



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

(21) **PI0707207-4 A2**

(22) Data de Depósito: 23/01/2007
(43) Data da Publicação: 26/04/2011
(RPI 2103)



(51) *Int.Cl.:*
A23K 1/18
A23K 1/16
A23K 1/14

(54) Título: **MÉTODOS PARA REDUZIR A INGESTÃO DE RAÇÃO POR UM ANIMAL, E PARA CONTROLAR O PESO DE UM ANIMAL, KIT, MEIO PARA COMUNICAR INFORMAÇÃO OU INSTRUÇÕES SOBRE A ALIMENTAÇÃO EM UM ANIMAL, ARTIGO DE FABRICAÇÃO, RAÇÃO, E, USO DA RAÇÃO**

(57) Resumo: MÉTODOS PARA REDUZIR A INGESTÃO DE RAÇÃO POR UM ANIMAL, E PARA CONTROLAR O PESO DE UM ANIMAL, KIT, MEIO PARA COMUNICAR INFORMAÇÃO OU INSTRUÇÕES SOBRE A ALIMENTAÇÃO EM UM ANIMAL, ARTIGO DE FABRICAÇÃO, RAÇÃO, E, USO DA RAÇÃO. Composições e métodos para a redução da ingestão de ração e controle do peso de um animal mediante a alimentação do animal com uma composição que compreende uma quantidade reduzida de ingestão de ração ou uma quantidade de controle de peso de uma fibra solúvel.

(30) Prioridade Unionista: 23/01/2006 US 60/761,301

(73) Titular(es): Hill's Pet Nutrition, INC.

(72) Inventor(es): Kim Gene Friesen, Lauren Jay Kats, Ryan Michael Yamka, William David Schoenherr

(74) Procurador(es): Momsen, Leonardos & CIA.

(86) Pedido Internacional: PCT US2007060882 de 23/01/2007

(87) Publicação Internacional: WO 2007/087517 de 02/08/2007



MÉTODOS PARA REDUZIR A INGESTÃO DE RAÇÃO EM UM ANIMAL, E PARA CONTROLAR O PESO DE UM ANIMAL, KIT, MEIO PARA COMUNICAR INFORMAÇÃO OU INSTRUÇÕES SOBRE A ALIMENTAÇÃO EM UM ANIMAL, ARTIGO DE FABRICAÇÃO, RAÇÃO, E, USO DA RAÇÃO”

Este pedido reivindica o benefício de U.S. Provisional No. 60/761.301 depositado em 23 de janeiro de 2006, que é por meio desta incorporado por referência em sua totalidade para todos os propósitos.

FUNDAMENTOS DA INVENÇÃO

10 **Campo da Invenção**

Esta invenção diz respeito de uma forma geral aos métodos para alimentação de animais e particularmente aos métodos para a redução da ingestão de ração pelos animais e controle do peso dos animais.

Descrição da Técnica Relacionada

15 Os animais considerados com excesso de peso e/ou obesos têm aumentado em número tal que é agora estimado que, nos U.S., entre 25 % e 40 % dos animais companheiros são considerados com excesso de peso ou obesos. Um animal é considerado com excesso de peso se ele pesa mais do que 10 % acima de seu peso corporal ideal, e obeso se ele pesa mais do que
20 15 % acima de seu peso corporal ideal. Um animal possui um peso corporal ideal se as costelas do animal puderem ser sentidas, mas não vistas. A obesidade nos animais é implicada no risco aumentado de diabetes melito, artrite, pancreatite, lipidose hepática, distúrbios ortopédicos, doença cardiovascular, enfermidades respiratórias, displasia do quadril, doenças
25 hepáticas, distúrbios gastrointestinais e problemas de pele.

Os animais tais como caninos e felinos têm sido os objetos de numerosos esquemas dietéticos e regimes de exercício ineficazes no final das contas no controle do peso corporal. Avanços têm sido feitos no desenvolvimento de rações com caloria reduzida, rações com baixo teor de

gordura, rações com aumento de fibras não solúveis, rações com baixo teor de carboidrato/alto teor de proteína, e outras rações vendidas para o controle do peso. Ainda assim, as estatísticas indicam que como um todo, oportunidades de melhora permanecem e outros avanços na técnica são necessários. Existe, portanto, uma necessidade para novos métodos para a redução da ingestão de ração e controle do peso dos animais.

SUMÁRIO DA INVENÇÃO

A invenção fornece métodos para a redução da ingestão de ração por animais e métodos de controle do peso dos animais mediante a alimentação dos animais com uma composição que compreende uma quantidade de fibra solúvel redutora da ingestão de ração ou controladora do peso.

A invenção também fornece um artigo de fabricação que compreende uma embalagem contendo uma composição compreendendo uma quantidade redutora da ingestão de ração e/ou uma quantidade controladora do peso de fibra solúvel e um meio para comunicar informação ou instruções a cerca da alimentação da composição a um animal para reduzir a ingestão de ração e/ou controlar o peso. Os meios de comunicação são preferivelmente colados ou incluídos na embalagem.

A invenção também fornece composições compreendendo uma quantidade redutora da ingestão de ração e/ou uma quantidade controladora do peso de fibra solúvel.

A invenção também fornece um kit que compreende uma primeira embalagem contendo uma composição alimentícia, uma segunda embalagem contendo uma composição contendo fibra que compreende uma quantidade redutora da ingestão de ração e/ou uma quantidade controladora do peso de fibra solúvel, e opcionalmente um meio para a comunicação de informação ou instruções a cerca da adição da composição contendo fibra na composição alimentícia e alimentação da composição alimentícia enriquecida

com fibra resultante para reduzir a ingestão de ração e/ou controlar o peso.

A invenção ainda fornece um meio para a comunicação de informação ou instruções a cerca de alimentação de uma composição alimentícia que compreende uma quantidade de fibra solúvel redutora da ingestão de ração e/ou controladora do peso a um animal para reduzir a ingestão de ração e/ou controlar o peso, o meio compreendendo um rótulo, folheto, anúncio, inserto de embalagem, meio digital ou óptico legível por computador, apresentação de áudio, apresentação visual, ou uma ou mais páginas em um website, contendo a informação ou instruções.

