



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

(11) PI 0515871-0 B1

(22) Data do Depósito: 23/09/2005

(45) Data de Concessão: 08/03/2016

(RPI 2357)



(54) Título: COMPOSIÇÃO DE RAÇÃO HIPOALERGÊNICA, E, MÉTODOS DE FABRICAR UMA COMPOSIÇÃO DE RAÇÃO HIPOALERGÊNICA E DE MITIGAR SINTOMAS DE ALERGIA À RAÇÃO EM UM ANIMAL

(51) Int.Cl.: A61K 8/97

(30) Prioridade Unionista: 23/11/2004 US 10/996223, 24/09/2004 US 60/612661

(73) Titular(es): HILL'S PET NUTRITION, INC.

(72) Inventor(es): TIMOTHY GLEN VANDE GIESSEN, NAINA KIRAN SHAH, LUIS JOSE MONTE-LONGO, DENNIS EDWARD JEWELL, MARK LEE DIERKING, FERNANDO QVYJT

“COMPOSIÇÃO DE RAÇÃO HIPOALERGÊNICA, E, MÉTODOS DE FABRICAR UMA COMPOSIÇÃO DE RAÇÃO HIPOALERGÊNICA E DE MITIGAR SINTOMAS DE ALERGIA À RAÇÃO EM UM ANIMAL”

REFERÊNCIA CRUZADA A PEDIDOS RELACIONADOS

- 5 Este pedido reivindica prioridade para pedido de patente US número de série 60/612 661, depositado em 24 de setembro de 2004, e ao pedido de patente US número de série 10/996.223 depositado em 23 de novembro de 2004, cujas descrições completas são incorporadas por referência aqui.

10 ANTECEDENTES DA INVENÇÃO

Campo da invenção

- A invenção é dirigida geralmente a composições para consumo animal e particularmente a composições hipoalergênicas que compreendem um hidrolisado e a métodos para usar estas composições e processos para
15 fabricar estas composições.

Descrição da Técnica Anterior

- Os mamíferos, incluindo animais de companhia (por exemplo cachorros e gatos) podem ser afetados com alergias às rações. Em alguns casos, o tratador de um animal de companhia afetado tenta mitigar os
20 sintomas de alergia à ração do animal colocando o animal sob uma dieta restrita que reduz ou exclui um alergênio(s) da ração. Em resposta à demanda para rações de animais de estimação com uma dieta restrita em alergênios, alguns fabricantes de rações comerciais para animais de estimação desenvolveram rações hipoalergênicas para animais de estimação. Algumas
25 destas rações tem sido vendidas em formatos sólidos ou de “alimentos secos” como *kibbles*. Estas rações hipoalergênicas para animais de estimação podem ser não palatáveis ou inapropriadas para alguns animais de companhia. Estas rações secas podem ser indesejáveis para o proprietário de um animal de estimação por várias outras rações.

SUMÁRIO DA INVENÇÃO

A invenção provê composições hipoalergênicas para consumo animal compreendendo um hidrolisado, por exemplo uma ração, suplemento nutricional, iguaria ou brinquedo compreendendo o hidrolisado. Estas composições são apropriadas para uso com vários animais mamíferos e não mamíferos. Em uma tal forma de realização, a composição compreende uma formulação semi-sólida. A invenção também provê processos para preparar estas composições, iguarias, e brinquedos e a métodos para usar estas composições, iguarias, e brinquedos para o benefício do animal.

Outros e diversos objetos, aspectos e vantagens da presente invenção serão prontamente evidentes para os versados na técnica.

DESCRIÇÃO DETALHADA DA INVENÇÃO

Esta descrição detalhada das formas de realização preferidas se destina somente a informar outros versados na técnica sobre a invenção, seus princípios, e sua aplicação prática, de modo que outras pessoas versadas na técnica possam adaptar e aplicar a invenção em suas numerosas formas, como podem ser melhor apropriadas para as exigências de um uso particular. Esta descrição detalhada e seus exemplos específicos, enquanto indicando as formas de realização preferidas desta invenção, se destinam a fins de ilustração apenas. Esta invenção assim, não é limitada às formas de realização preferidas descritas no relatório, e pode ser modificada de modo variado.

As composições e métodos desta invenção são utilizáveis para vários mamíferos, incluindo mamíferos não humanos como os primatas não humanos (por exemplo, macacos, chimpanzés, etc), animais de companhia (por exemplo cachorros, gatos, equinos, etc), animais de fazenda (como cabras, ovelhas, suínos, bovinos, etc), animais de laboratório (por exemplo camundongos, ratos, etc) e animais selvagens e de zoológicos (por exemplo lobos, ursos, veados, etc). Em algumas formas de realização, o animal é um mamífero carnívoro, isto é, mamífero que consome carne. Em outras formas

de realização, o animal é um mamífero onívoro, isto é, um mamífero que come tanto plantas como carne. Em outras formas de realização, o animal é um animal de companhia. Em outras formas de realização, o animal é um gato ou um cachorro.

5 A presente invenção provê rações para animais de estimação que são hipoalergênicas para os animais de companhia e estão em formulações semi-sólidas. Estas composições compreendem um hidrolisado que serve como uma fonte nutricional hipoalergênica de proteína, polipeptídeos e/ou aminoácidos para uma dieta de animal de companhia.

10 Em várias formas de realização, a ração hipoalergênica para animais de estimação pode compreender uma composição compreendendo um hidrolisado em uma formulação semi-sólida aceitável. Em algumas configurações, um hidrolisado composto por uma ração hipoalergênica para animais de estimação aqui pode ser um hidrolisado congelado, um hidrolisado
15 recentemente preparado ou um hidrolisado que é armazenado refrigerado antes de uso. Além disso, um hidrolisado composto por uma ração hipoalergênica para animais de estimação descrita em várias configurações aqui pode ser um hidrolisado preparado por um método compreendendo o congelamento do hidrolisado, secagem a vácuo do hidrolisado, secagem por
20 pulverização do hidrolisado, secagem em tambor do hidrolisado, ou secagem por congelamento do hidrolisado. Em algumas configurações, o hidrolisado pode ser preparado por um método que compreende congelar o hidrolisado.

 Em outras formas de realização, a ração hipoalergênica para animais de estimação pode compreender uma composição que é aceitável para
25 tanto um animal de estimação como para o tratador de animais. A aceitabilidade de uma composição de ração para animais de estimação nas várias formas de realização da presente invenção inclui a aceitabilidade organoléptica para o animal, que pode ser medida, por exemplo, por determinação da quantidade média da composição consumida por animais de

teste em um teste de consumo. Uma composição é considerada aqui como sendo organolepticamente aceitável, se a quantidade medida consumida por animais de teste em um teste de consumo prover nutrientes em pelo menos uma quantidade nutricionalmente suficiente. A aceitabilidade também pode
5 incluir, em alguns aspectos, a atratividade de uma composição para um tratador de animais de estimação como que o tratador possa estar favoravelmente disposto a oferecer a composição ao animal de estimação. Além disso, uma composição aceitável pode ser uma composição que não compreende componentes que são tóxicos ou não geralmente considerados
10 como seguros para o consumo por um animal de estimação.

Em formas de realização adicionais, uma ração para animais de estimação organolepticamente aceitável pode ser uma ração para animais de estimação que é palatável para o animal de estimação. Uma ração hipoalergênica palatável para o animal de estimação destas formas de
15 realização pode ser uma ração para animais de estimação em um formato como, sem limitação, um formato semi-sólido, um formato líquido, por exemplo suspensão, caldo de carne, gel, carne moída misturada, um purê, ou um formato de formulação de ração semi-úmida para animais de estimação, mas não um mingau. A aceitabilidade ou palatabilidade organoléptica, nestas
20 formas de realização, pode ser determinada por teste do consumo por animais sob condições padronizadas em um teste de palatabilidade. Em um teste de palatabilidade, a uma pluralidade de animais de teste é oferecida uma escolha entre uma ração hipoalergênica de teste para animais de estimação tendo uma composição descrita aqui, e uma dieta de comparador, compreendendo uma
25 ração para animais de estimação de composição conhecida, sob condições de teste descritas abaixo. Uma relação de ingestão (IR), definida como a relação medida de ração de teste para animais de estimação ingerida para ingestão de ração total de animais de estimação, pode ser determinada para uma formulação de teste. Em várias configurações, uma ração hipoalergênica para

animais de estimação pode dar um IR de pelo menos cerca de 0,20, pelo menos cerca de 0,25, pelo menos cerca de 0,3, pelo menos cerca de 0,4, pelo menos cerca de 0,5, ou mais.

Em um segundo teste, a palatabilidade de uma ração
5 hipoalergênica para animais de estimação pode ser determinada por medida da ingestão média por animais de teste sob condições padronizadas. Em algumas configurações, a quantidade média de ingestão pode ser uma quantidade que fornece calorias pelo menos suficientes para as necessidades nutricionais de um animal de estimação, que pode ser determinado pelo
10 tamanho do animal. Em alguns aspectos, uma ração hipoalergênica palatável para animais de estimação aqui descrita pode ser uma ração canina hipoalergênica para animais de estimação que pode ser ingerida por um canino em uma quantidade suficiente para prover uma ingestão calórica diária mínima de pelo menos cerca de 63 vezes o tamanho do corpo metabólico,
15 definido aqui como o peso em quilogramas elevado à potência de 0,75. Em alguns outros aspectos, uma ração hipoalergênica palatável para animais de estimação, aqui descrita, pode ser uma ração hipoalergênica canina para animais de estimação que pode ser ingerida por um felino em uma quantidade suficiente para prover uma ingestão calórica diária mínima de pelo menos
20 cerca de 56 vezes o tamanho do corpo metabólico, definido aqui como o peso em quilogramas elevado à potência de 0,75. Em várias formas de realização, as rações hipoalergênicas para animais de estimação aqui descritas podem ter um teor em água maior do que o das rações de formato sólido para animais de estimação, como *kibbles*. Em várias formas de realização, uma composição de
25 ração para animais de estimação pode ter um teor de água de pelo menos cerca de 15% em peso em porcentagem (em peso), pelo menos cerca de 20% em peso, pelo menos cerca de 40% em peso, ou pelo menos cerca de 60% em peso, a cerca de 80% em peso. Em algumas configurações, o teor de água pode ser de cerca de 50% em peso a cerca de 85% em peso ou de cerca de

75% em peso a cerca de 78% em peso.

