



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

(21) **PI0708781-0 A2**

(22) Data de Depósito: 08/03/2007  
(43) Data da Publicação: 14/06/2011  
(RPI 2110)



(51) *Int.Cl.:*  
A01N 25/00 2006.01  
A01P 7/04 2006.01

---

(54) Título: **ISCAS À BASE DE AÇÚCAR**

(30) Prioridade Unionista: 11/03/2006 DE 10 2006 011 403.5

(73) Titular(es): Bayer Cropscience AG

(72) Inventor(es): Günther Nentwig, Jeffrey Einam, Justin Mcbeath, Thomas Böcker, Volker Gutschmann

(74) Procurador(es): Dannemann, Siemsen, Bigler & Ipanema Moreira

(86) Pedido Internacional: PCT EP2007001985 de 08/03/2007

(87) Publicação Internacional: WO 2007/104461 de 20/09/2007

(57) Resumo: ISCAS À BASE DE AÇÚCAR. A presente invenção refere-se a uma isca para formigas contendo uma substância ativa de ação inseticida e xarope de açúcar.



PI0708781-0

## Relatório Descritivo da Patente de Invenção para "ISCAS À BASE DE AÇÚCAR".

5 A presente invenção refere-se a iscas para formigas à base de xarope de açúcar, a um método para a produção dessas iscas para formigas e ao seu uso.

10 Sabe-se que inseticidas podem ser empregados nas mais diferentes formas de preparação no combate a formigas. Por exemplo, são mencionadas composições de spray, pós, latas pulverizadoras e iscas. Como muitas vezes são encontradas formigas na área residencial muito próximas a pessoas e a animais domésticos, e como precisam ser combatidas ali, preparações contra formigas vem ganhando cada vez mais importância devido ao seu perigo relativamente baixo aos seres humanos e animais domésticos, como também devido à sua elevada compatibilidade com o meio ambiente. Além disso, iscas contendo inseticidas de ação prolongada possibilitam uma introdução através das formigas para dentro do ninho. A alimentação para outras formigas operárias, rainha(s) e larvas (trofalaxia) leva a uma completa erradicação da colônia, o que dificilmente pode ser conseguido através de outros métodos.

20 O número de substâncias inseticidas ativas que são adequadas para o uso em uma isca para formigas é, porém, muito baixo, já que as formigas que reagem muito sensível e normalmente recusam sua ingestão. Isso se aplica particularmente se as iscas tiverem que conter substâncias ativas em altas concentrações com o objetivo de alcançar uma ação suficientemente elevada.

25 Como substâncias ativas de ação inseticida e acaricida, que podem ser empregadas para o combate a formigas, já são conhecidas a muitos anos, por exemplo, O,O-dietiltionofosforil- $\alpha$ -oximino-fenilacetoneitrila (foxim) e O,O-dietiltionofosforil- $\alpha$ -oximino-(2-clorofenil)acetoneitrila (clorofoxim) (vide Especificação da Patente Alemã 1 238 902). Essas substâncias podem ser aplicadas na forma de composições de spray e em pó.

30 Além disso, foi feita a tentativa de empregar foxim para o combate de formigas na forma de uma formulação para formiga (confira

"Toxicological and Biological Studies of Odorous House Ant, *Tapinoma sessile*" in Journ, of econ. Ent. Vol. 63, 1971-1973 (1970)). Verificou-se ser possível obter um completo controle das formigas através de iscas contendo 0,05% em peso de foxim como uma mistura com xarope de framboesa ou melado de framboesa. Porém, existe a desvantagem de que formigas que apresentam um baixo conteúdo de foxim não possuem estabilidade de armazenagem suficientemente longa para os fins práticos. Iscas análogas, nas quais o foxim está presente em uma concentração de 0,5% em peso até 1% em peso, na verdade, apresentam uma estabilidade e uma duração de ação suficientes para os fins práticos, mas mostram uma ação repelente, de tal forma que as formigas não comem essas iscas. O uso de iscas que contém foxim até agora não atingiu o sucesso desejado no combate a formigas. Finalmente, o foxim age com relativa rapidez, de tal forma que a trofalaxia acima descrita não ocorre ou ocorre apenas em uma escala mínima.

