



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

(21) **PI 0619085-5 A2**

(22) Data de Depósito: 04/12/2006
(43) Data da Publicação: 03/07/2012
(RPI 2165)



(51) *Int.Cl.:*
A61P 1/12
A23K 1/18
A23K 1/175

(54) Título: MÉTODOS PARA MELHORAR A QUALIDADE DAS FEZES E PARA ALTERAR A FREQUÊNCIA DE ELIMINAÇÃO DAS FEZES, KIT, MEIOS PARA COMUNICAR INFORMAÇÕES OU INSTRUÇÕES, E, USO DE UMA COMPOSIÇÃO

(30) Prioridade Unionista: 02/12/2005 US 60/741632

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

(72) Inventor(es): Kim Gene Friesen, Lauren Jay Kats, Ryan Michael Yamka, Thomas Gordon Forester

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

(86) Pedido Internacional: PCT US2006061571 de 04/12/2006

(87) Publicação Internacional: WO 2007/065172de 07/06/2007

(57) Resumo: MÉTODOS PARA MELHORAR A QUALIDADE DAS FEZES E PARA ALTERAR A FREQUÊNCIA DE ELIMINAÇÃO DAS FEZES, KIT, MEIOS PARA COMUNICAR INFORMAÇÕES OU INSTRUÇÕES, E, USO DE UMA COMPOSIÇÃO. Métodos para alterar e, portanto, melhorar a qualidade das fezes e/ou a frequência de eliminação das fezes para um animal, mediante o ajuste da relação dos cátions metabolizáveis para os ânions metabolizáveis consumidos pelo animal.

“MÉTODOS PARA MELHORAR A QUALIDADE DAS FEZES E PARA ALTERAR A FREQUÊNCIA DE ELIMINAÇÃO DAS FEZES, KIT, MEIOS PARA COMUNICAR INFORMAÇÕES OU INSTRUÇÕES, E, USO DE UMA COMPOSIÇÃO”

5 REFERÊNCIA CRUZADA COM PEDIDOS RELACIONADOS

Este pedido reivindica prioridade para o Pedido Provisório U.S. Serial nº 60/741.632, depositado em 2 de dezembro de 2005, cujo teor fica aqui incorporado como referência.

FUNDAMENTOS DA INVENÇÃO

10 **Campo da Invenção**

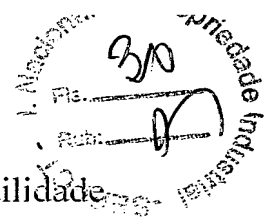
A presente invenção diz respeito em geral a métodos para alterar a qualidade das fezes e/ou a frequência de eliminação das fezes para um animal e, particularmente, a métodos para alterar a qualidade das fezes e/ou a frequência de eliminação das fezes para um animal, mediante ajuste da relação dos cátions metabolizáveis para os ânions metabolizáveis consumidos pelo animal.

Descrição da Técnica Relacionada

20 A qualidade das fezes e a frequência de eliminação das fezes são geralmente determinadas por cinco fatores: digestibilidade dos ingredientes alimentares, nível das fibras, condições de saúde, nível de atividade, e ingestão de água. Quando estes fatores se acham equilibrados, as fezes são geralmente formadas, firmes, escuras e apresentam um odor relativamente reduzido. As fezes que apresentam estas propriedades são consideradas como sendo fezes de boa qualidade. Se os fatores não forem

25 equilibrados, as fezes são geralmente moles, soltas, aquosas, de cor clara, e apresentam um odor relativamente aumentado. As fezes que apresentam estas propriedades, particularmente soltas, fezes aguadas, são consideradas como sendo fezes de fraca qualidade.

A fraca qualidade das fezes e a frequência irregular de sua



eliminação podem ser causadas por vários fatores, por exemplo a motilidade intestinal anormal, aumentos na permeabilidade intestinal, a presença de substâncias não absorvíveis osmoticamente ativas nos intestinos, ou agentes que causam diarreia. De forma semelhante, alguns alimentos para animais, particularmente aqueles conhecidos na técnica como alimentos em nacos e em molhos de carne para animais, podem causar a fraca qualidade das fezes. Frequentemente, um animal que consuma tais alimentos tem uma evacuação fecal irregular e indesejável. Essa evacuação é geralmente caracterizada por freqüentes fezes soltas e aquosas. Em alguns casos, a evacuação pode ser classificada como diarreia.