Em várias formas de realização, uma ração hipoalergênica para animais de estimação compreende uma composição compreendendo um hidrolisado em uma quantidade de pelo menos cerca de 0,5% em peso a cerca
5 de 85% em peso em uma base de material seco. Em algumas configurações, o teor de hidrolisado de uma ração hipoalergênica para animais de estimação pode ser de pelo menos cerca de 4% em peso a cerca de 70% em peso, pelo menos cerca de 4% em peso a cerca de 14% em peso, pelo menos cerca de 6% em peso a cerca de 14% em peso, ou pelo menos cerca de 25% em peso a
10 cerca de 85% em peso em uma base de matéria seca.

Em algumas configurações, uma ração hipoalergênica para animais de estimação pode compreender uma composição estável na prateleira. Em várias configurações, uma ração hipoalergênica para animais de estimação pode ser uma ração para animais de estimação destinada para
15 felinos ou uma ração para animais de estimação destinada para caninos.

Em algumas formas de realização, uma composição de ração hipoalergênica para animais de estimação pode compreender um hidrolisado que compreende polipeptídeos e aminoácidos livres em que cerca de 60% a cerca de 95% dos polipeptídeos e aminoácidos livres tem um peso molecular
20 médio de menos que cerca de 15.000 Daltons, menos que cerca de 12.000 Daltons, ou menos que cerca de 10.000 Daltons. Mais preferivelmente, de cerca de 60% a cerca de 95% dos polipeptídeos e aminoácidos livres do hidrolisado são caracterizados como tendo um peso molecular médio de menos do que cerca 8.000 Daltons, ainda mais preferivelmente menos do que
25 cerca de 6.000 Daltons. Em alguns aspectos, a reunião de polipeptídeos e aminoácidos livres compreendida por um hidrolisado pode ter um peso molecular médio ponderal de cerca de 2.000 Daltons, cerca de 4.000 Daltons, cerca de 6.000 Daltons, cerca de 12.000 Daltons, ou cerca de 18.000 Daltons. Em vários aspectos, o hidrolisado pode ser um hidrolisado de planta ou um

hidrolisado de animal. Um hidrolisado de planta pode ser, sem limitação, um hidrolisado de proteína obtido de tecido comestível de um grão, um fruto, uma raiz, um tubérculo, um caule, uma folha, ou um vegetal. Um hidrolisado de animal pode ser, sem limitação, um hidrolisado de proteína obtido de
 5 tecido de um mamífero, um peixe, um pássaro, um réptil, um anfíbio, ou um invertebrado.

Em várias configurações, uma ração hipoalergênica para animais de estimação pode compreender, além de um hidrolisado e água, um ou mais suplementos nutricionais. Estes suplementos nutricionais podem, em
 10 algumas configurações, modificar as características físicas de uma ração para animais de estimação, como, por exemplo, a firmeza, aroma ou textura da ração para animais de estimação. Um suplemento nutricional pode ser, em exemplo não limitativo, um monossacarídeo, um dissacarídeo, um oligossacarídeo, um amido, uma farinha, uma celulose, um tubérculo, um
 15 grão selecionado de arroz, trigo, milho e centeio, uma vitamina selecionada de vitamina A, vitamina C, vitamina D, vitamina E, vitamina K, tiamina, riboflavina, niacina, vitamina B6, ácido fólico, vitamina B12, biotina, e ácido pantotênico, taurina, DL-metionina, um aromatizante, e um mineral selecionado do grupo consistindo de fosfato de dicálcio, cloreto de potássio, carbonato de cálcio, cloreto de sódio, cloreto de potássio, cloreto de colina, óxido de magnésio, óxido de zinco, sulfato ferroso, óxido de manganês, sulfato de cobre, iodato de cálcio e selênio sódico.
 20

As composições de ração hidroalergênica para animais de estimação incluem ambas as configurações de “baixo teor de alergênicos” e
 25 “teor ultra-baixo de alergênicos”. A última pode incluir hidrolisado como a fonte de pelo menos cerca de 95% de nutrição de proteína, pelo menos cerca de 99% de nutrição de proteína, ou 100% de nutrição de proteína, enquanto a primeira pode incluir, além do hidrolisado, alguma proteína não hidrolisada de baixa alergenicidade, como, por exemplo, proteína de planta como proteína

de soja.

Uma composição de ração hipoalergênica para animais de estimação pode ser, em várias formas de realização, uma composição de ração para animais de estimação que pode ser fornecida a um consumidor na
5 embalagem. A embalagem pode ser embalagem hermética, como, em algumas configurações, uma lata de metal.

Em algumas formas de realização, a invenção provê métodos de produzir uma composição de ração hipoalergênica para animais de estimação. A composição de ração hipoalergênica para animais de estimação,
10 que pode ser produzida usando os métodos, pode ser, em várias configurações, uma composição semi-sólida, uma composição líquida, uma composição em pasta, ou uma composição em suspensão. Um método para produzir uma composição de ração hipoalergênica para animais de estimação nestas formas de realização pode compreender a formação de uma mistura
15 semi-sólida compreendendo um hidrolisado, e pelo menos cerca de 15% em peso de água. O hidrolisado pode ser, em vários aspectos, um hidrolisado líquido, um hidrolisado congelado ou um hidrolisado seco. Em várias configurações, antes de formar a mistura, um método pode compreender ainda congelar um hidrolisado líquido, secar a vácuo um hidrolisado, secar por
20 pulverização um hidrolisado, secar em tambor um hidrolisado ou secar por congelamento o hidrolisado. Em algumas configurações, o hidrolisado pode ser um hidrolisado congelado. Em vários aspectos, os métodos podem incluir cortar, picar ou triturar os componentes sólidos da composição como o hidrolisado congelado, com ou sem componentes líquidos presentes. Em
25 certos aspectos, a formação de uma mistura pode compreender combinar os componentes da mistura. Em várias configurações, um método pode compreender a formação de uma mistura compreendendo pelo menos cerca de 15% em peso de água, pelo menos cerca de 40% em peso de água ou pelo menos cerca de 50% em peso de água, até cerca de 85% em peso de água. Em

várias configurações, os componentes podem ser misturados juntos para formar uma mistura.

Em várias configurações, uma mistura pode compreender um hidrolisado em uma quantidade de pelo menos cerca de 0,5% em peso a cerca de 85% em peso, de pelo menos cerca de 5% em peso a cerca de 70% em peso, de pelo menos cerca de 4% em peso a cerca de 14% em peso, de pelo menos cerca de 6% em peso a cerca de 14% em peso, ou de pelo menos cerca de 55% em peso a cerca de 65% em peso.

Em várias formas de realização, a invenção provê métodos para melhorar a palatabilidade de uma composição de ração hipoalergênica para animais de estimação. Estes métodos podem compreender a preparação da composição de ração com um hidrolisado congelado. Nestas formas de realização, a palatabilidade melhorada pode ser palatabilidade comparada à de uma composição idêntica preparada com um hidrolisado seco. Estes métodos ainda podem compreender a preparação da composição de ração com pelo menos cerca de 15% em peso de água. As quantidades de hidrolisado congelado e de água podem ser as mesmas como as de outras formas de realização descritas aqui. Além disso, várias configurações destes métodos podem, além disso, compreender a preparação da composição de ração com um ou mais dos suplementos nutricionais descritos nas presentes formas de realização.

Em várias formas de realização, um método de fabricar uma composição de ração semi-sólida hipoalergênica para animais de estimação pode compreender ainda adicionar à mistura um ou mais suplementos nutricionais. Alguns suplementos nutricionais não limitativos podem ser um monossacarídeo, um dissacarídeo, um oligossacarídeo, um amido, uma farinha, uma celulose, um tubérculo, um grão como arroz, trigo, milho e centeio, uma vitamina como vitamina A, vitamina C, vitamina D, vitamina E, vitamina K, tiamina, riboflavina, niacina, vitamina B6, ácido fólico, vitamina

B12, biotina, e ácido pantotênico, taurina, DL-metionina, e um mineral como fosfato de dicálcio, cloreto de potássio, carbonato de cálcio, cloreto de sódio, cloreto de potássio, cloreto de colina, óxido de magnésio, óxido de zinco, sulfato ferroso, óxido de manganês, sulfato de cobre, iodato de cálcio e
5 selênio sódico.

Um método para fabricar uma composição de ração semi-sólida hipoalergênica para animais de estimação ainda pode compreender aquecer a mistura em um vaso em uma temperatura de pelo menos cerca de 65°C ou, em algumas configurações, em cerca de 96°C. Em várias
10 configurações, a mistura pode ser embalada e submetida a outro aquecimento, em uma temperatura de pelo menos cerca de 116°C a cerca de 132°C, ou, em alguns aspectos, em uma temperatura de cerca de 123°C. Em alguns aspectos, o último aquecimento pode ser um aquecimento suficiente para esterilizar a mistura, ou suficiente para gerar uma formulação de ração embalada, como
15 uma formulação de ração enlatada para animais de estimação, que pode ser estável em prateleira durante pelo menos cerca de seis meses, pelo menos cerca de um ano, ou pelo menos cerca de dois anos.