15 Iscas para formigas, que também contém glicerina e/ou mel, além do foxim e/ou clorofoxim, que de qualquer forma não sanam satisfatoriamente as desvantagens acima descritas, também são conhecidas do documento EP-A1-0 084 310.

20 Uma dificuldade adicional na produção de iscas à base de foxim e/ou clorofoxim reside no fato de que as substâncias ativas são relativamente sensíveis à temperatura. Por essa razão, descartou-se a implementação do método de produção convencional, que consiste em misturar e aquecer os componentes a fim de reduzir a viscosidade da mistura correspondente e para torná-la mais facilmente agitada.

25 Além disso, ficou evidente que formigas preferem particularmente iscas líquidas. A ingestão de iscas líquidas para as formigas operárias, especializadas na busca e assimilação de alimento, é mais simples e, por isso, preferível. A desvantagem de iscas líquidas, porém, é que o teor de água após aplicação pode cair a zero devido à evaporação (secagem). Esse fenômeno apresenta um efeito desvantajoso no consumo da isca pela formiga, devido à solidificação da isca e, também devido à concentração da substância ativa presente (efeito repelente). Pelos motivos mencionados, iscas

30

líquidas são, na verdade, muito atrativas inicialmente (por 24 horas), mas depois elas perdem sua ação rapidamente.

Assim sendo, existe, além disso, uma demanda por iscas para formigas que não apresentem as desvantagens anteriormente descritas.

5 Particularmente, existe a demanda por iscas para formigas que possam ser consumidas prazerosamente ao mesmo tempo por um grande número de diferentes formigas e, depois da aplicação, sejam atrativas e, desse modo, altamente ativas por um período suficientemente longo para as formigas e que sejam estáveis em armazenamento, de baixo custo e fáceis de produzir.

10 Essa tarefa é solucionada através de uma isca para formigas, que contém pelo menos uma substância ativa de ação inseticida e xarope de açúcar.

De acordo com a invenção, descobriu-se que iscas para formigas que além de pelo menos uma substância de ação inseticida, também  
15 contém xarope de açúcar, são altamente eficientes no combate a formigas e ao mesmo tempo continuam atrativas para as formigas por um longo período de tempo.

Em uma primeira forma de concretização da presente invenção, a isca para formigas contém adicionalmente uma substância desnaturante,  
20 como por exemplo, Bitrex®.

Em uma segunda forma de concretização da presente invenção, a isca para formigas, de acordo com a invenção, consiste essencialmente em pelo menos uma substância ativa contendo ação inseticida, xarope de açúcar e opcionalmente em substância desnaturante.

25 A substância de ação inseticida que é usada nas iscas para formigas, de acordo com a invenção, não está sujeita fundamentalmente a qualquer restrição, desde que ela seja capaz de destruir formigas. A substância de ação inseticida é, por essa razão, preferivelmente selecionada do grupo consistindo em

30 inibidores da Acetilcolinesterase (AChE),  
carbamatos,  
por exemplo, alanicarb, aldicarb, aldoxicarb, allixicarb, aminocarb, bendio-