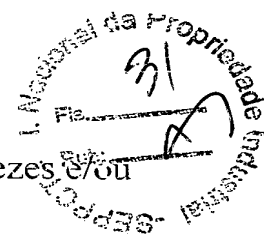
Métodos para controlar a qualidade das fezes e a freqüência de eliminação das fezes têm sido focalizados no uso de medicamentos que combatem a diarreia e nas composições que afetam a qualidade das fezes. Por exemplo, a U.S. 6.280.779 examina alimentos contendo amidos e gomas quimicamente modificadas úteis para manter o nível normal de saúde dos intestinos e promover a produção de qualidade aceitável das fezes. A WO 05063271 A1 examina o uso de composições herbóreas para tratar de distúrbios gastrintestinais e afetar a qualidade das fezes. A U.S. 5.919.760 examina o uso de octreotídeo para da diarreia; e a WO 9625940 A1 descreve o uso de composições contendo cenouras, arroz, bananas e glicose, para tratar de diarreia. Embora estes métodos sejam úteis, continua a haver uma necessidade de novos métodos e composições para alterar e, portanto, melhorar a qualidade das fezes e a freqüência de sua eliminação.

SUMÁRIO DA INVENÇÃO

É, portanto, um objeto da presente invenção fornecer métodos para melhorar a qualidade das fezes de um animal.

É outro objeto da invenção fornecer métodos para alterar a freqüência de eliminação das fezes de um animal.

É um outro objeto da invenção fornecer artigos de fabricação



na forma de kits, adequados para alterar e melhorar a qualidade das fezes e/ou a frequência de eliminação destas.

5 É um outro objeto desta invenção fornecer meios para comunicar informações acerca dos métodos e kits desta invenção e de seu uso para alterar e melhorar a qualidade das fezes e/ou a frequência de eliminação das fezes.

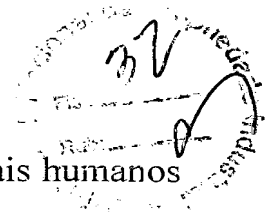
10 Estes e outros objetos são obtidos mediante o ajuste do balanço (proporção) dos cátions metabolizáveis para os ânions metabolizáveis consumidos por um animal mediante uma quantidade suficiente para alterar e, portanto, melhorar a qualidade das fezes e/ou a frequência de eliminação das fezes em um animal. Kits contendo combinações de cátions, ânions, alimentos, compostos, instruções e dispositivos úteis para alterar a qualidade das fezes e/ou a frequência de eliminação das fezes, são também fornecidos.

15 Objetos, aspectos e vantagens adicionais desta invenção serão evidentes àqueles habilitados na técnica, a partir da leitura desta patente.

DESCRIÇÃO DETALHADA DA INVENÇÃO

20 Em um aspecto, a presente invenção fornece métodos para melhorar a qualidade das fezes em um animal. Em outro, a invenção fornece métodos para alterar a frequência de eliminação das fezes em um animal. Os métodos compreendem o ajuste da relação dos cátions metabolizáveis para os ânions metabolizáveis consumidos pelo animal, mediante uma quantidade suficiente para alterar a qualidade das fezes e/ou a frequência de eliminação das fezes de um animal.

25 O termo 'animal' significa qualquer animal suscetível ou que esteja sofrendo de fraca qualidade das fezes e/ou frequência irregular de eliminação das fezes. Um animal é 'suscetível a' uma doença ou condição se ele apresentar sintomas que indiquem que ele é provável de desenvolver a condição ou doença. Um animal está "sofrendo de" uma doença ou condição se ele apresentar sintomas que sejam indicativos de ter desenvolvido a



condição ou doença.

Os métodos são úteis para uma variedade de animais humanos e não humanos, incluindo os animais aviários, bovinos, caninos, eqüinos, felinos, *hircine*, murinos, ovinos e porcinos, e são particularmente úteis para animais de companhia tais como caninos e felinos, incluindo cães e gatos. Em algumas formas de realização, o animal é um membro da ordem *Carnivora*. Em algumas de tais formas de realização, o animal é um canino e, em outras formas de realização, um felino. Em algumas formas de realização, o animal é um animal de companhia. Um animal de companhia pode ser, por exemplo, um animal de qualquer espécie que seja mantido como um animal de estimação. Um animal de companhia pode também ser um animal de uma variedade de espécies amplamente domesticadas, por exemplo cães (*Canis familiaris*) e gatos (*Felis domesticus*), quer ou não o animal seja mantido unicamente como um animal de estimação. Assim sendo, os animais de companhia incluem, por exemplo, cães de trabalho, gatos mantidos para controle de roedores, bem como gatos e cães de estimação.