Em várias formas de realização, a invenção provê métodos para mitigar sintomas de alergia à ração em um animal. Os métodos podem
20 compreender alimentar o animal com uma composição de ração hipoalergênica para animais de estimação compreendendo um hidrolisado em uma formulação descrita aqui, como uma formulação semi-sólida. Em várias configurações, o animal pode ser um animal de companhia, como, em exemplo não limitativo, um cachorro doméstico ou um gato doméstico. Em
25 alguns aspectos, mitigar os sintomas de alergia à ração no animal pode compreender alimentar o animal com uma ração hipoalergênica para animais de estimação descrita aqui até exclusão de, além de, ou como uma substituição parcial de, outras composições de ração. Em algumas configurações, mitigar os sintomas de alergia à ração em um animal pode

compreender alimentar o animal com uma combinação de uma ração sólida e uma composição hipoalergênica descrita aqui.

Em várias formas de realização, a invenção provê métodos para proporcionar a um consumidor uma composição de ração hipoalergênica para animais de estimação estável em prateleira. Em várias configurações, os métodos podem compreender prover em um recipiente uma composição de ração hipoalergênica para animais de estimação compreendendo um hidrolisado e pelo menos cerca de 15% em peso de água, e vender a composição de ração para animais de estimação ao consumidor. Em algumas configurações, o recipiente pode ser um recipiente hermético e, em certos aspectos, o recipiente hermético pode ser uma lata de metal. Nestas formas de realização, a composição de ração hipoalergênica para animais de estimação pode compreender água em uma quantidade de pelo menos cerca de 15% em peso, pelo menos cerca de 20% em peso, pelo menos cerca de 40% em peso, pelo menos cerca de 60% em peso, pelo menos cerca de 70% em peso, ou pelo menos cerca de 80% em peso. Em certos aspectos, o teor de água pode ser pelo menos cerca de 75% em peso a cerca de 80% em peso. Em várias configurações destas formas de realização, o teor de hidrolisado de uma ração hipoalergênica para animais de estimação pode estar em uma quantidade de cerca de 0,5% em peso de hidrolisado a cerca de 85% em peso de hidrolisado, de cerca de 4% em peso de hidrolisado a cerca de 30% em peso de hidrolisado, de cerca de 4% em peso de hidrolisado a cerca de 14% em peso de hidrolisado, de cerca de 6% em peso de hidrolisado a cerca de 14% em peso de hidrolisado, ou de cerca de 55% em peso de hidrolisado a cerca de 65% em peso de hidrolisado ou uma base de material seco. Em várias configurações destas formas de realização, uma ração hipoalergênica para animais de estimação estável em prateleira pode compreender uma composição palatável para um animal, como um animal de estimação. Nestas configurações, a palatabilidade pode ser a palatabilidade determinada em um

teste competitivo com uma ração hipoalergênica para animais de estimação de controle, que pode ser uma composição de ração hipoalergênica para animais de estimação compreendendo uma proteína não hidrolisada como uma fonte nutricional de proteína principal, ou uma composição de ração hipoalergênica para animais de estimação compreendendo um hidrolisado em pó como uma fonte nutricional de proteína principal. A palatabilidade, nestas configurações, pode ser uma palatabilidade tendo uma relação de ingestão de pelo menos 0,5 quando testada contra pelo menos uma ração de controle. Em várias configurações destas formas de realização, uma composição de ração hipoalergênica para animais de estimação estável em prateleira pode ter uma estabilidade em prateleira de pelo menos cerca de seis meses, uma estabilidade em prateleira de pelo menos cerca de um ano, ou uma estabilidade em prateleira de pelo menos cerca de dois anos.

A presente invenção provê composições de ração para animais de estimação que são hipoalergênicas para animais de companhia e estão em formulações semi-sólidas.

As quantidades dos componentes são descritas aqui em termos de porcentagem em peso (% em peso), isto é, pelo de um componente referido como uma fração do peso total de uma composição. Como usado aqui, uma “formulação semi-sólida” é uma mistura que compreende mais do que cerca de 15% em peso de água, ainda escoar lentamente, se de todo, em condições ambientes de temperatura e força externa como gravidade. Uma formulação semi-sólida da presente invenção pode substancialmente reter a forma de seu recipiente (como uma lata de metal) em condições ambientes. Em várias configurações, uma formulação semi-sólida pode ser facilmente dividida por um consumidor com a ajuda de um utensílio de talher comum como um garfo, uma colher ou uma faca. Uma formulação semi-sólida pode ter uma densidade, textura e firmeza afins à de uma ração para animais de estimação em forma de cone enlatado, um patê ou uma musse convencional. Em várias

configurações, uma formulação semi-sólida pode ter a densidade, textura e firmeza de um caldo de carne, um gel, uma carne moída misturada, um purê, ou uma formulação de ração semi-úmida, mas não de um mingau. Os componentes de uma formulação semi-sólida da presente invenção podem ter
5 uma textura homogênea ou uma textura heterogênea. Uma formulação semi-sólida pode compreender material fibroso. Uma formulação semi-sólida pode ser, por exemplo, um colóide, um gel ou uma goma.

“Hipoalergênico”, como usado aqui, descreve uma composição compreendendo um hidrolisado, ou o próprio hidrolisado, que,
10 quando administrada a um animal em questão, produz resposta menos alérgica do que uma composição comparável contendo proteína não hidrolisada. Em algumas configurações, nenhuma resposta alérgica é detectada após administração de uma formulação hipoalergênica.

Alergenicidade, incluindo hipoalergenicidade, pode ser medida e quantificada para uma formulação usando qualquer método conhecido dos
15 versados na técnica, como, em exemplo não limitativo, conduzindo um ensaio ELISA ou um ensaio de imunoprecipitação em que uma resposta de IgE é medida em uma amostra de soro de um animal administrado com a uma composição. A alergenidade também pode ser determinada por observação
20 direta, como observação de um animal por seu proprietário, tratador ou veterinário. Nestas configurações, o proprietário, tratador ou veterinário determina a alergenidade observando a severidade dos sintomas associados com alergias a alimentos no animal em questão, de acordo com os princípios e padrões de um tratamento e cuidado com o animal que são bem conhecidos na
25 técnica.

A composição de ração hipoalergênica para animais de estimação da presente invenção compreende um hidrolisado. “Hidrolisado”, como usado aqui, significa uma mistura quimicamente heterogênea compreendendo polipeptídeos e aminoácidos livres, em que pelo menos 85%

do teor de aminoácidos são compreendidos por cadeias de oligopeptídeos, cadeias de polipeptídeos tendo um peso molecular médio de menos do que cerca de 18 kilodaltons (kD), e aminoácidos livres. O termo “polipeptídeo” como usado aqui, pode incluir cadeia de aminoácidos de qualquer comprimento, oligopeptídeos, dipeptídeos, tripeptídeos e peptídeos maiores. Um hidrolisado de uma composição de ração hipoalergênica para animais de estimação pode ser uma fonte nutricional de proteína. O termo “hidrolisado”, como usado aqui, descreve uma mistura de aminoácidos e cadeias de polipeptídeos, independente do método de sua produção. Assim, um hidrolisado pode ser produzido por qualquer método químico ou enzimático conhecido, como, em exemplo não limitativo, os métodos descritos na patente US 5.589.357, patente US 4.879.131, patente US 5.039.532 ou patente européia EP 001236405. Um hidrolisado também pode ser preparado por síntese química, por exemplo, através de síntese de polímeros de peptídeo aleatórios usando aminoácidos livres e um reagente copulado como 1-etil-3-(3-dimetilaminopropil) carbodiimida.

As composições de ração hipoalergênica para animais de estimação podem incluir ambas as configurações de “baixo teor de alergênicos” e “teor ultra-baixo de alergênicos”. Como usado aqui, uma configuração de “teor ultra-baixo de alergênicos” inclui tipicamente um hidrolisado como fonte de pelo menos 95% de nutrição de proteína, pelo menos cerca de 99% de nutrição de proteína, ou 100% de nutrição de proteína, enquanto uma configuração de “baixo teor de alergênicos” pode incluir alguma proteína não hidrolisada de baixa alergenicidade (isto é, proteína de planta como proteína de soja) como uma fonte nutricional de proteína além do hidrolisado. Como ainda usado aqui, os termos “nutrição de proteína” e “nutriente de proteína” significa qualquer proteína(s), polipeptídeo(s), oligopeptídeo(s), aminoácido(s) livre(s), ou combinações dos mesmos que podem servir como uma fonte de aminoácidos. Por exemplo, um

hidrolisado de proteína em que falta qualquer proteína de comprimento completo e compreende somente oligopeptídeos e aminoácidos livres pode ser uma fonte nutricional de proteína.

Como usado aqui, o termo “hidrolisado congelado” significa um hidrolisado que é congelado, em vez de dessecado ou em pó, após sua produção. Uma “composição compreendendo um hidrolisado congelado” (e termos similares) indica que um hidrolisado congelado é usado na preparação da composição. No entanto, estes termos podem englobar um hidrolisado congelado que é descongelado antes da formação de uma composição.