- carb, benfuracarb, bufencarb, butacarb, butocarboxim, butoxicarboxim, carbarila, carbofurano, carbosulfano, cloetocarb, dimetilano, etiofencarb, fenobucarb, fenotiocarb, formetanato, furatiocarb, isoprocarb, metam-sódio, metiocarb, metomil, metolcarb, oxamil, pirimicarb, promecarb, propoxur, tiodicarb, tiofanox, trimetacarb, XMC, xililcarb, triazamato
- 5 organofosfatos,  
por exemplo, acefato, azametifos, azinfos (-metil, -etil), bromofos-etila, bromfenvinfos (-metil), butatíofos, cadusafos, carbofenotion, cloretoxifos, clorfenvinfos, clormefos, clorpirifos (-metil/-etil), coumafos, cianofenfos, cianofos,
- 10 clorfenvinfos, demeton-S-metila, demeton-S-metilsulfona, dialifos, diazinon, diclofentiona, diclorvos/DDVP, dicrotófos, dimetoato, dimetilvinfos, dioxabenzofos, dissulfotona, EPN, etiona, etoprofos, etrimfos, famfur, fenamifos, fenitrotiona, fensulfotona, fentiona, flupirazofos, fonofos, formotiona, fosmetilano, fostiazato, heptenofos, iodofenfos, iprobenfos, isazofos, isofenfos, O-
- 15 salicilato de isopropila, isoxationa, malationa, mecarbam, metacrifos, metamidofos, metidationa, mevinfos, monocrotófos, naled, ometoato, oxidemetona-metila, parationa (-metil/-etil), fentoato, forato, fosalona, fosmet, fosfamidona, fosfocarb, foxim, pirimifos (-metil/-etil), profenofos, propafos, propetamfos, protíofos, protoato, piraclófos, piridafentiona, piridationa, quinalfos, sebufos,
- 20 sulfotep, sulprofos, tebupirimfos, temefos, terbufos, tetraclorvinfos, tiometona, triazofos, triclorfona, vamidotona
- moduladores de canal de sódio/bloqueadores de canal de sódio voltagem-dependentes
- piretróides,
- 25 por exemplo, acrinatrina, alletrina (d-cis-trans, d-trans), beta-ciflutrina, bifentrina, bioalletrina, isômero de bioalletrina-S-ciclopentila, bioetanometrina, bio-permetrina, biorresmetrina, clovaportrina, cis-cipermetrina, cis-resmetrina, cis-permetrina, clocitrina, cicloprotrina, ciflutrina, cihalotrina, cipermetrina (alfa-, beta-, teta-, zeta-), cifenotrina, deltametrina, empentrina (isômero 1R),
- 30 esfenvalerato, etofenprox, fenflutrina, fenpropatrina, fenpiritrina, fenvalerato, flubrocitrinato, flucitrinato, flufenprox, flumetrina, fluvalinato, fubfenprox, gamma-cialotrina, imiprotrina, cadertrina, lambda-cialotrina, metoflutrina, perme-

trina (cis-, trans-), fenotrina (isômero 1R-trans), pralletrina, proflutrina, protri-  
fenbuto, piresmetrina, resmetrina, RU 15525, silafluofeno, tau-fluvalinato,  
teflutrina, talletrina, tetrametrina (isômetro -1R-), tralometrina, transflutrina,  
ZXI 8901, piretrinas (piretro)

5 DDT

oxadiazinas,

por exemplo, indoxacarb

semicarbazonas,

por exemplo, metaflumizona (BAS3201)

10 agonistas/antagonistas do receptor de acetilcolina

cloronicotinilas,

por exemplo, acetamipride, clotianidina, dinotefurano, imidaclopride, nitenpi-  
ram, nitiazina, tiaclopride, tiametoxam

nicotina, bensultap, cartap

15 moduladores do receptor de acetilcolina

spinosinas,

por exemplo, spinosad

GABA- antagonistas do canal de cloreto GABA-controlados

organoclorinas,

20 por exemplo, camfecloro, clordano, endosulfano, gama-HCH, HCH, hepta-  
cloro, lindano, metoxicloro

fiprólis,

por exemplo, acetoprol, etiprol, fipronila, pirafluprol, piriprol, vaniliprol

ativadores do canal de cloreto

25 mectinas,

por exemplo, abamectina, emamectina, benzoato de emamectina, ivermecti-  
na, lepimectina, milbemicina