Os cátions e ânions úteis na invenção são qualquer cátion ou ânion adequados para consumo por um animal. Em uma forma de realização, os cátions metabolizáveis são selecionados do grupo consistindo em cálcio, sódio, potássio e magnésio, e os ânions metabolizáveis são selecionados do grupo consistindo em fósforo, cloreto e enxofre.

O balanço de cátions metabolizáveis para ânions metabolizáveis pode ser determinada por qualquer meio conhecido dos técnicos habilitados. Por exemplo, um método para medir o balanço de cátions metabolizáveis para ânions metabolizáveis é calcular o balanço de cátion-ânion da dieta do animal (DCAB), a qual é determinada calculando-se a quantidade cumulativa do sódio, potássio, cálcio e magnésio regularmente consumida pelo animal e subtraindo-se a quantidade cumulativa de cloreto, enxofre e fósforo regularmente consumida pelo animal. Ver Baker *et al.*,



Comparative Nutrition of Cats and Dogs, Ann. Rev. Nutr. 11: 239-263 (1991).

No ajuste do balanço de cátions metabolizáveis para ânions metabolizáveis consumidos pelo animal, geralmente se tem observado que o aumento do balanço de cátions metabolizáveis para ânions metabolizáveis resultará em qualidade de fezes mais firmes e produção reduzida das fezes. Ao contrário, a redução do balanço de cátions metabolizáveis para ânions metabolizáveis resultará em fezes mais soltas e produção de fezes aumentada.

Em algumas formas de realização em que o animal seja suscetível ou esteja padecendo de fezes soltas e/ou produção freqüente de fezes, a qualidade das fezes e a freqüência de eliminação das fezes podem ser melhoradas mediante o aumento do balanço de cátions metabolizáveis para ânions metabolizáveis para proporcionar ao animal fezes mais firmes e/ou produção reduzida de fezes. Em tais formas de realização, o balanço de cátions para ânions pode ser aumentado pelo aumento da quantidade cumulativa de cálcio, sódio, potássio e magnésio regularmente consumida pelo animal, em relação à quantidade cumulativa de fósforo, cloreto e enxofre regularmente consumida pelo animal. Por exemplo, a relação de cátions metabolizáveis para ânions metabolizáveis pode ser aumentada pelo aumento da ingestão dietética do animal de pelo menos uma composição contendo um excesso de cátions de cálcio, sódio, potássio ou magnésio. Da mesma forma, o balanço pode ser aumentado pela redução da ingestão dietética do animal de pelo menos uma composição compreendendo um excesso de ânions de cloreto, fósforo ou enxofre.

Em outras formas de realização em que o animal seja suscetível ou esteja padecendo de constipação, a qualidade das fezes e/ou a freqüência de eliminação das fezes podem ser melhoradas pela redução do balanço de cátions metabolizáveis para ânions metabolizáveis consumidos pelo animal, para prover o animal com fezes mais soltas e/ou produção aumentada de fezes. Em tais formas de realização, o balanço de cátions para

ânions pode ser reduzido pela redução da quantidade cumulativa de cálcio, sódio, potássio e magnésio regularmente consumida pelo animal em relação à quantidade cumulativa de fósforo, cloreto e enxofre regularmente consumida pelo animal. Por exemplo, o balanço de cátions metabolizáveis para ânions metabolizáveis pode ser reduzido pela redução da ingestão dietética do animal de pelo menos uma composição contendo um excesso de cátions de cálcio, sódio, potássio ou magnésio. Da mesma forma, o balanço pode ser reduzido mediante o aumento da ingestão dietética do animal de pelo menos uma composição contendo um excesso de ânions de cloreto, fósforo ou enxofre.

10 Em algumas formas de realização, o balanço de cátions metabolizáveis para ânions metabolizáveis consumidos pelo animal pode ser ajustada alimentando-se o animal com uma composição, tendo uma qualidade de fezes, alterando-se a quantidade de um ou mais cátions metabolizáveis ou ânions metabolizáveis. Tais composições podem incluir composições alimentares contendo um ou mais ingredientes adequados para o consumo por um animal. Em algumas formas de realização, a composição alimentar compreende um alimento seco (isto é, um alimento contendo de cerca de 3 a cerca de 11% de água). Em outras formas de realização, a composição alimentar compreende um alimento semi-úmido (isto é, um alimento contendo de cerca de 25 a cerca de 35% de água). Em algumas formas de realização, a composição alimentar compreende um alimento úmido (isto é, um alimento contendo de 60 ou mais do que cerca de 87% de água). Em algumas formas de realização, a composição alimentar compreende um regalo, uma refeição leve, um suplemento, ou um brinquedo parcial ou completamente comestível.