Vantagens e benefícios adicionais ou alternativos do método da presente invenção serão evidentes para uma pessoa versada na técnica a partir da leitura deste relatório descritivo.

DESCRIÇÃO DETALHADA DA INVENÇÃO

Em um aspecto, a presente invenção fornece métodos para a redução da ingestão de ração por um animal. Os métodos compreendem a administração ao animal de uma composição que compreende uma quantidade redutora da ingestão de ração de pelo menos uma fibra solúvel. Em outro aspecto, a invenção fornece métodos para o controle do peso de um animal. Os métodos compreendem a administração ao animal de uma composição compreendendo uma quantidade controladora do peso de pelo menos uma fibra solúvel.

O termo “fibra solúvel” significa uma ou mais fibras que são facilmente fermentadas no intestino grosso, por exemplo, polpa de beterraba, goma guar, raiz de chicória, psílio, pectina, mirtilo, arando, abóbora, maçã, aveia, feijão, cítricos, cevada ou ervilhas.

A redução da ingestão de ração ou controle do peso de um animal devido à alimentação de uma composição que compreende fibra solúvel é mediante a comparação com uma composição similar diferente que não contém fibra solúvel.

A frase “redução da ingestão de ração” com respeito a um fator significa uma redução na quantidade de ração consumida em relação à quantidade de ração consumida na ausência deste fator. Uma “quantidade redutora da ingestão de ração” de fibra solúvel é uma quantidade de fibra solúvel que, quando consumida por um animal, está associada com uma redução na quantidade de ração consumida.

A capacidade de controlar o peso de um animal mediante a alimentação do animal com uma composição que compreende uma quantidade controladora de peso de fibra solúvel é relativa à alimentação de uma composição similar diferente desprovida apenas da quantidade controladora de peso de fibra solúvel. Uma “quantidade controladora de peso” de fibra solúvel é uma quantidade de fibra solúvel que, quando consumida por um animal, é associada com o controle melhorado de peso. Em uma forma de realização, o controle melhorado de peso permite um peso ideal do animal ser alcançado durante um tempo.

Em algumas formas de realização, a invenção fornece um método para a redução da ingestão de ração por um animal que compreende a adição na composição de uma quantidade redutora de ingestão de ração de fibra solúvel. Em uma forma de realização, o método compreende a adição de fibra solúvel a uma composição em uma quantidade de pelo menos cerca de 0,3 %, preferivelmente pelo menos cerca de 1 % em peso em uma base de matéria seca. Em outras formas de realização, a invenção fornece um método para controlar o peso de um animal mediante a adição na composição de uma quantidade controladora do peso de fibra solúvel. Em uma forma de realização, o método compreende a adição de fibra solúvel a uma composição em uma quantidade de pelo menos cerca de 0,3 %, preferivelmente pelo menos cerca de 1 % em peso em uma base de matéria seca.

A fibra solúvel deve estar presente em uma quantidade que não é tóxica ou de outra maneira nocivo à saúde de um animal que consome

uma quantidade normal da composição. Em particular, a fibra solúvel deve estar presente em uma concentração que não causa efeitos indesejáveis na digestão, particularmente efeitos a longo prazo que duram vários dias ou mais longos. Os efeitos indesejáveis sobre a digestão podem incluir constipação, qualidade fraca da evacuação ou diarreia.

Quantidades adequadas de uma fibra solúvel útil para a redução da ingestão de ração por um animal ou para o controle do peso de um animal estão em uma faixa de cerca de 0,3 % a cerca de 7 %, preferivelmente de cerca de 0,5 % a cerca de 6 %, mais preferivelmente de cerca de 0,5 % a cerca de 3 %, todas em peso da composição como medido em uma base de matéria seca.

Os métodos são úteis para animais humanos ou não humanos. Em várias formas de realização o animal é um vertebrado, por exemplo, um peixe, ave, réptil ou mamífero. Os animais podem incluir seres humanos, animais não humanos tais como primatas não humanos (por exemplo, macacos, chimpanzés, etc.), animais de companhia (por exemplo, caninos, felinos, eqüinos, etc.), animais de criação (por exemplo, porcino, ovino, bovino, caprino, etc.), animais de laboratório (por exemplo, murino, ratos, etc.), aviários (por exemplo, aves domésticas tais como canários, papagaios, etc., aves comerciais tais como galinhas, patos, gansos, perus, etc., e aves silvestres), roedores (por exemplo, murino, hamsters, porquinhos da índia, gerbos, coelhos, porcos-espinhos, doninhas, chinchilas, etc.) e animais silvestres, exóticos e de jardim zoológico (por exemplo, wolves, ursos, cervos, píceos, etc.). Particularmente entre os mamíferos, o animal pode ser um membro da ordem Carnivora, incluindo sem limitação espécies caninas e felinas.

Os métodos são úteis para animais de qualquer idade, raça e ocupação, incluindo animais adultos, sênior e animais geriátricos, animais com excesso de peso, animais obesos e animais tendo uma tendência para

obesidade.

Em uma forma de realização particular, o animal é um animal de companhia. Um “animal de companhia” é um animal de qualquer espécie criado por um tratador como um animal de estimação ou qualquer animal de uma variedade de espécies que foram amplamente domesticados com animais de estimação, incluindo cachorros (*Canis familiaris*) e gatos (*Felis domesticus*), quer sim quer não o animal individual seja mantido unicamente para companhia. Assim, os animais de companhia incluem cachorros de trabalho, gatos de fazenda mantidos para controle de roedor, gatos de estimação, cachorros de estimação, doninhas, aves, répteis, coelhos e peixe.

Composições úteis aqui incluem rações, suplementos, regalos e brinquedos tais como brinquedos mastigáveis e consumíveis. Alguns, mas nem todos, suplementos, regalos e brinquedos são rações próprias. Em algumas formas de realização, a composição é nutricional e/ou organolepticamente adaptada para consumo por um animal da ordem Carnívora. Em outras formas de realização onde o animal é um animal de companhia, a composição é nutricionalmente adaptada para alimentação em um tal animal. Uma composição assim adaptada é aqui referida como uma “ração de animal de estimação”.