miméticos de hormônios juvenis,

por exemplo, diofenolano, epofenonano, fenoxicarb, hidropreno,

30 quinopreno, metopreno, piriproxifeno, tripreno

agonistas/disruptores de ecdisona

diacilidrazinas,

- por exemplo, cromafenozida, halofenozida, metoxifenozida, tebufenozida  
 inibidores da biosíntese da quitina  
     benzoiluréias,  
 por exemplo bistriflurona, clorfluazurona, diflubenzurona, fluazurona, fluciclo-  
 5 xurona, flufenoxurona, hexaflumurona, lufenurona, novalurona, noviflumuro-  
 na, penflurona, teflubenzurona, triflumurona  
     buprofezina  
     ciromazina  
 inibidores de fosforilação oxidativa, disruptores ATP  
 10      diafentiurona  
         compostos à base de organotina,  
         por exemplo, azociclotina, ciexatina, óxido de fenbutatina  
 desacopladores de fosforilação oxidativa por interrupção do gradiente de  
 próton H  
 15      pirróis,  
 por exemplo, clorfenapir  
         dinitrofenóis,  
 por exemplo, binapacirl, dinobutona, dinocap, DNOC  
 inibidores de transporte de elétron sítio I  
 20      METIs,  
 por exemplo, fenazaquina, fenpiroximato, pirimidifeno, piridabeno, tebufenpi-  
 rad, tolfenpirad  
         hidrametilnona  
         dicofol  
 25 inibidores de transporte de elétron sítio II  
         rotenonas  
 inibidores de transporte de elétron sítio III  
 acequinocila, fluacirpirim  
 disruptores microbianos da membrana intestinal do inseto  
 30 cepas *Bacillus thuringiensis*  
 inibidores da síntese de lipídios  
 ácidos tetrônicos,

- por exemplo, espirodiclofeno, espiromesifeno  
 ácidos tetrâmicos,  
 por exemplo, espirotetramato  
 carboxamidos,
- 5 por exemplo, flonicamid  
 agonistas octopaminérgicos,  
 por exemplo, amitraz  
 inibidores de ATPase magnésio-estimulada,  
 propargitos
- 10 análogos de nereistoxina,  
 por exemplo, tiociclâm-hidrogênio oxalato, tiossulfap-sódio  
 agonistas do receptor de rianodina,  
 dicarboxamidas de ácido benzóico,  
 por exemplo, flubendiamida
- 15 antranilamidas,  
 por exemplo, DPX E2Y45 (3-bromo-N-{4-cloro-2-metil-6-  
 [(metilamino)carbonil]-fenil}-1-(3-cloropiridin-2-il)-1H-pirazol-5-carboxamida)  
 agentes biológicos, hormônios ou feromônios  
 azadiractina, *Bacillus spec.*, *Beauveria spec.*, codlemônio, *Metarrhizium*  
 20 *spec.*, *Paecilomyces spec.*, turingiense, *Verticillium spec.*  
 substâncias ativas contendo mecanismos de ação desconhecidos ou não  
 específicos  
 inibidores do crescimento de ácaros,  
 por exemplo, clofentezina, etoxazol, hexitiazox
- 25 amidoflumet, benclotiaz, benzoximato, bifenazato, bromopropilato,  
 buprofezina, quinometionato, clordimeform, clorobenzilato, cloropicrina, clo-  
 tiazobeno, ciclopreno, ciflumetofeno, diciclanil, fenoxacrim, fentripanil, fluben-  
 zimina, flufenerim, flutenzina, gossipluro, hidrametilnona, japoniluro, metoxa-  
 diazona, petróleo, butóxido de piperonila, oleato de potássio, piridalil, sulflu-  
 30 ramida, tetradifona, tetrasul, triarateno, verbutina.

Além de substâncias ativas individuais, podem ser empregadas  
 combinações de 2 ou mais substâncias ativas.

Também é possível a combinação com sinergistas, por exemplo, butóxido de piperonila, MGK 264 (Octacido) ou Sesamex.

Além disso, podem ser empregados atraentes tais como feromônios sexuais, feromônios de agregação e substâncias aromáticas (sintéticas, idênticas a natural ou naturais).

Entre as substâncias ativas inseticidas, são particularmente preferidos representantes das cloronicotinilas e os fipróis. No contexto da presente invenção, imidaclopride (1-(6-cloro-3-piridinilmetil)-N-nitroimidazolidin-2-ilidonamina) e fipronil (5-amino-1-[2,6-dicloro-4-(trifluorometil)fenil]-4-  
10 [(trifluorometil)sulfinil]-1H-pirazol-3-carbonitrila) são muito particularmente preferidos como substâncias ativas inseticidas.