25 Em algumas formas de realização, o balanço de cátions metabolizáveis para ânions metabolizáveis consumidos pelo animal pode ser ajustada em combinação com a administração de um ou mais agentes antidiarréicos ou agentes anticonstipação. A expressão “agente antidiarréico” significa qualquer composto, composição ou medicamento útil em prevenir ou

tratar da diarreia. A expressão “agente anticonstipação” significa qualquer composto, composição ou medicamento útil em prevenir ou tratar da constipação.

5 Em algumas formas de realização, o balanço de cátions metabolizáveis para ânions metabolizáveis consumidos pelo animal pode ser ajustada em combinação com a administração de uma ou mais composições contendo um agente de melhora do trato gastrintestinal selecionado do grupo consistindo em pró-bióticos e pré-bióticos. Os pró-bióticos são microorganismos vivos que têm um efeito benéfico na prevenção e tratamento de condições médicas específicas quando ingeridos. Acredita-se que os pró-bióticos exerçam efeitos biológicos através de um fenômeno conhecido como resistência à colonização. Os pró-bióticos facilitam um processo por meio do qual a flora anaeróbica nativa limita a concentração de bactérias potencialmente nocivas (a maior parte aeróbica) no trato digestivo. Outros modos de ação, tais como o fornecimento de enzimas ou a influência da atividade enzimática no trato gastrintestinal, podem talvez ser responsáveis por algumas das outras funções que têm sido atribuídas aos pró-bióticos.

10 Os pré-bióticos são ingredientes alimentares não digeríveis que afetam benéficamente a saúde do hospedeiro pelo estímulo seletivo do crescimento e/ou da atividade das bactérias no cólon. O pré-biótico fructooligossacarídeo (FOS) é encontrado de forma natural em muitos alimentos, tais como no trigo, nas cebolas, nas bananas, no mel, no alho e nos alhos-porós. O FOS pode também ser isolado da raiz da chicória ou sintetizado enzimaticamente da sacarose. A fermentação do FOS no cólon resulta em um grande número de efeitos fisiológicos, incluindo o aumento da quantidade de bifidobactérias no cólon, aumentando a absorção do cálcio, aumento o peso fecal, encurtando o tempo de trânsito gastrintestinal e, possivelmente, reduzindo os níveis lipídicos do sangue. O aumento nas bifidobactérias tem sido suposto beneficiar a saúde dos seres humanos pela

produção de compostos para inibirem os patógenos potenciais, mediante a redução dos níveis de amônia do sangue, e pela produção de vitaminas e enzimas digestivas. Acredita-se que as bactérias pró-bióticas, tais como as *Lactobacilli* ou as *Bifidobacteria*, afetam positivamente a resposta imune pela melhora do equilíbrio microbiano intestinal, levando à produção intensificada de anticorpos e à atividade fagocítica (devorando ou matando) das células dos glóbulos brancos. A *Bifidobacterium lactis* pode ser um suplemento dietético pró-biótico eficaz para intensificar alguns aspectos da imunidade celular na idade avançada.

10 Os pró-bióticos intensificam as respostas imunes celulares sistêmicas e podem ser úteis como um suplemento dietético para reforçar a imunidade natural também em adultos saudáveis. Os pró-bióticos incluem muitos tipos de bactérias, mas geralmente são selecionados de quatro gêneros de bactérias: *Lactobacillus acidophilus*, *Bifidobacteria*, *Lactococcus* e

15 *Pediococcus*. A quantidade de pró-bióticos e pré-bióticos a ser administrada ao animal é determinada pelo técnico habilitado com base no tipo e na natureza do pró-biótico e do pré-biótico e no tipo e natureza do animal, por exemplo a idade, o peso, a saúde geral, o sexo, a extensão do esgotamento microbiano, a presença de bactérias nocivas, e a dieta do animal. Geralmente

