circunferência. O separador se mantém fixo a parede interna do aparato a uma distância de quatro cm ou pouco mais acima do nível do líquido com a substância atrativa. O separador permite a sustentação de uma tela. A tela pode ser confeccionada com polietileno, metal, resinas sintéticas, fibra de vidro ou combinação destes materiais. A circunferência da tela é de 22 cm e fixada ao separador na sua parte interna. Por sobre a tela, na parte interna do aparato, é colocado um tecido aveludado de cor escura com circunferência de 22 cm e fixada ao separador na sua parte interna. O tecido é a base na qual a substância controladora é aspergida. Os insetos podem entrar em contato com a substância controladora quando pousam na superfície interna do topo da armadilha e quando pousa na superfície do tecido localizado na parte interna do aparato, deste modo o inseto entra em contato com a substância quando entra na armadilha para descanso, abrigo e procura das fêmeas, ou para postura dos ovos no caso das fêmeas grávidas.

Descrição detalhada da invenção:

[015] A armadilha difusora conta de uma parte que pode ser cilíndrica (regular ou irregular), redonda, quadrado, ou tronco de cone circular reta. Ser confeccionada de plástico, vidro, madeira, papel, metal ou compostos destes materiais. Usaremos para a descrição a forma confeccionada em plástico e com parte do corpo principal do aparato de forma cilíndrica irregular e com dimensões que podem variar, mas usaremos apenas uma delas e que se mostrou efetiva em condições experimentais.

[016] A armadilha constitui de dois componentes, o topo

e a base (Figura 1) confeccionados de plástico de cor escura, preferencialmente negra e fosca; e o topo (Figura 2) composto de uma estrutura circular em forma de prato que protege a parte da base constituinte do aparato.

[017] A Figura 2 é a cobertura e local de descanso e abrigo para os insetos que vão à armadilha, constitui de uma estrutura circular em forma de prato com 25 cm de comprimento, a Figura 3 mostra a superfície interna, esta é coberta por um tecido aveludado de cor escura onde a substância controladora é aspergida em toda a superfície.

[018] O tecido pode ser de fibra natural ou sintética e capaz de conservar suas propriedades por um tempo longo em condições de campo, até doze meses sem perda significativa de suas características.

[019] A Figura 4 é o modelo utilizado para manter o prato cobrindo a estrutura cilíndrica formadora do corpo principal, três presilhas em forma de gancho exercem esta função, conservando o prato distante três cm da estrutura cilíndrica que forma o corpo da armadilha e permite a entrada dos insetos ao interior do aparato.

[020] A Figura 1 mostra a estrutura cilíndrica, medindo 24 cm de altura, com 25 cm na parte superior e 14 cm na base. A estrutura cilíndrica é a parte onde fica contido o líquido com atrativo para os insetos e um separador entre a parte líquida e a abertura por onde entram os insetos.

[021] Os atrativos podem ser líquido, sólido gasoso ou combinações entre eles. O tipo de atrativo pode variar em função da espécie alvo que se deseja atingir.

[022] A figura 5 (B) mostra o separador consta de uma estrutura circular metálica ou qualquer outro material

rígido que permite a sustentação de uma tela e sobre essa um tecido aveludado de cor escura onde a substância controladora é aspergida. O tecido é do mesmo tipo usado no prato descrito anteriormente.

[023] O separador é de formato circular, plano e mede 22 cm e posicionado a 17 cm da base da estrutura cilíndrica. No interior da estrutura cilíndrica, abaixo do separador, são adicionados dois litros da substância líquida (água mais atrativo de oviposição). O separador tem a função de impedir que às fêmeas atraídas não consigam depositar seus ovos, mas permite que entrem em contato com a substância controladora. O uso de líquidos serve como mais uma forma de atrair os insetos para um local úmido, sua importância é muito relevante quando as condições ambientais em torno estão com baixa umidade.

REIVINDICAÇÕES

1. Armadilha para insetos, caracterizado pelo fato de compreender:

a) uma estrutura com fundo fechado, paredes laterais fechadas e parte superior aberta;

b) uma abertura na parte superior, entre o fundo fechado e a parte superior aberta;

c) uma camada de revestimento com substâncias inibidoras de insetos nas partes interna superior e inferior do aparelho;

d) substância de atração de insetos distribuída em toda e qualquer parte de sua estrutura; e

e) tampa de encaixe para a abertura na parte superior.

2. Armadilha para insetos, de acordo com a reivindicação 1, caracterizado pelo fato de a substância inibidora de insetos seja a aspergida.

3. Armadilha para insetos, de acordo com a reivindicação 1, caracterizado pelo fato de conter um dispositivo de suporte, como uma alça, para pendurá-lo.

4. Uso da armadilha para insetos, de acordo com a reivindicação 1, caracterizado por ser na atração e contaminação de mosquitos com a substância ativa.

Figuras

Figura - 1



AT



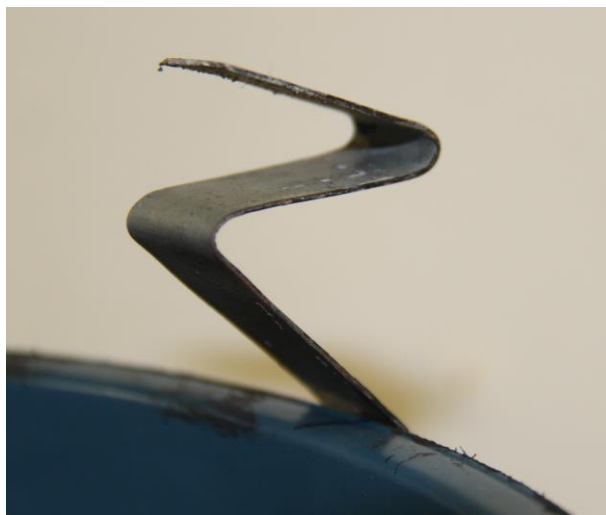
CP

FIGURA 2 ilustra o anteparo da parte superior

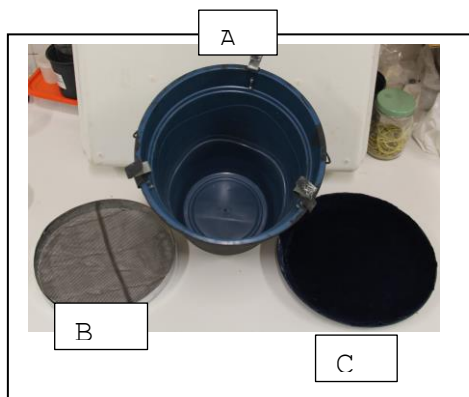
FIGURA 3 ilustra a parte interna do anteparo



A FIGURA 4 presilha em forma de gancho



A FIGURA 5 mostra a estrutura cilíndrica (A), o separador (B) e anteparo



Resumo**Armadilha para insetos e uso de armadilha para insetos**

A invenção se relaciona ao controle de insetos, particularmente aos mosquitos, onde o aparato desenvolvido proporciona todas as condições para o inseto adulto entrar em contato com substâncias ativas ou patógenas que aderem à superfície exterior do seu corpo e o dissemina a outro inseto e ao criadouro que visita para por seus ovos. O inseto transporta a substância a outros insetos ou diretamente a água na qual inseto põem seus ovos e desta forma inibe a produção de novos insetos.

São reivindicados a armadilha para insetos e o uso da armadilha para insetos como facilitador da contaminação de insetos com substâncias ativas e patógenas para controle populacional dos mesmos.