Em algumas configurações, um hidrolisado usado nas composições de ração para animais de estimação aqui descritas pode compreender aminoácidos livres e polipeptídeos heterogêneos em tamanho, em que pelo menos 99% dos aminoácidos livres e polipeptídeos têm um peso molecular médio de menos do que cerca de 50.000 Daltons. Um hidrolisado usado em algumas configurações das presentes composições de ração pode compreender uma coleção heterogênea de polipeptídeos e aminoácidos livres dos quais não mais do que cerca de 10% em peso têm um peso molecular médio de cerca de 10.000 Daltons ou mais. Em algumas formas de realização da presente invenção, os polipeptídeos e aminoácidos livres que compreendem um hidrolisado podem ter um peso molecular médio de não mais do que cerca de 18.000 Daltons, não mais do que cerca de 12.000 Daltons, não mais do que cerca de 10.000 Daltons, não mais do que cerca de 8.000 Daltons, não mais do que cerca de 6.000 Daltons, não mais do que cerca de 4.000 Daltons, ou não mais do que cerca de 2.000 Daltons. O peso molecular de um hidrolisado ou componentes do mesmo, incluindo um peso molecular médio como um peso molecular médio ponderal, pode ser determinado usando qualquer método conhecido dos versados na técnica. Em exemplo não limitativo, a distribuição de peso molecular de polipeptídeos compreendidos por um hidrolisado pode ser determinada usando

cromatografia de tamanho de exclusão em um meio como Sephadex® (Pharmacia) ou eletroforese de gel, usando SDS- eletroforese de gel de poliacrilamida, usando métodos bem conhecidos dos versados na técnica. Em certas formas de realização, uma composição de ração hipoalergênica para animais de estimação pode compreender um hidrolisado que compreende polipeptídeos e aminoácidos livres em que cerca de 60% a cerca de 95% dos polipeptídeos e aminoácidos livres têm um peso molecular médio menor do que cerca de 15.000 Daltons, menor do que cerca de 12.000 Daltons, menor do que cerca de 10.000 Daltons, menor do que cerca de 8.000 Daltons ou menor do que cerca de 6.000 Daltons. Em várias configurações, um hidrolisado usando em uma composição de ração pode compreender uma pluralidade de polipeptídeos e aminoácidos livres em que de cerca de 80% a cerca de 95% dos polipeptídeos e aminoácidos livres têm um peso molecular médio menor do que cerca de 6.000 Daltons. Em várias configurações, um hidrolisado usado em uma composição de ração aqui pode compreender uma pluralidade de polipeptídeos e aminoácidos livres em que pelo menos cerca de 90% dos polipeptídeos e aminoácidos livres têm um peso molecular médio de menos do que cerca de 3.000 Daltons.

Um hidrolisado usado em uma ração da presente invenção pode ser um hidrolisado preparado usando métodos conhecidos dos versados na técnica. Em exemplo não limitativo, um hidrolisado usado aqui pode ser um hidrolisado preparado tratando uma fonte biológica de nutrientes de proteína com uma ou mais enzimas como protease, por exemplo, tripsina ou quimiotripsina; um ou mais reagentes químicos não enzima, como um ácido, por exemplo, ácido acético; ou alguma combinação dos mesmos. Em exemplo não limitativo, um método para formar um hidrolisado pode ser um método descrito na patente US 5.589.357, patente US 4.879.131, patente US 5.039.532, patente US 6.403.142, patente US 6.589.574, patente US 6.455.273, pedido de patente US 2003/0035882 A1 ou patente européia EP 1

236 405 A1.

Em várias configurações, o hidrolisado pode ser um hidrolisado congelado. O uso do hidrolisado congelado na preparação de uma ração pode dar uma ração tendo palatabilidade ou aceitabilidade organoléptica
5 melhorada comparada a uma ração preparada usando um hidrolisado seco, mas, ao contrário, preparada substancialmente identicamente, por exemplo, como mostrado abaixo no exemplo 1.

Em certas configurações, um hidrolisado pode compreender outras substâncias químicas além de polipeptídeos e aminoácidos livres,
10 como, por exemplo, bioquímicos como lipídeos, gorduras, óleos, vitaminas e carboidratos. Em algumas configurações, as substâncias compreendendo um hidrolisado podem ser componentes derivados de material biológico usado para gerar o hidrolisado, ou podem ser substâncias químicas adicionadas por um fabricante do hidrolisado. Estas substâncias podem ser, em exemplo não
15 limitativo, um carboidrato como sacarose, amido de tapioca, adoçante de milho, amido de milho, um amido parcialmente hidrolisado, celulose, ou uma celulose parcialmente hidrolisada. Alguns outros exemplos não limitativos de componentes que podem ser compreendidos por um hidrolisado são óleos orgânicos, como óleo de soja, óleo de açafrão, azeite de dendê, óleo de coco,
20 óleo de girassol, óleo de amendoim ou óleo de canola.

Em várias formas de realização, um material biológico incluindo polipeptídeos pode ser usado para preparar um hidrolisado para uma composição de ração descrita aqui de proteína animal como, em exemplo não limitativo, proteína de mamífero, proteína de ave, proteína de réptil, proteína
25 de anfíbio, proteína de peixe, proteína de invertebrado ou combinações das mesmas. Em exemplo não limitativo, uma fonte de proteína de mamífero pode ser gado, ovelha, porco, cabra, cervo, coelho, cavalo, canguru, seus leites, coalhos, soro de leite ou sangue e órgãos e tecidos internos como músculo liso, músculo estriado, fígado, rim, intestino ou coração; uma fonte

de proteína de aves pode ser galinha, peru, ganso, pato, avestruz, codorna, pombo, seus ovos e órgãos e tecidos internos como músculo liso, músculo estriado, fígado, rim, intestino ou coração; uma fonte de anfíbio pode ser rã ou salamandra; uma fonte de proteína de réptil pode ser crocodilo, lagarto, tartaruga ou cobra; uma fonte de proteína de peixe pode ser bagre, arenque, salmão, atum, anchova, bacalhau, linguado gigante, truta, peixe-espada e seus ovos; e uma fonte de proteína de invertebrado pode ser lagosta, caranguejo, mariscos, mexilhões ou ostras, e combinações dos mesmos.

Em várias formas de realização, um material biológico incluindo polipeptídeos que pode ser usado em um hidrolisado pode ser de uma fonte de proteína de planta como, em exemplo não limitativo, um legume, uma alga, um grão e combinações dos mesmos. Em exemplo não limitativo, algumas fontes de proteína de planta para um hidrolisado pode ser soja, ervilhas, feijões, alga, óleo de linhaça, milho, trigo, aveias, sorgo, alga grande, cevada, alfafa, centeio, quinoa, amendoim, arroz, batata e combinações dos mesmos.

Em algumas formas de realização, um hidrolisado pode compreender proteína hidrolisada de uma fonte selecionada dentre o grupo consistindo de galinhas, aves domésticas, leveduras, soja e combinações dos mesmos.

Em várias formas de realização, material biológico incluindo polipeptídeos que podem ser usados em um hidrolisado pode ser de uma fonte microbiana como, em exemplo não limitativo, bactérias como *Escherichia coli*, ou levedura como *Saccharomyces cerevisiae*.

Em várias formas de realização, as composições de ração hipoalergênica para animais de estimação descritas aqui podem ter um teor de água maior do que o das rações na forma sólida como *kibble*, que têm tipicamente um teor de água de não mais do que cerca de 12% em peso. Em várias formas de realização, uma composição de ração pode ter um teor de

água de pelo menos cerca de 15% em peso, pelo menos cerca de 20% em peso, pelo menos cerca de 40% em peso, pelo menos cerca de 60% em peso, pelo menos cerca de 70% em peso, ou pelo menos cerca de 80% em peso. Em certos aspectos, o teor de água pode ser pelo menos cerca de 75% em peso a

5 cerca de 80% em peso. Além disso, em várias formas de realização, uma composição de ração hipoalergênica para animais de estimação pode compreender um hidrolisado em uma quantidade de pelo menos cerca de 0,5% em peso a cerca de 85% em peso. Como usado aqui, o teor em peso de qualquer componente não água de qualquer formulação é o peso seco. Em

10 exemplo ilustrativo, uma amostra de 100 g de uma composição de ração compreendendo 1% em peso de hidrolisado contém 1 g de hidrolisado seco. O peso seco de um hidrolisado pode ser determinado, em exemplo não limitativo, dessecando uma amostra do hidrolisado e pesando a amostra secada em uma balança analítica. Em algumas configurações, o teor de

15 hidrolisado de uma ração hipoalergênica para animais de estimação pode ser pelo menos cerca de 4% em peso de hidrolisado a cerca de 70% em peso de hidrolisado, pelo menos cerca de 4% em peso de hidrolisado a cerca de 14% em peso de hidrolisado, pelo menos cerca de 6% em peso de hidrolisado a

20 cerca de 14% em peso de hidrolisado, ou pelo menos cerca de 55% em peso de hidrolisado a cerca de 65% em peso de hidrolisado. Em várias configurações, uma ração hipoalergênica para animais de estimação pode ser uma dieta “nutricionalmente completa” para um animal de companhia como um cachorro ou gato. Uma dieta “nutricionalmente completa” pode ser uma

25 dieta que inclui todos os nutrientes requeridos para manutenção da saúde normal de um animal em questão. Conseqüentemente, as rações descritas aqui podem ser nutricionalmente completas para um cachorro ou para um gato.