O conteúdo de substâncias ativas no corpo da formiga, de acordo com a invenção, depende da natureza da substância ativa e pode, por essa razão, variar em margens extensas. Em geral, a substância ativa inseticida é usada na medida em que for necessária para exterminar formigas.  
15 Particularmente, com relação à imidaclopride, evidenciou-se como sendo vantajoso quando o conteúdo de imidaclopride é 0,001 a 0,5% em peso, particularmente preferível 0,001 a 0,3% em peso, particularmente 0,001 a 0,1% em peso, respectivamente com referência à isca para formigas.

Fundamentalmente, o xarope de açúcar, que é usado nas iscas para formigas, de acordo com a invenção, não está sujeito a quaisquer restrições, podendo ser empregadas todas as formas possíveis de xarope de açúcar.

Evidenciou-se ser preferível quando o xarope de açúcar empregado for sacarose e/ou os monossacarídeos contendo glicose e frutose e/ou seus dímeros, oligômeros, polímeros. As relações mistas dos componentes de carboidratos anteriormente mencionados são extensamente variáveis. Relações mistas possíveis aparecem ilustradas mais detalhadamente por meio dos exemplos a seguir, mas não são de forma alguma restritas a esses  
25 exemplos: para um xarope invertido na matéria seca 34% de sacarose, 33% de frutose, 33% de glicose; para um xarope de milho, na matéria seca 36% de glicose, 31% de maltose, 13% de maltotriose, 20% de oligossacarídeos;  
30

para um xarope de milho enzimaticamente modificado 42% de frutose, 52% de glicose, 3% de maltose, 3% de oligossacarídeos.

Evidenciou-se também como preferível quando o xarope de açúcar empregado apresentar um conteúdo de matéria seca preferivelmente de 50% a 95%, particularmente preferivelmente de 60 a 90%, em particular de 65 a 90%. O pH do xarope de açúcar situa-se preferivelmente em uma faixa de 2 a 8, particularmente preferivelmente de 2,5 a 7,5, em particular de 3,0 a 7,0.

No contexto da presente invenção, entende-se por xarope de açúcar como sendo um xarope de açúcar aquoso que, além do peso seco do açúcar, contém também água.

No contexto da presente invenção, por exemplo, podem ser usados açúcar invertido e xarope de açúcar, preferivelmente contendo as especificações previamente definidas.

Em geral, vários xaropes de açúcar são, portanto, consumidos de forma diferentemente prazerosa por diferentes espécies de formigas. Por isso, mostrou-se vantajoso quando são empregados como xarope de açúcar xaropes invertidos básicos. Destes, o xarope invertido básico INVERTIX<sup>®</sup> 72,7/66 é particularmente preferido e o INVERTIX<sup>®</sup> 81/55, que é especialmente preferido pela maioria das espécies de formigas. Nesse aspecto, é especialmente interessante no contexto da presente invenção, que *Monomorium pharaonis* (formiga-faraó) gosta muito desse xarope, uma vez que nessa espécie é em geral assumida a preferência de proteína.

Um outro xarope de açúcar, que pode preferivelmente ser usado, no contexto da presente invenção, é o xarope de milho, por exemplo, Karo<sup>®</sup> Light produzido pela Karo. Esse xarope de açúcar é um xarope de açúcar que contém xarope de açúcar light, xarope de milho com alta concentração de frutose, sal(is) e aroma de baunilha.

A produção das iscas para formigas, de acordo com a invenção, não está sujeita particularmente a qualquer restrição no contexto da presente invenção. Em geral, a produção é realizada de tal modo que a substância ativa inseticida, opcionalmente com a adição da quantidade de substância

desnaturante prevista, de acordo com a invenção, opcionalmente dos sinergistas, de acordo com a invenção e/ou dos atraentes opcionalmente previstos, de acordo com a invenção, é misturada no xarope para formiga.

5 As iscas para formigas, de acordo com a invenção, possuem a vantagem de elas serem consumidas por um vasto número de diferentes formigas. Ao mesmo tempo, as iscas para formigas, de acordo com a invenção, são estáveis por um longo período de tempo após sua aplicação, documentado nos exemplos de concretização a título de exemplo. Ao mesmo tempo, sua produção é simples e de baixo custo.