Em uma forma de realização, a composição é uma ração que compreende o que segue:

- (a) pelo menos cerca de 0,3 % de fibra solúvel; e
- (b) pelo menos um dos seguintes:
 - (i) de cerca de 5 % a cerca de 70 % (ou de cerca de 10 % a cerca de 70 %, ou de cerca de 10 % a cerca de 60 %) de proteína, e
 - (ii) de cerca de 2 % a cerca de 50 % (ou de cerca de 5 % a cerca de 50 %, ou de cerca de 5 % a cerca de 40 %) de gordura.

Em uma tal forma de realização, a composição opcionalmente ainda compreende pelo menos um dos seguintes:

(a) não mais do que cerca de 50 % (ou de cerca de 5 % a cerca de 45 %) de carboidrato.

(b) não mais do que cerca de 40 % (ou de cerca de 1 % a cerca de 20 %, ou de cerca de 1 % a cerca de 5,5 %) de fibra insolúvel dietética, e

5 (c) não mais do que cerca de 15 % (ou não mais do que cerca de 10 %, ou de cerca de 2 % a cerca de 8 %) de um ou mais agentes de equilíbrio nutricional conhecidos por aqueles de habilidade na técnica (por exemplo, óleos de peixe, grãos de cereal, vitaminas, minerais, etc.).

10 As quantidades adequadas específicas para cada componente em uma composição dependerão de uma variedade de fatores incluindo, por exemplo, a espécie de animal que consome a composição; os componentes particulares incluídos na composição; a idade, peso, saúde geral, sexo e dieta do animal; a taxa de consumo do animal; e outros mais. Assim, as quantidades de componentes podem variar amplamente, e podem ainda
15 desviar das proporções apresentadas nesta divulgação.

A proteína, se presente em uma composição da invenção, pode ser fornecida por qualquer uma de uma variedade de fontes, incluindo fontes vegetais, fontes de animal, ou ambas. As fontes de animal incluem, por exemplo, carne, subprodutos de carne, frutos do mar, laticínios, ovos, etc. As
20 carnes incluem, por exemplo, a carne de aves domésticas; e mamíferos (por exemplo, gado, porcos, ovelhas, cabras, e outros mais). Os subprodutos de carne incluem, por exemplo, pulmões, rins, cérebro, fígados e estômagos e intestinos (livres de todos ou essencialmente todos os seus conteúdos). A proteína pode estar intacta, quase completamente hidrolisada, ou parcialmente
25 hidrolisada.

A gordura, se presente em uma composição da invenção, pode ser fornecida por qualquer uma de uma variedade de fontes, incluindo carne, subprodutos de carne, óleo de peixe e vegetais. As fontes de gordura vegetal incluem trigo, linhaça, centeio, cevada, arroz, sorgo, milho, aveia, painço,

germe de trigo, germe de milho, feijão de soja e semente de algodão, assim como óleos derivados destas e outras fontes de gordura vegetal.

O carboidrato, se presente em uma composição da invenção, pode ser fornecido por qualquer uma de uma variedade de fontes, incluindo
5 fibra de aveia, celulose, cascas de amendoim, polpa de beterraba, arroz aferventado, amido de milho, farinha de glúten de milho, e qualquer combinação destas fontes. Os grãos que fornecem carboidrato incluem, mas não são limitados a eles, trigo, milho, cevada e arroz.

A fibra insolúvel, se presente em uma composição da
10 invenção, pode ser fornecida por qualquer uma de uma variedade de fontes, incluindo celulose, produtos de trigo integral, aveia de trigo, farelo de milho, linhaça, uvas, aipo, feijão verde, couve-flor, casca de batata, casca de fruta, casca de vegetais, casca de amendoim e fibra de soja.

Em casos em que a composição for um ração de animal,
15 vitaminas e minerais podem ser incluídos em quantidades requeridas para evitar a deficiência e manter a saúde. Estas quantidades são facilmente disponíveis na técnica. A Association of American Feed Control Officials (AAFCO) fornece quantidades recomendadas de tais ingredientes para cachorros e gatos. Ver a Association of American Feed Control Officials.
20 Official Publication, pp. 126-140 (2003). As vitaminas úteis como aditivos alimentícios incluem, por exemplo, vitamina A, vitamina B₁, vitamina B₂, vitamina B₆, vitamina B₁₂, vitamina C, vitamina D, vitamina E, vitamina H (biotina), vitamina K, ácido fólico, inositol, niacina e ácido pantotênico. Os minerais e os elementos de traço úteis como aditivos alimentícios incluem
25 cálcio, fósforo, sódio, potássio, magnésio, cobre, zinco, colina e sais de ferro.

As composições da presente invenção podem ainda conter os aditivos conhecidos na técnica. Tais aditivos devem estar presentes em quantidades que não prejudicam o propósito e efeito fornecido pela invenção. Exemplos de aditivos incluem substâncias com um efeito estabilizante,

substância organoléptica, auxiliares de processamento, e substâncias que fornecem benefícios nutricionais.

5 As substâncias estabilizantes podem aumentar o prazo de validade da composição. Exemplos adequados podem incluir conservantes, antioxidantes, sinergistas e seqüestrantes, gases de acondicionamento, estabilizantes, emulsificantes, espessantes, agentes de formação de gel e umectantes. Exemplos de emulsificantes e/ou agentes espessantes incluem gelatina, éteres de celulose, amido, ésteres de amido, éteres de amido e amidos modificados.

10 Os aditivos para propósitos de coloração, de palatabilidade e nutricionais podem incluir colorantes, sais (incluindo, mas não limitado a eles, cloreto de sódio, citrato de potássio, cloreto de potássio e outros sais comestíveis), vitaminas, minerais e flavorizantes. A quantidade de tais aditivos em uma composição tipicamente é de até cerca de 5 % em peso (em
15 uma base de matéria seca da composição). Outros aditivos podem incluir antioxidantes, ácidos graxos ômega-3, ácidos graxos ômega-6, glicosamina, sulfato de condroitina, extratos vegetais, extratos herbáceos, etc.