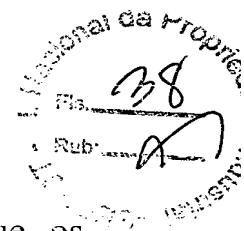
20 os pró-bióticos são administrados ao animal em quantidades de cerca de um a cerca de vinte bilhões de unidades formadoras de colônias (CFUs) por dia para a preservação da saúde da microflora intestinal, preferivelmente de cerca de 5 bilhões a cerca de 10 bilhões de bactérias vivas por dia. Em geral os pré-bióticos são administrados em quantidades suficientes para estimular

25 positivamente a microflora sadia nos intestinos e fazer com que estas “boas” bactérias se reproduzam. As quantidades típicas são de cerca de um a cerca de dez gramas por porção de comida servida, ou de cerca de 5 por cento a cerca de 40 por cento da fibra dietética diária recomendada para um animal.

Em outro aspecto, a presente invenção fornece kits adequados

para alterar a qualidade das fezes e/ou a frequência de eliminação das fezes, compreendendo uma quantidade de alteração da qualidade das fezes ou uma quantidade de alteração da frequência de eliminação das fezes, de pelo menos um cátion metabolizável ou ânion metabolizável. Em algumas formas de realização, o kit ainda compreende um ou mais agentes antidiarréicos ou agentes anticonstipação, e/ou um ou mais agentes melhoradores do trato gastrointestinal selecionados do grupo consistindo de pró-bióticos e pré-bióticos. Em algumas formas de realização, o kit ainda compreende instruções para pelo menos um dentre (1) fornecer a composição a um animal para ajustar o balanço de cátions metabolizáveis para ânions metabolizáveis consumidos pelo animal, ou (2) administrar um agente antidiarréico, um agente anticonstipação, ou um agente melhorador do trato gastrointestinal em combinação com a composição, para alterar a qualidade das fezes ou a frequência de eliminação das fezes do animal.

Em algumas formas de realização, o kit compreende recipientes separados em uma embalagem única ou recipientes separados em uma embalagem virtual, quando apropriado para o componente do kit, uma quantidade de alteração da qualidade das fezes e/ou uma quantidade de alteração da frequência das fezes, de pelo menos um ingrediente contendo um cátion metabolizável ou um ânion metabolizável e pelo menos um dentre (1) um ingrediente compreendendo um diferente cátion metabolizável ou ânion metabolizável; (2) um ou mais ingredientes para consumo por um animal; (3) um ou mais agentes melhoradores do trato gastrointestinal selecionados do grupo consistindo em pró-bióticos e pré-bióticos; (4) um ou mais agentes antidiarréicos; (5) um ou mais agentes anticonstipação; (6) instruções para combinar um ou mais componentes pertinentes do kit para preparar uma composição útil para alterar a qualidade das fezes e/ou a frequência de eliminação das fezes; e (7) instruções para usar um ou mais dos componentes do kit para alterar a qualidade das fezes e/ou a frequência de eliminação das



fezes.

O termo “embalagem única” geralmente significa que os componentes de um kit se acham fisicamente associados em, ou com, um ou mais recipientes e considerados como uma unidade de fabricação, distribuição, venda ou uso. Os recipientes incluem, sem que a isto fiquem limitados, sacos, caixas, garrafas, embalagens de enrolamento contrátil, componentes grampeados ou de outra forma fixados, ou combinações destes. Uma única embalagem pode ser, por exemplo, recipientes ou composições alimentares individuais fisicamente associadas, de tal modo que elas sejam consideradas uma unidade para fabricação, distribuição, venda ou uso. A expressão “embalagem virtual” geralmente significa que os componentes de um kit se acham associados por diretrizes de um ou mais componentes de kit físicos ou virtuais instruindo o usuário de como obter os componentes, por exemplo, em um saco contendo um componente e diretrizes fornecendo instruções ao usuário para ir a um website, fazer o contato com uma mensagem registrada, observar uma mensagem visual, ou fazer o contato com um dispensador de cuidados para se obter instruções sobre como usar o kit. Quando o kit compreenda uma embalagem virtual, ele é limitado às instruções em um ambiente virtual com um ou mais componentes físicos do kit.