10 Os materiais de isca, de acordo com a invenção, podem ser empregados no combate a formigas, em todas as formas usuais para formulações de iscas desse tipo. Exemplos das diversas formas de aplicação que podem ser mencionadas: aplicação descoberta do líquido a partir de uma seringa ou tubo nas proximidades de uma trilha de formigas ou de um ninho  
15 de formigas; aplicação coberta do líquido a partir de uma seringa ou tubo em fissuras e fendas nas proximidades de uma trilha de formigas ou de um ninho de formigas (fendas em paredes, fendas em pedras de piso, fendas em madeira, etc.) e aplicação protegida em uma estação de isca. As estações são designadas como todos os containeres comercialmente disponíveis, que  
20 protegem o usuário do contato com produtos contendo inseticidas, sendo hermeticamente vedados antes do uso e facilmente acessíveis para as formigas após o uso, impedindo o vazamento da formulação por meio de uma construção adequada.

De acordo com a invenção, a aplicação descoberta do líquido  
25 em um ninho de formigas por meio de seringa ou tubo é da mesma forma possível.

Com a ajuda das formas de aplicação acima mencionadas, as formigas podem ser combatidas na área de administração do lar e de higiene e na agricultura e na jardinagem em todos os pontos, onde elas são indesejadas. O procedimento, neste caso, consiste em aplicar as iscas, de acordo  
30 com a invenção, nos locais infestados por formigas.

A área de higiene abrange especialmente também o combate a

pestes através de equipes especializadas no combate a pestes.

A presente invenção, além disso, refere-se ao uso de xaropes de açúcar em iscas contra formigas. A presente invenção refere-se especialmente ao uso de xaropes de açúcar em iscas contra formigas, que são empregados para o extermínio de formigas. Com relação à seleção específica de xaropes de açúcar, os comentários feitos acima se aplicam para o xarope de açúcar nas iscas contra formigas, de acordo com a invenção.

A invenção será mais detalhadamente esclarecida por meio dos seguintes exemplos, porém não se restringe em hipótese alguma a eles.

10 Exemplo 1: Assimilação de diferentes xaropes para formigas por várias espécies de formigas

Diferentes iscas para formigas, que diferem quanto na seleção do xarope de açúcar, são usadas para a determinação da atividade. Os resultados obtidos são mostrados na tabela abaixo:

Tabela 1

Composto	Lasius niger		Linepithema humile		Monomorium pharaonis		Tapinoma melanocephalum	
	Assimilação	Porcentagem	Assimilação	Porcentagem	Assimilação	Porcentagem	Assimilação	Porcentagem
Invertix 80/95 PM	113,5 mg	13,0%	48,1 mg	19,4%	154,5 mg	15,6%	153,3 mg	13,4%
Invertix 81/55 PM	126,7 mg	14,5%	62,2 mg	25,1%	214,2 mg	21,6%	274,5 mg	24,1%
Invertix 72,7/66 PM	459,5 mg	52,5%	70,6 mg	28,3%	350,6 mg	35,2%	315,2 mg	27,7%
Primatin KS-03	161,6 mg	18,5%	49,8 mg	20,1%	192,8 mg	19,4%	274,0 mg	24,0%
Glucose Syrup 43°	12,7 mg	1,5%	17,6 mg	7,1%	81,4 mg	8,2%	123,6 mg	10,8%
Total	874,0 mg	100%	248,3 mg	100%	993,5 mg	100%	1140,6 mg	100%

Os resultados apresentados na tabela 1 mostram que diferentes xaropes são consumidos em diferentes extensões por várias espécies de formigas. O xarope invertido 72.7/66 preferivelmente usado de acordo com a invenção é, contudo, preferido por todas as espécies de formigas. É especialmente interessante o fato de *Monomorium pharaonis* (formiga-faraó) consumir esse xarope muito bem, já que a preferência de proteína é assumida em geral nessa espécie.

O xarope invertido 81/55, preferivelmente empregado, de acordo com a invenção, é portanto muito bem aceito por todas as espécies de formigas.