Em uma forma de realização, a composição é um suplemento nutricional que compreende fibra solúvel com aqui definido. Um suplemento
20 pode ser uma ração usada com uma outra ração para melhorar o equilíbrio ou desempenho nutritivo do total. Os suplementos incluem composições que são alimentadas não diluídas como uma adição a outras rações, oferecido por livre escolha com outras partes de uma ração de animal que são separadamente disponíveis, ou diluídas e misturadas com uma alimentação regular do animal
25 para produzir uma ração completo. Os suplementos podem estar em várias formas incluindo, por exemplo, regalos, triturados, pós, líquidos, xaropes, pílulas, composições encapsuladas, etc.

Em outra forma de realização, a composições é um regalo que compreende a fibra solúvel. Os regalos incluem, por exemplo, composições

que são fornecidas a um animal para comer durante um tempo sem refeição. Os regalos incluem, sem limitação, ossos de cachorro, biscoitos para cachorros, regalos de gato, etc. Os regalos podem ser nutricionais, em que a composição compreende um ou mais nutrientes, e podem, por exemplo, ter
5 uma composição como descrita acima com relação a ração. Os regalos não nutricionais abrangem quaisquer outros regalos que sejam não tóxicos.

Em uma outra forma de realização, a composição é um brinquedo que compreende a fibra solúvel. Os brinquedos incluem brinquedos de atividade e brinquedos de mastigação. Os brinquedos de para cachorros
10 incluem bolas e ossos artificiais. A fibra solúvel pode formar um revestimento sobre a superfície do brinquedo ou sobre a superfície de um componente do brinquedo, a ser incorporado parcial ou completamente em todo o brinquedo, ou ambos. Em uma forma de realização, a fibra solúvel é oralmente acessível pelo usuário destinado. Existe uma ampla faixa de brinquedos adequados
15 correntemente vendidos. Os brinquedos úteis de acordo com esta invenção incluem tanto brinquedos parcialmente consumíveis (por exemplo, brinquedos compreendendo componentes plásticos) e brinquedos completamente consumíveis (por exemplo, couro cru e vários ossos artificiais), brinquedos para uso tanto humano quanto não humano, brinquedos para uso de animal de
20 companhia, de fazenda e de zoológico, e brinquedos particularmente para uso de cachorro, gato ou pássaro.

Na preparação de uma composição da presente invenção, os componentes da composição são ajustados de modo que a fibra solúvel está presente na composição na quantidade desejada, por exemplo, cerca de 0,3 %
25 a cerca de 7 % em uma base de matéria seca. A fibra solúvel pode ser distribuída mais ou menos homoganeamente em toda a composição. A fibra solúvel pode ser incorporada na composição durante o processamento da formulação, tal como durante e/ou após a mistura de outros componentes da composição. A distribuição destes componentes na composição pode ser

executada por métodos convencionais incluindo procedimentos de mistura padrão. Alternativamente, a fibra solúvel pode estar presente em toda ou em parte das superfícies dos pedaços de ração tais como pedaços grossos de carne, triturados secos, ou regalos individuais tais como biscoitos para cachorros.

As composições da presente invenção (particularmente rações) podem ser preparadas em uma forma seca, por exemplo, usando processos convencionais. Em uma forma de realização, os ingredientes secos incluindo fontes de proteína animal, fontes de proteína vegetal, grãos, etc. são triturados e misturados entre si. Ingredientes úmidos ou líquidos, incluindo gorduras, óleos, fontes de proteína animal, água, etc., são misturados nos ingredientes secos. A fibra solúvel pode ser incluída como um ingrediente seco ou incluída como um ingrediente úmido ou líquido, dependendo da fonte da fibra solúvel. A mistura resultante pode então ser processada em triturados ou pedados secos similares. O triturado pode ser formado usando um processo de extrusão em que a mistura de ingredientes secos e úmidos é submetida a trabalho mecânico em uma pressão e temperatura elevadas, e forçada através de pequenas aberturas e cortadas em triturado por uma lâmina rotativa. O triturado úmido é depois secado e opcionalmente coberto com um ou mais revestimentos tópicos que podem incluir, por exemplo, flavorizantes, gorduras, óleos, pós, e outros mais. O triturado também pode ser produzido a partir da massa usando um processo de cozimento no forno, em vez de extrusão, onde a massa é colocada em um molde antes do processamento térmico seco.

As composições da presente invenção (particularmente rações) podem estar presentes em um enlatado ou forma úmida, por exemplo, usando processos de ração de animal de estimação convencionais. Em uma forma de realização, tecidos proteínicos de animal triturados (por exemplo, mamífero, aves domésticas, frutos do mar e/ou peixe) são misturados com outros

ingredientes, incluindo óleos de peixe, grãos de cereal, outros ingredientes de equilíbrio nutricionais, e aditivos para propósito especial (por exemplo, misturas de vitamina e mineral, sais inorgânicos, celulose e polpa de beterraba, agentes de volume, e outros mais). Água suficiente para processamento pode também ser adicionada. Os ingredientes na forma úmida podem ser misturados em um recipiente adequado para aquecimento enquanto se misturam os componentes. O aquecimento da mistura pode ser efetuado usando qualquer maneira adequada, tal como, por exemplo, por injeção direta de vapor ou pelo uso de um recipiente adaptado com um trocador de calor. Seguinte a adição do último ingrediente, a mistura é aquecida para uma temperatura de cerca de 50 °F (10 °C) a cerca de 212 °F (100 °C). As temperaturas fora desta faixa são aceitáveis, mas podem ser comercialmente não práticas sem o uso de outros auxiliares de processamento. Quando aquecido para uma temperatura apropriada, o material tipicamente estará na forma de um líquido espesso. O líquido espesso é enchido em latas. Uma tampa é aplicada, e o recipiente é hermeticamente lacrado. A lata lacrada é depois colocada no equipamento convencional designado para esterilizar os conteúdos. Isto é geralmente executado pelo aquecimento em temperaturas de mais do que 230 °F (110 °C) e durante um tempo apropriado para a temperatura usada e a composição.

