

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2003-156

(P2003-156A)

(43) 公開日 平成15年1月7日 (2003.1.7)

(51) Int.Cl. <sup>7</sup>	識別記号	F I	テーマコード* (参考)
A 2 3 K 1/16	3 0 3	A 2 3 K 1/16	3 0 3 D 2 B 0 0 5
1/00		1/00	C 2 B 1 5 0
1/10		1/10	Z
	1 0 1		1 0 1
1/18		1/18	A
審査請求 未請求 請求項の数 7 O L (全 5 頁) 最終頁に続く			

(21) 出願番号 特願2001-183319(P2001-183319)

(22) 出願日 平成13年6月18日 (2001.6.18)

(71) 出願人 000112912

フロイント産業株式会社

東京都新宿区高田馬場2丁目14番2号

(72) 発明者 三上 利夫

埼玉県さいたま市沼影2-2-10 フロイ  
ント化成株式会社内

(72) 発明者 角田 貴介

埼玉県さいたま市沼影2-2-10 フロイ  
ント化成株式会社内

(74) 代理人 100078503

弁理士 中本 宏 (外2名)

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 ペット用食品

(57) 【要約】

【課題】 栄養素やカロリー含量が少なく、満腹感が得られるまで摂取しても体重増加、栄養バランスの偏り等の弊害が生じないペット用食品を提供する。

【解決手段】 ペットの摂取栄養バランスに実質的に影響を及ぼさない食品素材、例えば、グルコマンナンと、魚介類や獣鳥肉類のスープ等を含有することを特徴とする、摂取栄養バランスに実質的に影響を及ぼさないペット用食品。

## 【特許請求の範囲】

【請求項 1】 ペットが健康状態を保つために必要な総合栄養食品を与えた上で、さらにペットに与えるためのペット用食品であって、ペットの摂取栄養バランスに実質的に影響を及ぼさない食品素材を含有するペット用食品。

【請求項 2】 前記食品素材として、グルコマンナンと、魚介類又は獣鳥肉類のスープを含有することを特徴とする、請求項 1 記載のペットの摂取栄養バランスに実質的に影響を及ぼさないペット用食品。

【請求項 3】 前記グルコマンナンに加えて、さらに他の植物ガムを含有することを特徴とする請求項 2 記載のペット用食品。

【請求項 4】 前記他の植物ガムが、カラギーナン、ローカストビーンガム、キサンタンガム、ペクチン及び寒天から選ばれる 1 種又は 2 種以上であることを特徴とする請求項 3 記載のペット用食品。

【請求項 5】 前記ペット用食品 100 重量部中に、さらに魚介類の肉、獣鳥類の肉あるいはこれらの粉末を 0.1～50 重量部含有することを特徴とする請求項 1～4 のいずれか 1 項に記載のペット用食品。

【請求項 6】 前記ペット用食品 100 重量部中に、さらに水溶性食物繊維を 0.01～10 重量部含有することを特徴とする請求項 1～5 のいずれか 1 項に記載のペット用食品。

【請求項 7】 食品形状がゲル状であることを特徴とする請求項 1～6 のいずれか 1 項に記載のペット用食品。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、満腹感を得るまで食してもカロリー及び栄養成分の過剰摂取を起こさない、低カロリー・低栄養分のペット用食品に関するものである。

## 【0002】

【従来の技術】ペットは、近年、家族の一員として大切に飼われているケースが多く、基礎食品としてそれぞれの動物にあわせたペットフードが発売されている。現在、発売されているペットフードは総合栄養食であり、ペットが生きていく上で必要なほぼ全ての栄養成分が、程度の違いこそあれバランス良く配合されている。また、この他に、ペットの空腹を紛らわせたりペットへのごほうびなどとして、ジャーキーやにぼしのような一般食品素材をペット用に加工したもの、ペット用に嗜好をあわせたクッキーや、その中に特定の栄養素のみを強化した加工食などがペット用のおやつとして販売されている。

【0003】しかし、これらペット用のおやつや嗜好性の高いペットフードは、概して高カロリーであり、さらに嗜好性が高いことからペットが過食を引き起こし、摂取カロリー過多や摂取栄養バランスが崩れることで肥満

や糖尿病、その他、多くの病気の原因となり、飼い主にとって深刻な問題となっている。そこで肥満を抑制するために給餌量を制限したり、あるいは、低カロリー、高繊維質のペットフードに切り替えるなどの方法が採られているが、給餌量を制限することでビタミン、ミネラルなどの必須栄養素の摂取量が少なくなり、健康状態を損なう可能性がある。

【0004】また、低カロリー、高繊維質のペットフードなどでは嗜好性の低いものが多く、そのため十分な量を摂取しなくなり、それが原因で栄養不足に陥り健康状態を損なう場合がある。また、そのペットフードがペットの嗜好に合い、好んで食べたとしても、通常食よりも早く空腹感を感じる場合が多く、ペットはさらに多くのフードを要求するようになる。この要求に飼い主が根負けすると、結局、規定量よりも多く与えてしまい、たとえば低カロリーペットフードであってもビタミン・ミネラルなどの総合的な栄養バランスが崩れ、健康面を損なう可能性がある。

【0005】このような状況を解決するために、難消化性デキストリンを添加したことを特徴とする肥満予防効果を有するペットフード(特開平 7 - 59517 号公報)が提案されているが、これは血糖値上昇抑制、血清脂質改善、整腸作用などの効果によって肥満を抑制するもので、規定給餌量で満足できないペットが満腹になるまで食した場合、肥満にはなりにくくとも、ミネラルなどの過剰摂取を引き起こす恐れがあった。