Experimento 2: Atratividade das iscas para formigas, de acordo com a invenção, após aplicação

Tabela 2

	<i>Lasius niger</i>	<i>Monomorium pharaonis</i>
Composto	Consumo	Consumo
Invertix 72.7/66 PM fresco	508,7 mg	91,5 mg
Invertix 72.7/66 PM 2 semanas de idade	248,5 mg	136,3 mg

A tabela 2 mostra que o xarope invertido preferido, de acordo com a invenção é, portanto, ainda bem aceito por duas importantes espécies de formigas após 2 semanas de aplicação descoberta.

Tabela 3

	<i>Lasius niger</i>	<i>Linepithema humile</i>
Composto	Consumo	Consumo
Invertix 81/55 PM fresco	126,7 mg	62,2 mg
Invertix 81/55 PM 1 semana de idade	117,7 mg	78,5 mg

A tabela 3 mostra que o xarope invertido 81/55 igualmente preferido, de acordo com a invenção, é portanto ainda bem aceito por duas importantes espécies de formigas após uma semana de aplicação descoberta.

*Lasius niger* – formiga preta de jardim

*Linepithema humile* – formiga argentina

*Monomorium pharaonis* - formiga-faraó

*Tapinoma melanocephalum* – formiga fantasma

5 **Tabela 4**

**Ensaio em campo contra formigas-faraó**

Invertix 81/55 contendo 0,05% de imidaclopride

Dias após tratamento	Número de casos com formigas	Número de formigas por caso
-15 dias	9	19
0	12	24
14 dias	0	0
36 dias	0	0
65 dias	0	0
99 dias	0	0

10 O exemplo na tabela 4 mostra que o xarope invertido 81/55 igualmente preferido, de acordo com a invenção, proporciona um rápido e duradouro controle de formigas, neste caso *Monomorium pharaonis*, em testes em campo. Um apartamento infestado com formigas-faraó foi analisado. Armadilhas de formigas foram planejadas para realizar uma determinação de infestação. 14 dias após o tratamento, não foram mais achadas formigas nas armadilhas. Essa situação não mudou no período de observação. O sucesso do tratamento foi de 100%.

15

## REIVINDICAÇÕES

1. Isca para formigas compreendendo pelo menos uma substância ativa de inseticida e xarope de açúcar.
- 5 2. Isca para formigas, de acordo com a reivindicação 1, caracterizada pelo fato da isca para formigas conter adicionalmente pelo menos um agente desnaturante.
- 10 3. Isca para formigas, de acordo com a reivindicação 1 ou 2, caracterizada pelo fato da isca para formigas consistir em pelo menos uma substância ativa de ação inseticida, xarope de açúcar e opcionalmente do agente desnaturante.
- 15 4. Isca para formigas, de acordo com qualquer uma das reivindicações de 1 a 3, caracterizada pelo fato do xarope de açúcar ser selecionado do grupo consistindo em xaropes de açúcar invertido, xaropes de milho ou xaropes de glicose.
- 20 5. Isca para formigas, de acordo com qualquer uma das reivindicações de 1 a 4, caracterizada pelo fato do xarope de açúcar consistir em xaropes de açúcar invertido.
- 25 6. Isca para formigas, de acordo com qualquer uma das reivindicações de 1 a 4, caracterizada pelo fato da imidaclopride ser usada como substância ativa de ação inseticida e do conteúdo de imidaclopride na isca para formigas ser de 0,001 a 0,5% em peso, com relação à isca para formigas.
- 30 7. Processo para a produção de uma isca para formigas, como definida em qualquer uma das reivindicações de 1 a 5, caracterizado pelo fato da imidaclopride ser misturada com um xarope de açúcar, opcionalmente sob adição do agente desnaturante.
8. Processo, de acordo com a reivindicação 6, caracterizado pelo fato do xarope de açúcar ser selecionado do grupo consistindo em xaropes de açúcar invertido, xaropes de milho ou xaropes de glicose.
9. Uso das iscas para formigas, como definidas em qualquer uma das reivindicações de 1 a 5, para o combate a formigas.
10. Uso de xaropes de açúcar em iscas para formigas.

## **RESUMO**

**Patente de Invenção: "ISCAS À BASE DE AÇÚCAR".**

A presente invenção refere-se a uma isca para formigas contendo uma substância ativa de ação inseticida e xarope de açúcar.