A fibra solúvel pode ser incorporada na composição alimentícia úmida ou misturada nos materiais secos antes da formação da composição alimentícia úmida.

Os regalos podem ser preparados por um processo de extrusão ou cozimento no forno similar a aquele descrito acima para ração seca. Outros processos também podem ser usados para revestir a fibra solúvel sobre o exterior das formas de regalo existentes, ou injetá-la dentro de uma forma de regalo existente.

A fibra solúvel pode ser adicionada durante a fabricação da

composição, como indicado acima, por um processo de mistura ou revestimento. Em uma outra forma de realização, a fibra solúvel é adicionada em uma ração de animal pela pessoa responsável pela alimentação do animal.

5 Para este propósito, é mais conveniente, e reduz o risco
acidental sobre a adição da fibra solúvel, fornecer a fibra solúvel na forma
diluída ou dispersa em um carreador adequado tal como óleo vegetal ou pó
comestível. Um pó compreendendo a fibra solúvel pode ser polvilhado sobre
uma ração de animal imediatamente antes da alimentação. Alternativamente,
um líquido compreendendo a fibra solúvel pode ser chuvejado ou
10 pulverizado sobre a ração. Tais composições em pó ou líquidas são aqui
descritas como “composições contendo fibra. Elas podem ser aplicadas na
parte de cima de uma porção de ração e/ou podem ser misturadas na ração. O
uso de tais composições contendo fibra para reduzir a ingestão de ração e/ou
controlar o peso é uma forma de realização da presente invenção.

15 Uma composição contendo fibra como descrita acima pode ser
adquirida independentemente da ração ao qual ela deve ser adicionada;
alternativamente, uma tal composição ou preparação pode ser adquirida
juntamente com a ração na forma de um kit, por exemplo, um kit co-
embalado. Um tal kit pode ainda incluir um rótulo ou inserto de embalagem
20 que forneça guia ou instruções como quantidades adequadas da composição
contendo fibra a ser adicionada a ração.

Uma quantidade redutora da ingestão de ração e/ou uma
quantidade controladora de peso da fibra solúvel geralmente será observada
em uma faixa como aqui fornecida, por exemplo, de cerca de 0,3 % a cerca de
25 7 %, de cerca de 0,5 % a cerca de 6 %, de cerca de 0,5 % a cerca de 3 %, em
peso da composição em uma base de matéria seca em que a fibra solúvel deve
ser adicionada.

Em uma outra forma de realização da invenção, um artigo de
fabricação compreende uma embalagem contendo uma composição que

compreende uma quantidade redutora de entrada e/ou uma quantidade controladora de peso da fibra solúvel como aqui descrito. Qualquer forma de embalagem apropriada para a natureza da composição pode ser usada, incluindo sem limitação, uma lata, uma jarra, uma bolsa, um tubo, um saco em uma caixa, etc. O artigo desta forma de realização ainda compreende um meio para comunicar informação a cerca da alimentação ou instruções quanto a alimentação da composição em um animal. Os meios de comunicação podem ser estar fixados ou incluídos na embalagem. Qualquer forma adequada de meios de comunicação pode ser empregada, por exemplo, um documento tal como um rótulo, folheto, anúncio ou inserto de embalagem, um meio digital ou óptico legível por computador tal como um disquete ou CD, uma apresentação de áudio, por exemplo, em uma fita de áudio ou CD, ou uma apresentação visual, por exemplo, em uma fita de vídeo ou DVD. Os meios de comunicação podem se referir a outra informação localizada em outro lugar, tal como em um website.

Um tal meio de comunicação, compreendendo, por exemplo, um documento tal como um rótulo, folheto, anúncio ou inserto de embalagem, um meio digital ou óptico legível por computador tal como um disquete ou CD, uma apresentação de áudio, por exemplo, em uma fita de áudio ou CD, ou uma apresentação visual, por exemplo, em uma fita de vídeo ou DVD, e/ou uma ou mais páginas em um website, é por si mesmo mais uma outra forma de realização da invenção.

O método da invenção será observado especialmente benéfico em casos onde o animal está, ou tornou-se, com excesso de peso ou obeso, ou está ganhando peso rapidamente.

A presente invenção também inclui o uso das composições da presente invenção para o controle do peso de um animal, e para a redução da ingestão de ração de um animal. As composições da presente invenção podem também ser úteis para o tratamento ou prevenção da obesidade em um animal.

As composições da presente invenção podem também ser úteis para a fabricação de rações de animal de estimação, especificamente, rações de cachorro ou gato.

5 Todas as porcentagens aqui expressas são em uma base de peso em matéria seca a não ser que especificamente mencionadas de outra maneira.

10 Esta invenção não é limitada à metodologia, protocolos e reagentes particulares aqui descritos porque eles podem variar. Além disso, a terminologia aqui usada é para os propósitos de descrever as formas de realização particulares unicamente e não é destinada para limitar o escopo da presente invenção. Como aqui usado e nas reivindicações anexas, as formas singulares “um”, “uma”, “o” e “a” incluem as referências no plural a não ser que o contexto claramente dite de outra maneira. Similarmente, as palavras “compreendem”, “compreende” e “compreendendo” devem ser interpretadas
15 inclusivamente em vez de exclusivamente.

A não ser que definido de outra maneira, todos os termos técnicos e científicos e qualquer acrônimo aqui usado possuem os mesmos significados com comumente compreendidos por uma pessoa de habilidade usual na técnica no campo da invenção. Embora quaisquer métodos e
20 materiais similares ou equivalentes a aqueles aqui descritos possam ser usados na prática da presente invenção, os métodos, dispositivos e materiais preferidos são descritos neste documento.

Todas as patentes, pedidos de patente e publicações aqui mencionadas são incorporadas neste por referência na medida permitida pela
25 lei para o propósito de descrever e divulgar os compostos, processos, técnicas, procedimentos, tecnologia, artigos e outras composições e métodos apresentados neste particular que podem ser usados com a presente invenção. No entanto, nada aqui deve ser interpretado como uma admissão de que a invenção não é intitulada para antedatar tal divulgação em virtude de

invenção anterior.