Em outro aspecto, a presente invenção fornece um meio para comunicar informações ou instruções acerca de um ou mais dentre (1) usar um balanço de cátions metabolizáveis para ânions metabolizáveis consumido por um animal para alterar a qualidade das fezes e/ou alterar a frequência de eliminação das fezes, (2) misturar cátions metabolizáveis e ânions metabolizáveis com os outros componentes descritos na presente invenção, (3) administrar cátions metabolizáveis e ânions metabolizáveis a um animal, isoladamente ou em combinação com os outros elementos descritos na presente invenção, e (4) usar os kits da presente invenção para alterar a qualidade das fezes e/ou alterar a frequência de eliminação das fezes,

fins de ilustração e não para limitar o escopo da invenção, a menos que de outra forma especificamente indicado.

Exemplo 1

5 Setenta cães foram aleatoriamente atribuídos a um dos 7 grupos contendo 10 cães por grupo. Cada grupo recebeu um dos sete alimentos formulados de modo a conter um balanço diferente de cátions metabolizáveis para ânions metabolizáveis. O balanço de cátions metabolizáveis para ânions metabolizáveis foi calculado como DCAB descrito acima compreendendo a quantidade cumulativa de sódio, potássio, cálcio e magnésio, menos a quantidade cumulativa de cloreto, enxofre e fósforo. Os cães foram alimentados com a comida por 7 dias, durante cujo tempo as fezes dos cães foram coletadas e classificadas. Cada amostra de fezes foi classificada em uma escala de 1 a 5, com 1 sendo aquosa e solta, e 5 sendo o ideal.

15 Os resultados mostrando a análise dos nutrientes de cada alimento, a classificação média das fezes para cada alimento, e o número de fezes classificadas para cada alimento, são apresentados na Tabela 1.

Tabela 1

Item	Alimento 1	Alimento 2	Alimento 3	Alimento 4	Alimento 5	Alimento 6	Alimento 7
Proteína bruta (%)	20,2	18,6	19,1	22,1	21,2	21,3	21,5
Gordura bruta (%)	13,0	14,0	14,2	9,8	13,8	14,0	12,8
Fibra bruta (%)	2,9	3,0	3,2	1,4	4,1	4,7	3,7
Sódio (%)	0,39	0,29	0,30	0,30	0,43	0,43	0,39
Potássio (%)	0,37	0,64	0,71	0,63	1,29	1,55	1,52
Cloreto (%)	0,97	0,77	0,74	0,72	0,83	0,79	0,76
Enxofre (%)	0,40	0,33	0,33	0,25	0,53	0,58	0,54
Cálcio (%)	0,63	0,67	0,66	0,75	0,66	0,62	0,66
Magnésio (%)	0,06	0,05	0,05	0,16	0,09	0,11	0,11
Fósforo (%)	0,58	0,55	0,50	0,75	0,38	0,63	0,62
DCAB ^b (meq)	-107	-31	-23	+4	+21	+30	+62
Classif. das fezes ^c	4,0	4,1	4,3	4,3	4,6	4,8	4,6
Contagem das fezes ^d	84	85	69	30	68	68	63

^a Base de Matéria Seca

^b DCAB = (Sódio + Potássio + Cálcio + Magnésio) - (Cloro + Enxofre + Fósforo)

^c As classificações das fezes foram graduadas de 1 a 5 com 1 sendo aquosas e soltas e 5 sendo ideais.

^d Número de fezes classificadas durante o período de sete dias.

Os resultados mostram que o balanço de cátions metabolizáveis para ânions metabolizáveis nos alimentos foi diretamente relacionada à qualidade das fezes e à frequência de eliminação das fezes dos cães. Os cães alimentados tendo um maior balanço de cátions metabolizáveis para ânions metabolizáveis ou DCAB demonstraram classificações das fezes mais elevadas, indicando qualidade das fezes melhoradas e as menores contagens das fezes indicando uma redução na frequência das fezes.

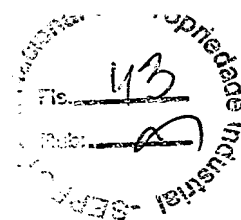
No relatório descritivo foram apresentadas formas de realização preferidas típicas da invenção e, não obstante termos específicos tenham sido empregados, eles são usados em um sentido genético e descritivo apenas, e não com os fins de limitação. Obviamente, muitas modificações e variações da invenção são possíveis à luz dos preceitos acima. Deve, portanto, ficar entendido que a invenção pode ser praticada de outras formas que não como especificamente descrita.

Como usado neste relatório e nas reivindicações anexas, as formas singulares “um”, “uma”, “o” e “a” incluem referências no plural, a menos que o contexto claramente indique de outra forma. Os termos “compreendem”, “compreende” e “compreendendo” devem ser interpretados de forma inclusiva, ao invés de exclusiva.