Em várias formas de realização, uma ração hipoalergênica para animais de estimação compreende uma composição de ração palatável. Uma composição de ração alergênica palatável destas configurações pode ser uma

ração em um formato como, em exemplo não limitativo, um formato semi-sólido, um formato líquido como uma suspensão, um caldo de carne, um gel, uma carne moída misturada, um purê ou um formato de formulação de ração semi-úmida, mas não um mingau. Em certas configurações, a palatabilidade de uma composição de ração pode ser melhorada pela inclusão em uma composição de ração de um hidrolisado que, diferente de hidrolisados em pó ou outros hidrolisados secados, não foi submetido a dessecação. Em algumas configurações, o hidrolisado compreendido por uma ração hipoalergênica para animais de estimação pode ser um hidrolisado congelado. Hidrolisados dessecados, que são fornecidos comercialmente como hidrolisados em pó e podem ter um teor de água menor do que cerca de 10% em peso, tipicamente podem envolver a preparação que compreende evaporação, aquecimento em um forno em uma temperatura de pelo menos cerca de 90°C, e/ou secagem por pulverização. Sem se limitar por uma teoria particular, acredita-se que submeter um hidrolisado a um processo de dessecação pode fazer com que o hidrolisado perca grande parte de sua palatabilidade. Conseqüentemente, uma ração hipoalergênica para animais de estimação compreendendo um hidrolisado seco pode ser menos palatável para um animal do que uma ração hipoalergênica para animais de estimação similar compreendendo um hidrolisado congelado. Assim, em algumas configurações, o hidrolisado compreendido por uma ração hipoalergênica para animais de estimação pode ser um hidrolisado congelado.

Em várias formas de realização, uma ração hipoalergênica semi-sólida para animais de estimação pode ser preparada usando um hidrolisado que não é secado ou formado em um pó. Conseqüentemente, uma composição de ração de várias configurações pode compreender um hidrolisado que é congelado após ser gerado. Um hidrolisado que é congelado, após ser gerado, pode manter ou melhorar sua palatabilidade. Além disso, uma composição de ração para animais de estimação de várias

formas de realização pode compreender um hidrolisado que é logo incorporado em uma formulação de ração diretamente após ser gerado, ou refrigerado após ser gerado. Sem estar limitado a uma teoria particular, acredita-se que uma ração hipoalergênica para animais de estimação
5 compreendendo um hidrolisado congelado pode ser mais palatável para um animal do que uma ração hipoalergênica para animais de estimação compreendendo um hidrolisado seco.

Conseqüentemente, uma composição de ração para animais de estimação pode ter uma palatabilidade que é melhorada em comparação a
10 uma composição de ração de controle. Palatabilidade melhorada pode ser quantificada determinando uma relação de ingestão em um teste de palatabilidade. Em um tipo de teste de palatabilidade competitivo, uma ração para animais de estimação de teste como uma formulação de ração das presentes formas de realização é oferecida individualmente a animais de teste
15 (cachorros ou gatos). Cada animal de teste recebe uma tigela de ração pré-pesada contendo a formulação de ração de teste, e, simultaneamente, uma tigela de ração pré-pesada contendo uma formulação de ração de comparação, como, por exemplo, uma ração hipoalergênica no formato úmido. Os pratos de ração são deixados com o animal durante uma duração predeterminada (45
20 minutos para um cachorro, 16 horas para um gato). Ao término do intervalo de tempo predeterminado, os pratos são removidos e re-pesados, e a quantidade ingerida de cada formulação pode ser determinada. Uma relação de ingestão (IR) pode então ser determinada usando a fórmula $IR=A/(A+B)$, em que A = a quantidade de formulação de teste consumida pelo animal, e B
25 = a quantidade de formulação de comparação consumida pelo mesmo animal, medidas durante uma duração predeterminada. Em várias formas de realização, a formulação de comparação para um teste de palatabilidade pode ser uma composição de “ração úmida” compreendendo cerca de 55% em peso de água, cerca de 17% em peso de arroz, cerca de 21% de carne e cerca de 7%

- em peso de outros ingredientes incluindo farinha de arroz, celulose, óxido de ferro vermelho, óleo de soja, carbonato de cálcio, sal, cloreto de potássio, fosfato de dicálcio, mistura de minerais, pré-mistura de vitaminas e taurina. Como usado aqui, o termo “carne” é definido como qualquer material
- 5 proteínáceo obtido de uma fonte animal. Quando testada contra a formulação de comparação descrita acima, uma ração compreendendo uma composição da presente invenção pode dar uma relação de ingestão de pelo menos cerca de 0,20, pelo menos cerca de 0,25, pelo menos cerca de 0,3, pelo menos cerca de 0,4, ou pelo menos cerca de 0,5.
- 10 Em algumas configurações, outros testes de consumo competitivos podem ser usados para determinar a palatabilidade de uma ração para animais de estimação da presente invenção. Em certas configurações, o consumo de uma ração para animais de estimação pode ser classificado contra uma formulação de controle que é uma ração hipoalergênica para animais de
- 15 estimação compreendendo proteína não hidrolisada como sua fonte nutricional de proteína principal. Nestas configurações, a classificação de palatabilidade para uma composição semi-sólida ensinada aqui pode ser pelo menos cerca de $IR = 0,5$, $IR = 0,6$, $IR = 0,7$, ou $IR = 0,8$. Em um outro teste de palatabilidade, uma composição da presente invenção pode ser classificada
- 20 contra uma ração hipoalergênica no formato sólido compreendendo hidrolisado em pó como sua fonte nutricional de proteína principal. Nestas configurações, a classificação de palatabilidade para uma composição semi-sólida ensinada aqui pode ser pelo menos cerca de $IR = 0,5$, pelo menos cerca de $IR = 0,6$, pelo menos $IR = 0,7$, ou pelo menos cerca de $IR = 0,8$.
- 25 Em várias formas de realização, a aceitabilidade organoléptica das rações para animais de estimação descritas aqui pode ser medida em testes cruzados de palatabilidade. Nestes testes, duas formulações podem ser testadas em uma população de cachorros. A população pode ser dividida em dois grupos. Durante os dias 1-5 de um estudo cruzado, um primeiro grupo é

alimentado com uma primeira formulação e um segundo grupo é alimentado com uma segunda formulação. Nos dias 6 e 7, a distribuição das formulações é cruzada de modo que os cachorros que estavam recebendo a primeira formulação não recebem a segunda formulação, e vice versa. Cada
5 alimentação diária pode durar 45 minutos, e os animais podem comer *ad libitum* durante a alimentação. O consumo pelos animais das formulações cruzadas durante os dias finais pode ser determinado pesando os pratos de ração, como descrito supra. O consumo pode então ser comparado, e analisado estatisticamente usando testes estatísticos padrões como um teste T
10 de Student. Uma preferência estatisticamente significativa pode ter um valor P de menos do que 0,05. Os resultados destes estudos em formulações de ração hipoalergênica para animais de estimação tendo as classificações de fezes aceitáveis são apresentados em um exemplo abaixo.

Em várias formas de realização, a aceitabilidade organoléptica
15 das rações para animais de estimação descritas aqui pode ser medida, medindo-se a ingestão de uma ração para animais de estimação em condições de teste. Em várias configurações, uma ração hipoalergênica para animais de estimação pode ser uma ração hipoalergênica para animais de estimação que é consumida por animais de estimação em quantidade suficiente para prover
20 pelo menos o mínimo de calorias requeridas em uma base diária. Uma quantidade suficiente pode ser, por exemplo, uma quantidade que fornece a um cachorro que ingere a ração, pelo menos 112 kcal por quilograma do peso do corpo metabólico do cachorro. Em exemplo não limitativo, um beagle pesando 22,5 kg pode consumir pelo menos cerca de 1166 kcal de uma ração
25 hipoalergênica para animais de estimação descrita aqui em uma base diária.

Em várias configurações, a aceitabilidade de composições de ração para animais de estimação descritas aqui pode ser analisada usando teste de fezes caninas. Nestes testes, os cachorros do estudo são pesados no início e fim (dias 1 e 8) do estudo. Os cachorros devem manter seu peso

inicial. As fezes são avaliadas diariamente em uma escala de 1 a 5 para aceitabilidade, em que uma classificação de “5” é considerada a mais aceitável. Os dados são analisados para prover “escores fecais” das classificações de fezes, e a ingestão diária de ração também é medida.

- 5 Somentecachorrosadultossaudáveissãousadosparaoestudo,nãosendoadministradonenhumfármacoououtrasdrogasduranteoestudo.Aingestãodiáriadeumanimal,classificaçãofecaldiáriadeumanimal,ingestãomédia deumanimal e classificaçãofecaldiáriamédia deumanimal também podem ser registradas; e um histograma de frequência de classificações fecais pode
- 10 ser gerado. Uma classificação de fezes em que pelo menos cerca de 80% de fezes examinadas têm uma classificação de “5” é considerada aceitável para uma formulação de ração. Os resultados destes estudos em formulações de ração hipoalergênica tendo classificações de fezes aceitáveis são apresentados em um exemplo abaixo.

- 15 Em algumas configurações, uma composição de ração hipoalergênica para animais de estimação pode ser uma composição de ração estável em prateleira. Uma composição de ração para animais de estimação estável em prateleira, como usado aqui, significa uma composição de ração que, em armazenagem em condições ambientes, retém sua adequação para seu
- 20 uso pretendido durante pelo menos cerca de seis meses, durante pelo menos cerca de um ano, ou durante pelo menos cerca de dois anos. Nestas configurações, a composição de ração para animais de estimação pode ser embalada em um recipiente como um recipiente hermético, que pode ser, em exemplo não limitativo, uma bolsa de laboratório, uma tetra-pak, um frasco,
- 25 uma bandeja, ou uma lata de metal como uma lata de conserva. Em algumas configurações, a composição é embalada em uma condição estéril. Nestas configurações, a ração pode ser estável até seu recipiente ser aberto. Em várias formas de realização, a estabilidade em prateleira pode ser obtida usando métodos bem conhecidos dos versados na técnica, como, em exemplo

não limitativo, esterilização térmica, esterilização não térmica, processamento de retorta, processamento asséptico, UHT, e/ou pressão elevada.