EXEMPLOS

A invenção pode ser ainda ilustrada pelos seguintes exemplos, embora ficará entendido que estes exemplos são incluídos simplesmente para propósitos de ilustração e não destinados a limitar o escopo da invenção a não ser que de outra maneira especificamente indicada.

Exemplo 1

Este exemplo demonstra o efeito da fibra solúvel sobre a ingestão de ração em gatos adultos. Sessenta gatos (10 per tratamento) são distribuídos 1 de 6 tratamentos de alimentação em uma disposição fatorial de 2 x 3 como mostrado na Tabela 1; 0,5 %, 1,0 % ou 2,0 % de fibra solúvel adicionada em combinação com 14 % de fibra total ou 1,0 %, 2,0 % ou 4,0 % de fibra solúvel adicionada em combinação com 24 % de fibra total. Os gatos são alimentados com as rações experimentais durante 7 dias para determinar a ingestão de ração diária. Os resultados são mostrados na Tabela 2.

Referindo-se à Tabela 2, a adição de fibra solúvel na alimentação contendo 14 % de fibra total reduz a ingestão de ração diária média (ADFI) nos gatos adultos. A ADFI não é diminuída pela adição de 1 % ou mais de fibra solúvel a ração contendo 24 % de fibra total.

Tabela 1

Composição Alimentícia de Gato*

Fibra dietética total	14%				24%		
	0,5%	1,0%	2,0%		1,0%	2,0%	4,0%
Fibra solúvel**							
Ingrediente	Ingrediente						
Arroz cervejeiro	34	31,77	29,66	farinha de aves domésticas	27,79	26,23	23,64
Farinha de glúten de milho	24	21,83	23,77	Milho	24,58	23,65	21,79
Farinha de aves domésticas com baixo teor de cinza	21,13	23,20	22,55	Farinha de glúten de milho	19,49	20,55	22,11
Celulose	8,02	6,64	4,04	Celulose	17,49	14,57	8,8
Milho	3,4	3,4	3,4	Polpa de beterraba	2,95	7,3	15,96
Gordura	1,675	3	2,57	Água	1,5	1,5	1,5
Água	1,5	1,5	1	Pal intensificador A	1,5	1,5	1,5
Operação de	1,5	1,5	1,5	Óleo de soja	1,45	1,45	1,45

moinho com feijão de soja							
Pal intensificador A	1,2	1,2	1,2	Cloreto de potássio	0,726	0,722	0,710
Cloreto de colina	0,8	0,8	0,8	Sulfato de cálcio	0,65	0,65	0,65
Cloreto de potássio	0,681	0,7	0,713	Pal intensificador B	0,5	0,5	0,5
Pal intensificador B	0,5	0,5	0,5	Cloreto de colina	0,44	0,44	0,44
L-carnitina	0,45	0,45	0,45	L-carnitina	0,44	0,44	0,44
Sulfato de cálcio	0,4	0,4	0,4	Glicerol	0,2	0,2	0,2
Sal	0,25	0,25	0,25	Taurina	0,1	0,1	0,1
Vitamina E	0,2	0,2	0,2	Conservante A	0,07	0,07	0,07
Pré-mistura de vitamina	0,126	0,126	0,126	Pré-mistura de vitamina	0,067	0,067	0,067
Taurina	0,1	0,1	0,1	Pré-mistura de minerais traço	0,04	0,04	0,04
Polpa de beterraba	0	2,38	6,71				
Resultados analisados				Resultados analisados			
Umidade	8,77	5,31	3,45	Umidade	4,31	4,35	4,56
Proteína	33,2	35,29	37,37	Proteína	36,48	36,5	35,68
Gordura	7,3	8,17	8,43	Gordura	8,2	8,22	7,87
Cinza	4,74	5,34	5,75	Cinza	5,85	5,86	6,25
Cálcio	0,87	1,01	1,06	Cálcio	1,11	1,12	1,11
Fósforo	0,76	0,83	0,85	Fósforo	0,82	0,83	0,78
Magnésio	0,066	0,07	0,084	Magnésio	0,083	0,09	0,129
Potássio	0,65	0,7	0,72	Potássio	0,75	0,76	0,76
Sódio	0,31	0,33	0,34	Sódio	0,23	0,24	0,23
Cloreto	0,71	0,75	0,77	Cloreto	0,61	0,62	0,62
Fibra bruta	6,4	6,5	5,6	Fibra bruta	13,5	12,7	10,5
Fibra insolúvel	12,1	12,2	12,1	Fibra insolúvel	23,2	22,2	20,8
Fibra solúvel**	0,6	0,3	2,3	Fibra solúvel**	1,6	2,2	3,7
Fibra dietética total.	12,7	12,5	14,4	Fibra dietética total	24,8	24,4	24,5

* Os ingredientes são As-Misturados; os Nutrientes são As-Alimentados

** A fibra solúvel na linha de topo é alimentada como planejada a ser formulada, e na tabela como analisada.

Tabela 2

5 Efeito da Ingestão de ração com Fibra Solúvel em Gatos Adultos

Fibra dietética total, %	14%			24%		
Fibra solúvel, %	0,5	1,0	2,0	1,0	2,0	4,0
ADF1, g/dia	61,4	51,2	46,2	41,4	45,6	46,1

Exemplo 2

Este exemplo demonstra o efeito da fibra solúvel e a ingestão de ração ad libitum em gatos adultos. Vinte e um gatos (7 per tratamento) são distribuídos 1 de 3 tratamentos de alimentação; 0,5 %, 1,0 % ou 2,0 % de

fibra solúvel adicionada em combinação com 14 % de fibra dietética total (como mostrado na Tabela 1). Os gatos são alimentados com as rações experimentais durante 30 dias para determinar se a composição alimentícia reduziu a ingestão de ração diária. A ingestão de ração diária média é calculada a média durante os dias 0-7, 7-14, 14-21 e 21-30 do estudo. Os resultados são mostrados na Tabela 3.

Referindo-se à Tabela 3, os resultados indicam que a ingestão de ração voluntária é reduzida nos gatos mediante a adição da fibra solúvel na dieta. Os números são apresentados como ingestão de ração diária média (gramas per dia).