A menos que de outra forma definidos, todos os termos técnicos e científicos e quaisquer acrônimos aqui usados, têm os mesmos significados como comumente entendido por uma pessoa de experiência normal na técnica, no campo desta invenção. Embora quaisquer composições, métodos, kits e meios para comunicar informações similares ou equivalentes àquelas descritas neste relatório possam ser usadas para praticar esta invenção, as composições, métodos, kits e meios preferidos para comunicar as informações são aqui descritas.



Todas as referências citadas acima ficam aqui incorporadas como referência até a extensão permitida pela lei. O exame daquelas referências pretende meramente resumir as afirmações feitas por seus autores. Nenhuma afirmação é feita de que qualquer referência (ou uma porção de qualquer referência) seja a técnica anterior relevante. Os Requerentes reservam-se o direito de contestar a precisão e a pertinência de qualquer referência citada.



REIVINDICAÇÕES

1. Método para melhorar a qualidade das fezes, caracterizado pelo fato de que compreende o ajuste do balanço de cátions metabolizáveis para ânions metabolizáveis consumidos por um animal mediante uma quantidade suficiente para melhorar a qualidade das fezes.

2. Método de acordo com a reivindicação 1, caracterizado pelo fato de que os cátions metabolizáveis são selecionados do grupo consistindo em cálcio, sódio, potássio e magnésio.

3. Método de acordo com a reivindicação 1, caracterizado pelo fato de que os ânions metabolizáveis são selecionados do grupo consistindo em fósforo, cloreto e enxofre.

4. Método de acordo com a reivindicação 1, caracterizado pelo fato de que a qualidade das fezes é melhorada pelo aumento do balanço de cátions metabolizáveis para ânions metabolizáveis.

5. Método de acordo com a reivindicação 4, caracterizado pelo fato de que o balanço é aumentado pelo aumento da quantidade cumulativa de cálcio, sódio, potássio e magnésio regularmente consumidos pelo animal, em relação à quantidade cumulativa de fósforo, cloreto e enxofre regularmente consumidos pelo animal.

6. Método de acordo com a reivindicação 4, caracterizado pelo fato de que o balanço é aumentado pelo aumento da ingestão dietética dos animais de pelo menos uma composição contendo um excesso de cátions de cálcio, sódio, potássio ou magnésio.

7. Método de acordo com a reivindicação 4, caracterizado pelo fato de que o balanço é aumentado pelo decréscimo da ingestão dietética dos animais de pelo menos uma composição contendo um excesso de ânions de fósforo, cloreto ou enxofre.

8. Método de acordo com a reivindicação 1, caracterizado pelo fato de que ainda compreende administrar ao animal pelo menos um

composto selecionado do grupo consistindo em um ou mais agentes melhoradores do trato gastrointestinal e um ou mais agentes antidiarréicos.

5 9. Método de acordo com a reivindicação 1, caracterizado pelo fato de que a qualidade das fezes é melhorada pela redução no balanço de cátions metabolizáveis para ânions metabolizáveis.

10 10. Método de acordo com a reivindicação 9, caracterizado pelo fato de que o balanço é reduzido pela redução da quantidade cumulativa de cálcio, sódio, potássio e magnésio regularmente consumida pelo animal em relação à quantidade cumulativa de fósforo, cloreto e enxofre regularmente consumidos pelo animal.

11. Método de acordo com a reivindicação 9, caracterizado pelo fato de que o balanço é reduzido pelo decréscimo da ingestão dietética dos animais de pelo menos uma composição contendo um excesso de cátions de cálcio, sódio, potássio ou magnésio.

15 12. Método de acordo com a reivindicação 9, caracterizado pelo fato de que o balanço é reduzido pelo aumento da ingestão dietética dos animais de pelo menos uma composição contendo um excesso de ânions de fósforo, cloreto ou enxofre.

20 13. Método de acordo com a reivindicação 9, caracterizado pelo fato de que ainda compreende administrar ao animal pelo menos um composto selecionado do grupo consistindo de um ou mais agentes melhoradores do trato gastrointestinal, e um ou mais agentes anticonstipação.

25 14. Método para alterar a frequência de eliminação das fezes, caracterizado pelo fato de que compreende ajustar o balanço de cátions metabolizáveis para ânions metabolizáveis consumidos por um animal, mediante uma quantidade suficiente para alterar a frequência de eliminação das fezes.