Em várias configurações, uma ração hipoalergênica para animais de estimação pode compreender, além de um hidrolisado e água, um
5 ou mais componentes suplementares. Estes componentes suplementares podem, em algumas configurações, modificar as características físicas de uma ração, como, por exemplo, a textura ou firmeza da ração, e/ou agir como um suplemento nutricional. Um suplemento nutricional pode ser, em exemplo não limitativo, um monossacarídeo, um dissacarídeo, um oligossacarídeo, um
10 amido como amido de tapioca ou amido de milho, uma farinha como farinha de trigo, farinha de centeio ou farinha de milho, uma celulose, um tubérculo, um grão (total, triturado ou moído) como arroz, trigo, milho e centeio, um glúten como glúten de arroz, uma vitamina como vitamina A, vitamina C, vitamina D, vitamina E, vitamina K, tiamina, riboflavina, niacina, vitamina
15 B6, ácido fólico, vitamina B12, biotina, e ácido pantotênico, taurina, DL-metionina, e um mineral como carbonato de cálcio, cloreto de sódio, cloreto de potássio, fosfato de dicálcio, cloreto de sódio (iodado), cloreto de colina, sulfato de cálcio diidratado e óxido de magnésio, óxido de zinco, sulfato ferroso, óxido de manganês, sulfato de cobre, iodato de cálcio, e selênio
20 sódico. Alguns outros exemplos não limitativos de alguns componentes suplementares também incluem batata seca, amido de batata, óleo de soja (sem goma bruto), e celulose. Em algumas configurações, um suplemento nutricional pode ser proteína de baixa alergenicidade, como uma proteína de planta como proteína de soja.

25 Em algumas formas de realização, a presente invenção provê métodos de preparar uma ração hipoalergênica para animais de estimação. Em várias formas de realização, estes métodos podem incluir métodos de melhorar a palatabilidade de uma composição de ração hipoalergênica para animais de estimação, preparando a composição de ração usando um

hidrolisado congelado. Em várias configurações destas formas de realização, a palatabilidade melhorada pode ser a palatabilidade comparada à de uma composição idêntica preparada usando um hidrolisado seco. Uma ração hipoalergênica para animais de estimação que pode ser preparada usando os

5 métodos destas formas de realização pode compreender, em várias configurações, uma composição semi-sólida, uma composição líquida, uma composição em pasta, uma composição em suspensão, uma composição em caldo de carne, uma composição em gel, uma composição em carne moída misturada, uma composição em purê, ou uma composição no formato de

10 formulação de ração semi-úmida para animais de estimação, mas não uma composição em mingau. Um método de preparar uma ração hipoalergênica para animais de estimação nestas formas de realização pode compreender a formação de uma mistura compreendendo um hidrolisado, e pelo menos 15% em peso de água. Em várias configurações, o hidrolisado pode ser um

15 hidrolisado congelado. Os métodos podem compreender ainda triturar o hidrolisado congelado. Em certos aspectos, a formação de uma mistura pode compreender os componentes da mistura. Em várias configurações, a mistura pode compreender pelo menos cerca de 20% em peso de água, pelo menos cerca de 40% em peso de água, pelo menos cerca de 60% em peso de água ou

20 pelo menos cerca de 80% em peso de água. Em alguns aspectos, a trituração pode ocorrer antes de combinar o hidrolisado congelado com a água.

Em várias configurações, uma mistura pode compreender um hidrolisado congelado em uma quantidade de pelo menos cerca de 0,5% em peso, a cerca de 85% em peso, pelo menos cerca de 4% em peso a cerca de

25 60% em peso, pelo menos cerca de 4% em peso a cerca de 14% em peso, pelo menos 6% em peso a cerca de 14% em peso, ou pelo menos cerca de 55% em peso a cerca de 65% em peso de hidrolisado em uma base de material seco. Como usado aqui, o peso registrado em “uma base de material seco” significa peso seco como uma porcentagem do peso total. Em exemplo ilustrativo, um

peso de um componente de uma mistura descrita como “4% em peso em uma base de material seco” pode ser usado para descrever uma amostra de 25 g da mistura compreendendo 1 g do componente exclusivo de qualquer teor de água do componente.

- 5 Em várias formas de realização, um método de preparar uma composição de ração hipoalergênica semi-sólida para animais de estimação pode compreender ainda adicionar à mistura um ou mais componentes suplementares como os suplementos nutricionais descritos supra.

- 10 Em vários aspectos, os métodos podem incluir cortar, picar ou triturar os componentes sólidos da composição, com o sem componentes aquosos presentes. Os componentes podem ser misturados juntos para formar uma mistura, simultaneamente com ou temporalmente separados de cortar, picar ou triturar. Os métodos de preparar uma composição de ração semi-sólida hipoalergênica podem compreender ainda aquecer uma mistura em um
- 15 vaso em uma temperatura de até cerca de 65°C, ou, em algumas configurações, em cerca de 96°C. Em várias configurações, a mistura pode ser embalada, e submetida a outro aquecimento, em uma temperatura de pelo menos cerca de 116°C a cerca de 132°C, ou, em alguns aspectos, em uma temperatura de cerca de 123°C. Em alguns aspectos, o aquecimento pode ser o
- 20 aquecimento suficiente para esterilizar a mistura.

- Em algumas configurações destes métodos, uma composição pode ser preparada por processamento em batelada. Nestas formas de realização, todos os ingredientes, incluindo hidrolisado na forma de bloco congelado, podem ser adicionados a um vaso de agitação. Os ingredientes
- 25 podem ser aquecidos em 4°C – 93°C. O produto pode então ser embalado, ou colocado em uma retorta a 123°C durante 18-74 minutos.

 Em algumas configurações destes métodos, uma composição pode ser preparada por processamento contínuo. Nestas formas de realização, os ingredientes podem ser adicionados a uma unidade de cozimento contínuo

com ou sem zonas de temperaturas controladas, cozidos de temperaturas de cerca de 4°C a cerca de 96°C, com ou sem tempo de ciclização (pausa reversa, dianteira), com um sistema de agitação se movimentando em uma taxa de cerca de 1 a cerca de 65 rpm. O produto pode então ser embalado e colocado
5 em uma retorta em uma temperatura de cerca de 123°C durante um período de cerca de 18 a cerca de 74 minutos.

Em várias formas de realização, a presente invenção provê métodos para mitigar os sintomas de alergia à ração em um animal. Como usado aqui, “mitigar os sintomas de alergia à ração” pode significar reduzir a
10 severidade dos sintomas de alergia à ração em um animal diagnosticado com uma alergia a alimentos, ou prevenir o desenvolvimento ou exacerbação destes sintomas. Os métodos destas formas de realização podem compreender alimentar um animal com uma composição de ração hipoalergênica para animais de estimação compreendendo um hidrolisado em uma formulação
15 descrita aqui, como uma formulação semi-sólida. Em várias configurações, o animal pode ser um animal de companhia, como, em exemplo não limitativo, um cachorro doméstico ou um gato doméstico. Em alguns aspectos, mitigar os sintomas de alergia à ração no animal pode compreender alimentar o animal com uma ração hipoalergênica para animais de estimação descrita
20 aqui, com a exclusão de, além de, ou como uma substituição parcial de, outras composições de ração. Em algumas configurações, mitigar os sintomas de alergia à ração em um animal pode compreender alimentar o animal com uma combinação de uma ração sólida e uma composição hipoalergênica descrita aqui.

25 Em várias formas de realização, a presente invenção fornece métodos para proporcionar a um consumidor, uma composição de ração hipoalergênica para animais de estimação estável em prateleira. Em várias configurações, os métodos podem compreender prover em um recipiente uma composição de ração hipoalergênica para animais de estimação

compreendendo um hidrolisado e pelo menos cerca de 15% em peso de água, e vender a composição de ração ao consumidor. Em algumas configurações, o recipiente pode ser um recipiente hermético, e, em certos aspectos, um recipiente hermético pode ser uma lata de metal. Nestas formas de realização,

5 a composição de ração hipoalergênica para animais de estimação pode compreender teor de água de pelo menos cerca de 15% em peso, pelo menos cerca de 20% em peso, pelo menos cerca de 40% em peso ou pelo menos cerca de 60% em peso a cerca de 80% em peso. Em algumas configurações, o teor de água pode ser de cerca de 75% em peso a cerca de 78% em peso. Em

10 várias configurações destas formas de realização, o teor de hidrolisado de uma ração hipoalergênica para animais de estimação pode estar em uma quantidade de cerca de 0,5% em peso de hidrolisado a cerca de 85% em peso de hidrolisado, de cerca de 4% em peso de hidrolisado a cerca de 30% em peso de hidrolisado, de cerca de 4% em peso de hidrolisado a cerca de 14%

15 em peso de hidrolisado, de cerca de 6% em peso de hidrolisado a cerca de 14% em peso de hidrolisado, ou de cerca de 55% em peso de hidrolisado a cerca de 65% em peso de hidrolisado. Em várias configurações destas formas de realização, uma composição de ração hipoalergênica para animais de estimação estável em prateleira pode ser uma composição palatável para um

20 animal como um animal de estimação. Nestas configurações, a palatabilidade pode ser a palatabilidade determinada em um teste competitivo com uma ração hipoalergênica para animais de estimação de controle, que pode ser uma composição de ração hipoalergênica para animais de estimação compreendendo uma proteína não hidrolisada como uma fonte nutricional de

25 proteína principal, ou uma composição de ração hipoalergênica para animais de estimação compreendendo hidrolisado em pó como uma fonte nutricional de proteína principal. Palatabilidades, nestas configurações, pode ser palatabilidade tendo uma relação de ingestão de pelo menos cerca de 0,5 quando testada contra pelo menos uma ração de controle, como descrito

supra. Em várias configurações destas formas de realização, uma composição de ração hipoalergênica para animais de estimação estável em prateleira, se contida dentro de um recipiente vedado como uma lata de metal, pode ter uma estabilidade em prateleira de pelo menos cerca de seis meses, uma
5 estabilidade em prateleira de pelo menos cerca de um ano ou uma estabilidade em prateleira de pelo menos cerca de dois anos.