Tabela 3

Efeitos da Fibra Solúvel sobre a Ingestão de ração nos Gatos Adultos (g/dia)

	Dia 0-7	Dias 7-14	Dias 14-21	Dias 21-30
0,5% de fibra solúvel	55,5	72,6	80,3	80,1
1,0% de fibra solúvel	50,2	68,7	85,5	84,0
2,0% de fibra solúvel	48,7	66,9	74,3	70,1

Exemplo 3

Este exemplo demonstra o efeito da fibra solúvel sobre a ingestão de ração nos cachorros adultos. Trinta cachorros (10 per tratamento) são distribuídos 1 de 3 tratamentos de alimentação; 0,5 %, 1,0 % ou 2,0 % de fibra solúvel adicionada em combinação com 12 % de fibra total, como mostrado na Tabela 4). Os cachorros são alimentados com as rações experimentais durante 7 dias para determinar a ingestão de ração diária. Os resultados são mostrados na Tabela 5.

Referindo-se à Tabela 5, os resultados indicam que a ingestão de ração voluntária é reduzida nos cachorros mediante a adição da fibra solúvel na dieta.

Tabela 4

Composição alimentícia de Cachorro*

Fibra solúvel**	0,5%	1,0%	2,0%
Umidade	6,1	8,14	7,63
Proteína	18,77	18,32	17,95
Gordura	14,44	13,89	14
Cinza	4,49	4,24	4,52
Cálcio	0,72	0,64	0,69
Fósforo	0,6	0,55	0,56
Magnésio	0,1	0,11	0,12
Potássio	0,75	0,69	0,69
Sódio	0,19	0,17	0,18
Cloreto	0,65	0,52	0,62
Fibra bruta	6,2	3,6	3,5
Fibra insolúvel	11,4	10,4	10,3
Fibra solúvel**	1,1	1	1,7
Fibra dietética total	12,5	11,4	12

* Em uma base de alimentada por As.

** A fibra solúvel na linha superior é ração como planejado para ser formulado, e na tabela como analisado.

Tabela 5

Efeito da Ingestão de ração com Fibra Solúvel em Cachorros Adultos

Fibra dietética total, %	12		
Fibra solúvel, %	0,5	1,0	2,0
ADFI, g/dia	258	201	176

No relatório descritivo, são divulgadas as formas de realização preferidas típicas da invenção e, embora os termos específicos sejam empregados, eles são usados em um sentido genérico e descritivo unicamente para propósitos de limitação, o escopo da invenção sendo apresentado nas seguintes reivindicações. Obviamente muitas modificações e variações da presente invenção são possíveis na luz dos ensinamentos acima. Deve, portanto, ficar compreendido que dentro do escopo das reivindicações anexas a invenção pode ser praticada de outra maneira do que como especificamente descrita.

REIVINDICAÇÕES

1. Método para reduzir a ingestão de ração em um animal, caracterizado pelo fato de que compreende a administração ao animal de uma composição compreendendo uma quantidade redutora de ingestão de ração de pelo menos uma fibra solúvel.

2. Método de acordo com a reivindicação 1, caracterizado pelo fato de que a composição compreende uma fonte de fibra solúvel selecionado do grupo consistindo de polpa de beterraba, goma guar, raiz de chicória, psílio, pectina, mirtilo, arando, abóbora, maçã, aveia, feijão, cítricos, cevada, ervilhas, e combinações destes.

3. Método de acordo com a reivindicação 1 ou 2, caracterizado pelo fato de que a composição compreende pelo menos duas fontes de fibra solúvel selecionadas do grupo consistindo de polpa de beterraba, goma guar, raiz de chicória, psílio, pectina, mirtilo, arando, abóbora, maçã, aveia, feijão, cítricos, cevada ou ervilhas.

4. Método de acordo com qualquer uma das reivindicações de 1 a 3, caracterizado pelo fato de que a fibra solúvel compreende de cerca de 0,3 % a cerca de 7 % em peso de uma composição em uma base de matéria seca.

5. Método de acordo com qualquer uma das reivindicações de 1 a 4, caracterizado pelo fato de que a fibra solúvel compreende de cerca de 0,5 % a cerca de 6 % em peso da composição em uma base de matéria seca.

6. Método de acordo com qualquer uma das reivindicações de 1 a 5, caracterizado pelo fato de que a fibra solúvel compreende pelo menos cerca de 1 % em peso de uma composição em uma base de matéria seca.

7. Método de acordo com qualquer uma das reivindicações de 1 a 6, caracterizado pelo fato de que a composição é nutricional e/ou organolepticamente adaptada para o consumo por um animal da ordem Carnívora.

8. Método de acordo com qualquer uma das reivindicações de 1 a 7, caracterizado pelo fato de que o animal é felino ou canino.

5 9. Método de acordo com qualquer uma das reivindicações de 1 a 7, caracterizado pelo fato de que a composição é uma ração de cachorro ou gato.

10 11. Método de acordo com qualquer uma das reivindicações de 1 a 9, caracterizado pelo fato de que a composição é um suplemento alimentício, um regalo, ou um brinquedo.

10 11. Método de acordo com qualquer uma das reivindicações de 1 a 10, caracterizado pelo fato de que a fibra solúvel é diluída ou dispersa em um carreador de pó ou líquido para formar uma composição redutora da ingestão de ração, e a fibra solúvel é adicionada à ração de animal na forma da composição redutora da entrada de fibra.

15 12. Método para controlar o peso de um animal, caracterizado pelo fato de que compreende a alimentação do animal com uma composição que compreende uma quantidade controladora do peso de fibra solúvel.

13. Método de acordo com a reivindicação 12, caracterizado pelo fato de que a composição é nutricional e/ou organolepticamente adaptada para o consumo por um animal da ordem Carnívora.

20 14. Método de acordo com a reivindicação 12 ou 13, caracterizado pelo fato de que o animal é felino ou canino.

25 15. Método de acordo com qualquer uma das reivindicações de 12 a 14, caracterizado pelo fato de que a composição compreende uma fonte de fibra solúvel selecionada do grupo consistindo de polpa de beterraba, goma guar, raiz de chicória, psílio, pectina, mirtilo, arando, abóbora, maçã, aveia, feijão, cítricos, cevada, ervilhas, e combinações destes.