15. Método de acordo com a reivindicação 14, caracterizado pelo fato de que o cátion metabolizável é selecionado do grupo consistindo



em cálcio, sódio, potássio e magnésio.

16. Método de acordo com a reivindicação 14, caracterizado pelo fato de que o ânion metabolizável é selecionado do grupo consistindo em fósforo, cloreto e enxofre.

5 17. Método de acordo com a reivindicação 14, caracterizado pelo fato de que a frequência de eliminação das fezes é reduzida pelo aumento do balanço de cátions metabolizáveis para ânions metabolizáveis.

10 18. Método de acordo com a reivindicação 14, caracterizado pelo fato de que a frequência de eliminação das fezes é aumentada pela redução do balanço de cátions metabolizáveis para ânions metabolizáveis.

19. Método de acordo com a reivindicação 14, caracterizado pelo fato de ainda compreender administrar ao animal pelo menos um composto selecionado do grupo consistindo em agentes de melhoramento do trato gastrintestinal, agentes antidiarréicos, e agentes anticonstipação.

15 20. Kit adequado para alterar a qualidade das fezes e/ou a frequência de eliminação das fezes, caracterizado pelo fato de que compreende recipientes separados em uma embalagem única ou recipientes separados em uma embalagem virtual, quando apropriado para o componente do kit, uma quantidade de alteração da qualidade das fezes e/ou de alteração da frequência das fezes, de pelo menos um cátion metabolizável ou um ânion metabolizável e pelo menos um dentre (1) um ingrediente compreendendo um diferente cátion metabolizável ou ânion metabolizável; (2) um ou mais ingredientes para consumo por um animal; (3) um ou mais agentes melhoradores do trato gastrintestinal selecionados do grupo consistindo em pró-bióticos e pré-bióticos; (4) um ou mais agentes antidiarréicos; (5) um ou mais agentes anticonstipação; (6) instruções para combinar um ou mais componentes pertinentes do kit para preparar uma composição útil para alterar a qualidade das fezes e/ou a frequência de eliminação das fezes; e (7) instruções para usar um ou mais dos componentes do kit para alterar a

20

25

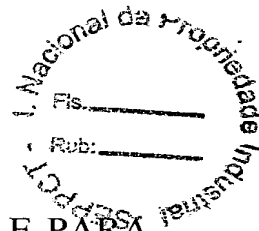


qualidade das fezes e/ou a frequência de eliminação das fezes.

21. Meios para comunicar informações ou instruções para um ou mais dentre (1) usar um balanço de cátions metabolizáveis para ânions metabolizáveis consumidos por um animal para alterar a qualidade das fezes e/ou alterar a frequência de eliminação das fezes, (2) misturar os cátions metabolizáveis e os ânions metabolizáveis com os outros componentes da presente invenção, (3) administrar cátions metabolizáveis e ânions metabolizáveis a um animal, isoladamente ou em combinação com os outros elementos da presente invenção, e (4) usar os kits da presente invenção para alterar a qualidade das fezes e/ou alterar a frequência das fezes, caracterizados pelo fato de que compreendem um documento, meios de armazenagem digitais, apresentação de áudio, ou exibição visual contendo as informações ou instruções.

22. Meios de acordo com a reivindicação 21, caracterizados pelo fato de serem selecionados do grupo consistindo em um website exibido, brochura, rótulo do produto, inserto da embalagem, publicidade, website exibido, e exibição visual.

23. Uso de uma composição que compreende uma quantidade de alteração da qualidade das fezes ou da frequência de eliminação das fezes, de pelo menos um ingrediente selecionado do grupo consistindo de cátions metabolizáveis e ânions metabolizáveis, caracterizado pelo fato de ser para preparar um medicamento para alterar a qualidade das fezes ou alterar a frequência de eliminação das fezes.



RESUMO

5 “MÉTODOS PARA MELHORAR A QUALIDADE DAS FEZES E PARA
ALTERAR A FREQUÊNCIA DE ELIMINAÇÃO DAS FEZES, KIT,
MEIOS PARA COMUNICAR INFORMAÇÕES OU INSTRUÇÕES, E,
USO DE UMA COMPOSIÇÃO”

Métodos para alterar e, portanto, melhorar a qualidade das fezes e/ou a frequência de eliminação das fezes para um animal, mediante o ajuste da relação dos cátions metabolizáveis para os ânions metabolizáveis consumidos pelo animal.