Esta invenção não está limitada à metodologia particular, protocolos e reagentes descritos aqui porque eles podem variar. Além disso, a terminologia usada aqui é para o fim de descrever as formas de realização
10 particulares somente e não pretende limitar o escopo da presente invenção. Como usado aqui e nas reivindicações anexas, as formas singulares “um”, “uma” e “o” incluem referência plural a menos que o contexto dite claramente ao contrário, por exemplo, referência a “um hidrolisado” inclui uma pluralidade destes hidrolisados.

15 Salvo especificado em contrário, todos os termos técnicos e científicos e quaisquer acrônimos usados aqui têm o mesmo significado como comumente compreendido por um versado na técnica no campo da invenção. Apesar de quaisquer métodos e materiais similares ou equivalentes aos descritos aqui poderem ser usados na prática da presente invenção, os
20 métodos preferidos, dispositivos e materiais são descritos aqui.

Todas as patentes, pedidos de patente e publicações mencionados aqui são incorporados por referência na extensão permitida pela lei para o fim de descrever e expor os compostos e metodologias relatados nos mesmos que podem ser usados com a presente invenção. No entanto, nada
25 aqui deve ser considerado como uma aceitação de que a invenção não é denominada para antedatar esta descrição em virtude da invenção da técnica anterior.

EXEMPLOS

Esta invenção pode ser ainda ilustrada pelos seguintes

exemplos de formas de realização preferidas da mesma, apesar de ser compreendido que estes exemplos são incluídos simplesmente para fins de ilustração e não pretendem limitar o escopo da invenção salvo se especificamente indicado ao contrário. Todas as porcentagens nestes
5 exemplos e na aplicação são porcentagens em peso, salvo indicado ao contrário.

Exemplo 1

Este exemplo ilustra várias composições de ração hipoalergênica para animais de estimação contendo hidrolisado apropriadas
10 desta invenção.

As composições para dieta canina típicas exemplificando a presente invenção podem conter de cerca de 60% a cerca de 80% de água em peso, de cerca de 10% a cerca de 15% de carboidrato em peso, de cerca de 10% a cerca de 15% de gordura em peso, e de cerca de 4% a cerca de 10% de
15 hidrolisado em peso, junto com outros ingredientes, como carbonato de cálcio, celulose, cloreto de colina, proteína vegetal, dextrose, fosfato de cálcio, metionina, glicina, cisteína HCl-H₂O, minerais, cloreto de potássio, sal, óleo de soja, taurina, vitaminas e aromatizantes.

Composições para dieta felina típicas exemplificando a
20 presente invenção podem conter até cerca de 78% de água em peso, até cerca de 20% de carboidrato em peso, e de cerca de 55% a cerca de 65% de hidrolisado em peso, junto com outros ingredientes, como carbonato de cálcio, sulfato de cálcio, celulose, cloreto de colina, fosfato de cálcio, metionina, minerais, cloreto de potássio, sal, óleo de soja, taurina, vitaminas e
25 aromatizantes.

A tabela 1 abaixo ilustra várias fontes de hidrolisado que são usadas em formulações de ração de cachorro (Exemplos C1-C8) e formulações de ração de gato (Exemplos F1-F3).

Tabela 1

Composições compreendendo hidrolisados

Fórmula	Fonte de Hidrolisado
Canina:	
C1	Ave doméstica ¹
C2	Levedura ²
C3	Levedura ²
C4	Galinha ³
C5	Galinha ³
C6	Ave doméstica ¹
C7	Ave doméstica
C8	Galinha
Felina:	
F1	Ave doméstica
F2	Ave doméstica ⁴
F3	Galinha

A formulação C1 compreendeu proteína vegetal não hidrolisada, DL-metionina e taurina, mas a formulação C6 não. A formulação C2 compreendeu proteína vegetal não hidrolisada, DL-metionina e taurina, mas a formulação C3 não. A formulação C4 compreendeu proteína vegetal não hidrolisada e taurina, mas a formulação C5 não. A formulação F2 foi preparada usando hidrolisado congelado.

Exemplo 2

Este exemplo ilustra a palatabilidade de certas formulações de ração hipoalergênica para animais de estimação da presente invenção, testadas contra a formulação de comparação descrita aqui.

Neste exemplo, várias composições de ração hipoalergênica para animais de estimação descritas no exemplo 1 foram preparadas tanto por processamento em batelada como por processamento contínuo. As composições foram então testadas para palatabilidade contra a formulação de comparação no teste de palatabilidade descrito acima, em que a ingestão foi medida em qualquer 6 ou 14 dias. Como mostrado na tabela 2, as composições testadas das presentes formas de realização tinham, cada uma, uma relação de ingestão (IR) maior o que 0,2 para as composições caninas durante pelo menos uma medição. Estes resultados indicam que estas

formulações de ração hipoalergênica para animais de estimação têm, todas, classificações de palatabilidade favoráveis.

Tabela 2

Fórmula	Relação de ingestão de 6 dias	*Ingestão	Relação de ingestão de 14 dias	*Ingestão
C1	0,2929	212	0,1442	96
C2	0,0410	30	0,2679	147
C3	0,2681	150	0,2631	182
C4	0,4159	483	0,2174	252
C5	0,3300	232	0,3312	218
C6	0,1451	85	0,3195	230

*Ingestão média da dieta de teste

5 Exemplo 3

Este exemplo ilustra a palatabilidade de algumas formulações de ração hipoalergênica para animais de estimação da presente invenção, testadas contra produtos de ração para animais de estimação comerciais recomendados para animais suspeitos de terem uma alergia a alimentos.

- 10 Neste exemplo, várias composições de ração hipoalergênica para animais de estimação descritas no exemplo 1 foram preparadas por processamento em batelada ou por processamento contínuo. As composições foram então testadas para palatabilidade contra rações comparativas como rações comerciais usando o teste de palatabilidade competitivo descrito
- 15 acima. Nos testes de palatabilidade, rações hipoalergênicas caninas descritas no exemplo 1 foram testadas contra uma fórmula canina hipoalergênica no formato seco, comercial, e composições de ração hipoalergênica para felinos, também descritas no exemplo 1, foram testadas tanto contra ou uma
- 20 formulação de ervilhas verdes mais cordeiro de formato úmido para felinos, uma formulação de ervilhas verdes mais coelho de formato úmido para felinos, ou uma formulação para felinos preparada usando um hidrolisado seco. A formulação canina comercial compreendeu, como ingredientes principais, batata, farinha de arenque (fonte de óleo de peixe), bagre, gordura animal, pasta de beterraba seca (açúcar removido) e digesto de peixe. A

formulação de ervilhas verdes mais cordeiro comercial para felinos, compreendeu, como ingredientes principais, subprodutos de cordeiro, água suficiente para processamento, cordeiro, ervilhas verdes, óleo de canola e sabor de cordeiro natural. A formulação de ervilhas verdes mais coelho comercial para felinos compreendeu, como ingredientes principais, subprodutos de coelho, coelho, água suficiente para processamento, ervilhas verdes e óleo de canola. Como mostrado na tabela 3, as composições testadas das presentes formas de realização tinham, cada uma, uma relação de ingestão (IR) de pelo menos 0,6318 para as composições de caninos, e uma relação de ingestão de pelo menos 0,5795 para a composição de felinos. Estes resultados indicam que as formulações de ração hipoalergênica para animais de estimação descritas no exemplo 1 têm, todas, classificações de palatabilidade favoráveis.

Tabela 3

Palatabilidade de fórmulas compreendendo hidrolisado versus rações comparativas para animais de estimação

Fórmula de caninos #	Ração comparativa para animais de estimação	Relação de ingestão	Ingestão	
			Fórmula (g)	Ração comercial (g)
C1	Formulação para Caninos Comercial (úmida)	0,9112	487	42
C2		0,7349	439	135
C4		0,7909	446	94
C5		0,6898	364	167
C6		0,7559	423	112
C7		0,7414	423	233
C8		0,6318	509	309
Fórmula para felino #	Formulação para felinos compreendendo hidrolisado seco			
F1*		0,6991	131	90
F2	Formulação de ervilhas verdes e cordeiro comercial para felinos	0,5795	123	79
F3	Formulação de ervilhas verdes e coelho comercial para felinos	0,6318	99	58

* A formulação de teste e formulação de controle foram preparadas com componentes idênticos, exceto que a primeira foi preparada usando hidrolisado congelado e a última foi preparada usando hidrolisado seco.

Exemplo 4

Este exemplo ilustra a palatabilidade das formulações caninas descritas no exemplo 1, testadas em um teste cruzado contra um produto de ração canina comercial recomendado para cachorros suspeitos de terem uma
5 alergia a alimentos.