16. Método de acordo com qualquer uma das reivindicações de 12 a 15, caracterizado pelo fato de que a composição compreende pelo menos duas fontes de fibra solúvel selecionadas do grupo consistindo de polpa de

beterraba, goma guar, raiz de chicória, psílio, pectina, mirtilo, arando, abóbora, maçã, aveia, feijão, cítricos, cevada ou ervilhas.

17. Método de acordo com qualquer uma das reivindicações de 12 a 16, caracterizado pelo fato de que a fibra solúvel compreende de cerca de 0,3 % a cerca de 7 % em peso de uma composição em uma base de matéria seca.

18. Método de acordo com qualquer uma das reivindicações de 12 a 17, caracterizado pelo fato de que a fibra solúvel compreende pelo menos cerca de 1 % em peso da composição em uma base de matéria seca.

19. Kit, caracterizado pelo fato de que compreende:
uma primeira embalagem contendo uma composição alimentícia; e

uma segunda embalagem contendo uma composição contendo fibra compreendendo uma quantidade redutora da ingestão de ração e/ou uma quantidade controladora do peso de fibra solúvel.

20. Kit de acordo com a reivindicação 19, caracterizado pelo fato de que ainda compreende um meio para a comunicação de informação ou instruções sobre a adição da composição contendo fibra na composição alimentícia e a alimentação da composição alimentícia enriquecida com a fibra resultante a um animal para reduzir a ingestão de ração e/ou controlar o peso.

21. Meio para comunicar informação ou instruções sobre a alimentação em um animal de uma composição alimentícia compreendendo fibras solúveis em uma quantidade redutora da ingestão de ração e/ou uma quantidade controladora do peso, o meio caracterizado pelo fato de que compreende um rótulo, folheto, anúncio, inserto de embalagem, meio digital ou óptico legível por computador, apresentação de áudio, apresentação visual, ou uma ou mais páginas em um website contendo a informação ou instruções.

22. Artigo de fabricação, caracterizado pelo fato de que

compreende:

uma embalagem contendo uma composição compreendendo uma quantidade redutora da ingestão de ração e/ou uma quantidade controladora do peso de fibra solúvel; e

5 um meio para comunicar informação ou instruções sobre a alimentação da composição a um animal para reduzir a ingestão de ração e/ou controlar o peso, o meio sendo fixado ou incluído na embalagem.

23. Ração, caracterizada pelo fato de que compreende:

(a) pelo menos cerca de 0,3 % de fibra solúvel; e

10 (b) pelo menos um dos seguintes:

(i) de cerca de 5 % a cerca de 70 % de proteína, e

(ii) de cerca de 2 % a cerca de 50 % de gordura.

15 24. Ração de acordo com a reivindicação 23, caracterizada pelo fato de que ainda compreende não mais do que cerca de 50 % de carboidrato.

25. Ração de acordo com a reivindicação 23 ou 24, caracterizada pelo fato de que compreende de cerca de 5 % a cerca de 45 % de carboidrato.

20 26. Ração de acordo com qualquer uma das reivindicações de 23 a 25, caracterizada pelo fato de que compreende não mais do que cerca de 40 % de fibra insolúvel dietética.

27. Ração de acordo com qualquer uma das reivindicações de 23 a 26, caracterizada pelo fato de que compreende de cerca de 1 % a cerca de 20 % de fibra insolúvel dietética.

25 28. Ração de acordo com qualquer uma das reivindicações de 23 a 27, caracterizada pelo fato de que compreende de cerca de 1 % a cerca de 5,5 % de fibra insolúvel dietética.

29. Ração de acordo com qualquer uma das reivindicações de 23 a 28, caracterizado pelo fato de que compreende não mais do que cerca de

15 % de um ou mais agentes de equilíbrio nutricional.

30. Ração de acordo com qualquer uma das reivindicações de 23 a 29, caracterizada pelo fato de que é uma ração de cachorro.

5 31. Ração de acordo com qualquer uma das reivindicações de 23 a 29, caracterizada pelo fato de que é uma ração de gato.

32. Ração de acordo com qualquer uma das reivindicações de 23 a 31, caracterizada pelo fato de que a ração é um suplemento alimentício, um regalo, ou um brinquedo.

10 33. Ração de acordo com qualquer uma das reivindicações de 23 a 32, caracterizada pelo fato de que a fibra solúvel é diluída ou dispersa em um carreador de pó ou líquido para formar uma composição redutora da ingestão de ração, e a fibra solúvel é adicionada a ração do animal na forma da composição redutora da ingestão de fibra.

15 34. Método para controlar o peso de um animal, caracterizado pelo fato de que compreende alimentar o animal com uma quantidade eficaz da ração como definida em qualquer uma das reivindicações de 23 a 33.

20 35. Método para reduzir a ingestão de ração de um animal, caracterizado pelo fato de que compreende alimentar o animal com uma quantidade eficaz da ração como definida em qualquer uma das reivindicações de 23 a 33.

36. Uso da ração como definida em qualquer uma das reivindicações de 23 a 33, caracterizado pelo fato de ser para o controle do peso de um animal.

25 37. Uso da ração como definida em qualquer uma das reivindicações de 23 a 33, caracterizado pelo fato de ser para a redução da ingestão de ração de um animal.

RESUMO

“MÉTODOS PARA REDUZIR A INGESTÃO DE RAÇÃO POR UM ANIMAL, E PARA CONTROLAR O PESO DE UM ANIMAL, KIT, MEIO PARA COMUNICAR INFORMAÇÃO OU INSTRUÇÕES SOBRE A ALIMENTAÇÃO EM UM ANIMAL, ARTIGO DE FABRICAÇÃO, RAÇÃO, E, USO DA RAÇÃO”

Composições e métodos para a redução da ingestão de ração e controle do peso de um animal mediante a alimentação do animal com uma composição que compreende uma quantidade reduzida de ingestão de ração ou uma quantidade de controle de peso de uma fibra solúvel.