Neste exemplo, várias composições de ração hipoalergênica para caninos da presente invenção foram preparadas tanto por processamento em batelada como por processamento contínuo. Nos testes cruzados de palatabilidade, certas composições de ração caninas descritas aqui no exemplo
10 1 foram testadas contra uma de comparação (como descrito no parágrafo 56 abaixo), seguindo os protocolos descritos supra. Nestes testes cruzados, populações de 30 cachorros foram divididas em dois grupos de quinze. Para cada teste, o primeiro grupo recebeu uma formulação de teste descrita no exemplo 1, e o segundo grupo recebeu uma fórmula canina hipoalergênica no
15 formato seco, comercial, nos dias 1-5. Nos dias 6 e 7, a distribuição de ração foi invertida, de modo que o primeiro grupo recebeu a fórmula canina hipoalergênica no formato seco, comercial, e o segundo grupo recebeu a formulação de teste. O consumo de ração nos dias 6 e 7 foi medido e os resultados comparados estatisticamente, como mostrado na tabela 4

20

Tabela 4

Fórmula #	Ingestão da fórmula (g)	Ingestão da dieta comercial para caninos (g)	Valor P
C1	1031	947	0,0609
C2	1122	1068	0,1452
C4	1098	1075	0,5058
C5	1128	972	0,0001
C6	1100	1069	0,4202

Exemplo 5

Este exemplo ilustra a aceitabilidade das composições de ração descritas no exemplo 1 em um teste de fezes caninas. Dez (10) cachorros adultos saudáveis foram alimentados uma vez por dia durante um período de
25 oito dias. Cada porção compreendeu 200 g de uma formulação de ração

hipoalergênica para animais de estimação. A aceitabilidade das fezes foi avaliada em cada dia do estudo para cada cachorro. As fezes foram classificadas em uma escala de 1 a 5, com uma classificação de 5 representando a classificação de fezes mais aceitável. As classificações das fezes para as várias formulações testadas são mostradas na tabela 5 (Teste de Fezes).

Tabela 5

Fórmula #	Porcentagem da classificação de fezes				
	5	4	3	2	1
C1	85,1	14,9	0	0	0
C2	82,6	17,4	0	0	0
C4	84,4	11,7	3,9	0	0
C5	82,6	17,4	0	0	0
C6	92,8	7,2	0	0	0

Como mostrado na tabela 5, todas as formulações testadas deram uma classificação de fezes fecais de “5” para mais do que 80% das amostras examinadas. Estes resultados indicam que cachorros alimentados com as formulações descritas no exemplo 1 produziram fezes tendo classificações aceitáveis.

No relatório, foram descritas formas de realização preferidas típicas da invenção e, apesar de termos específicos serem empregados, eles são usados em um sentido genérico e descritivo somente e não para fins de limitação, o escopo da invenção sendo descrito nas seguintes reivindicações. Obviamente, muitas modificações e variações da presente invenção são possíveis à luz dos ensinamentos acima. Conseqüentemente, deve ser compreendido que dentro do escopo das reivindicações anexas a invenção pode ser praticada de um modo diferente do especificamente descrito. As palavras “compreender”, “compreende” e “compreendendo” devem ser interpretadas inclusivamente em vez de exclusivamente.

REIVINDICAÇÕES

1. Composição de ração hipoalergênica para animal de estimação, caracterizada pelo fato de compreender um hidrolisado em uma formulação semi-sólida, em que o hidrolisado compreende uma pluralidade de polipeptídeos e aminoácidos livres, em que de cerca de 60% a cerca de 95% dos polipeptídeos e aminoácidos livres tem um peso molecular médio de menos que cerca de 6.000 Daltons; e o hidrolisado compreende um hidrolisado de proteína animal.
2. Composição de acordo com a reivindicação 1, caracterizada pelo fato de que o hidrolisado foi congelado, secado a vácuo, secado por pulverização, secado em tambor, ou secado por congelamento.
3. Composição de acordo com a reivindicação 1, caracterizada pelo fato de que o hidrolisado foi congelado.
4. Composição de acordo com a reivindicação 1, caracterizado pelo fato de que a composição ainda compreende pelo menos cerca de 15% de água em peso.
5. Composição de acordo com a reivindicação 1, caracterizado pelo fato de que a composição ainda compreende pelo menos cerca de 50% de água em peso.
6. Composição de acordo com a reivindicação 5, caracterizada pelo fato de que a composição não compreende mais do que 85% de água em peso.
7. Composição de acordo com a reivindicação 1, caracterizado pelo fato de que a composição compreende de cerca de 0,5% a cerca de 85% de hidrolisado em peso em uma base de material seco.
8. Composição de acordo com a reivindicação 1, caracterizada pelo fato de que a composição compreende o hidrolisado em uma quantidade de cerca de 4% em peso a cerca de 14% em peso em uma base de material seco.

9. Composição de acordo com a reivindicação 1, caracterizada pelo fato de que a composição compreende o hidrolisado em uma quantidade de cerca de 25% em peso a cerca de 85% em peso em uma base de material seco.

5 10. Composição de acordo com a reivindicação 1, caracterizada pelo fato de que a composição fornece uma relação de ingestão de pelo menos cerca de 0,20 quando testada contra uma dieta comparativa em um teste de palatabilidade.

10 11. Composição de acordo com a reivindicação 1, caracterizada pelo fato de que a composição é organolepticamente aceitável, como medido por consumo médio estando em, pelo menos, uma quantidade nutricionalmente suficiente.

15 12. Composição de acordo com a reivindicação 1, caracterizada pelo fato de que o hidrolisado compreende uma pluralidade de polipeptídeos e aminoácidos livres, em que de cerca de 80% a cerca de 95% dos polipeptídeos e aminoácidos livres tem um peso molecular médio de menos que cerca de 6.000 Daltons.

20 13. Composição de acordo com a reivindicação 1, caracterizada pelo fato de que o hidrolisado compreende uma pluralidade de polipeptídeos e aminoácidos livres, em que pelo menos cerca de 90% dos polipeptídeos e aminoácido livre tem um peso molecular médio de menos que cerca de 3.000 Daltons.

25 14. Composição de acordo com a reivindicação 1, caracterizada pelo fato de que a fonte de proteína animal é selecionada dentre o grupo consistindo de proteína de mamíferos, proteína de aves, proteína de répteis, proteínas de anfíbios, proteína de peixes, proteína de invertebrados e combinações das mesmas.

15. Composição de acordo com a reivindicação 1, caracterizada pelo fato de que hidrolisado compreende um hidrolisado de

proteína de planta em que a fonte de proteína de planta é uma planta selecionada dentre o grupo consistindo de um legume, uma alga, um grão, uma levedura e combinações dos mesmos.

16. Composição de acordo com a reivindicação 1, caracterizada pelo fato de que o hidrolisado compreende proteína hidrolisada de uma fonte selecionada dentre o grupo consistindo de galinha, aves domésticas, levedura e soja.

17. Método de fabricar uma composição de ração hipoalergênica para animal de estimação como definida em qualquer uma das reivindicações 1 a 16, caracterizado pelo fato de compreender formar uma mistura semi-sólida compreendendo a) um hidrolisado e b) pelo menos cerca de 15% de água em peso, em que o hidrolisado compreende uma pluralidade de polipeptídeos e aminoácidos livres, em que de cerca de 60% a cerca de 95% dos polipeptídeos e aminoácidos livres tem um peso molecular médio de menos que cerca de 6.000 Daltons, e o hidrolisado compreende um hidrolisado de proteína animal.

18. Método de acordo com a reivindicação 17, caracterizado pelo fato de que antes de formar a mistura, o método ainda compreende congelar o hidrolisado, secar a vácuo o hidrolisado, secar por pulverização o hidrolisado, secar em tambor o hidrolisado, ou secar por congelamento o hidrolisado.

19. Método de acordo com a reivindicação 17, caracterizado pelo fato de que o método compreende congelar o hidrolisado.

20. Método de acordo com a reivindicação 17, caracterizado pelo fato de que o método ainda compreende triturar o hidrolisado congelado.

21. Método de acordo com a reivindicação 17, caracterizado pelo fato de que o hidrolisado está presente na mistura em uma quantidade de pelo menos cerca de 0,5% em peso até cerca de 85% em peso em uma base de material seco.

22. Método de acordo com a reivindicação 17, caracterizado pelo fato de que a composição de ração hipoalergênica para animal de estimação compreende o hidrolisado em uma quantidade de cerca de 4% em peso até cerca de 14% em peso em uma base de material seco.

5 23. Método de acordo com a reivindicação 17, caracterizado pelo fato que a composição de ração hipoalergênica compreende o hidrolisado em uma quantidade de cerca de 25% em peso até cerca de 85% em peso em uma base de material seco.

10 24. Composição de ração hipoalergênica semi-sólida como definida em qualquer uma das reivindicações 1 a 16, caracterizada pelo fato de ser para uso na redução de sintomas de alergia alimentar em um animal, em que o uso compreende alimentar um animal com a composição.

RESUMO

“COMPOSIÇÃO DE RAÇÃO HIPOALERGÊNICA, E, MÉTODOS DE FABRICAR UMA COMPOSIÇÃO DE RAÇÃO HIPOALERGÊNICA E DE MITIGAR SINTOMAS DE ALERGIA À RAÇÃO EM UM ANIMAL”

- 5 Composições hipoalergênicas para consumo animal compreendendo um hidrolisado em uma formulação semi-sólida e métodos para fabricar e usar estas composições para mitigar sintomas de alergia a alimentos.