【0006】また、特開平 7 - 59518 号公報に記載されている「肉又は魚をベースとする不均質組成物」は、ペットフードの食感改良のための素材であり、肉又は魚にカラギーナンを主としたゲル化剤を混合して作製した水分含量の高いゲルに関するものである。このペットフードにおいては、カロリー及びミネラルなどの含有量の低減に関して考慮されていないため、ペットが多量に食すると、カロリー、ミネラルなどの栄養素の過剰摂取を引き起こし、健康状態を損なう可能性がある。ビタミン、ミネラルの過剰摂取は、食欲不振、高血圧など様々な病症の原因となるが、特に猫の場合はマグネシウムの過剰摂取により患う尿管結石が大きな問題となっている。このためカロリーだけでなく栄養素も必要以上に摂取しないことが望ましい。

## 【0007】

【発明が解決しようとする課題】このような状況から、基本的には現在使用しているペットフードを変更しないでペットの理想体重における規定量だけ与え、ペットが空腹を訴え食事の追加を要求してきたときや、何らかのごほうびなどでおやつを与えたいときに、低カロリーだけでなく、栄養素がほとんど含まれておらず、ペットが喜んで食べるペット用食品があれば、ペットも飼い主も満足し、かつ肥満や栄養素の過剰摂取による病症も防ぐことができるため健康な状態を保つことができる。し

かし従来のペットフードにはこのような効果を有するものはない。

【0008】

【課題を解決するための手段】本発明者らは、上述の課題を解決すべく鋭意研究を重ねた結果、上記のような効果を有するペット用食品を完成させるに至った。本発明は、以下の各発明を包含する。

【0009】(1) ペットが健康状態を保つために必要な総合栄養食品を与えた上で、さらにペットに与えるためのペット用食品であって、ペットの摂取栄養バランスに実質的に影響を及ぼさない食品素材を含有するペット用食品。

【0010】(2) 前記食品素材として、グルコマンナンと、魚介類又は獣鳥肉類のスープを含有することを特徴とする、(1) 項記載のペットの摂取栄養バランスに実質的に影響を及ぼさないペット用食品。

【0011】(3) 前記グルコマンナンに加えて、さらに他の植物ガムを含有することを特徴とする(2) 項記載のペット用食品。

【0012】(4) 前記他の植物ガムが、カラギーナン、ローカストビーンガム、キサンタンガム、ペクチン及び寒天から選ばれる1種又は2種以上であることを特徴とする(3) 項記載のペット用食品。

【0013】(5) 前記ペット用食品100重量部中に、魚介類の肉、獣鳥類の肉あるいはこれらの粉末を0.1~50重量部含有することを特徴とする(1) 項~(4) 項のいずれか1項に記載のペット用食品。

【0014】(6) 前記ペット用食品100重量部中に、水溶性食物繊維を0.01~10重量部含有することを特徴とする(1) 項~(5) 項のいずれか1項に記載のペット用食品。

【0015】(7) 前記ペット用食品がゲル状であることを特徴とする(1) 項~(6) 項のいずれかに記載のペット用食品。

【0016】

【発明の実施の形態】ペットの嗜好性が高い魚や肉は、そのままでは、概してカロリー及び栄養素が多く含まれる。これらの食材のもつ嗜好性はそのまま、カロリー及び栄養素を少なくする方法として、素材からスープを抽出する方法がある。スープであれば素材の味が十分感じられ、さらに、カロリー及び栄養成分は希釈されるため素材と同じ重量のスープを摂取しても、摂取栄養量は素材を食したときと比べて大幅に低下する。

【0017】しかし、スープをそのまま飲ませるだけで満腹感を得させるには多量のスープを与えねばならないし、水分を多く摂取するのは肥満の原因となる。このため、スープはある程度粘性又は保形成のある形に加工してから与えた方が、少量で満腹感が得られ効果的である。そこで増粘性素材としてゼラチン、寒天、カラギーナン、ペクチン、グルコマンナンなどについて検討を行

った。しかし、ゼラチンは高カロリーであり、寒天はミネラル含量が高い。カラギーナンは単独では保形成が悪く、ゲル化の際塩化カリウムの添加を必要とするため、これを食すことでミネラルバランスを崩す可能性がある。ペクチンもゲル形成の際には砂糖と酸の添加が必要であるためペットに嗜好が合わない高カロリーのゲルとなる。

【0018】本発明において使用するコンニャク精製粉であるグルコマンナンは単独でも保形成があり、さらに、カロリー、ミネラルの含有量が低く、体内でほとんど消化吸収されない特徴を持つため、摂取しても体内の栄養バランスに影響を及ぼさないだけでなく味にも影響を与えない。そこで、魚介類又は獣鳥肉類からとったスープ中にグルコマンナンを含有させることにより、保形性、保水性を持ったペット用食品を作ることができる。

【0019】スープの素材としては、ペットの嗜好性、カロリー、ミネラル含量、コスト、入手及び加工の容易さ、消費者イメージなどを考慮すると、ささみ、カツオブシ、にぼしなどが好適である。グルコマンナンを使用し、さらに上記の魚介類又は獣鳥肉類のスープと併用することにより本発明の目的を達成することができるペット用食品を得ることができた。

【0020】本発明のペット用食品は、グルコマンナンによりゲルを形成させた半固形状食品とするのが一般的であるが、場合によっては、流動性のある液状又はペースト状の食品としても良い。この場合、植物ガムを含有させることで、更に保形性、保水性の高いペット用食品を得ることができる。

【0021】このような植物ガムとしては、カラギーナン、ローカストビーンガム、キサンタンガム、ペクチン又は寒天が好適に使用されるが、これらに限定されるものではない。

【0022】上記素材を用いてゲルを形成した場合、ゲル強度が高すぎるとペットが食したときにノドを詰まらせてしまう可能性がある。このため、グルコマンナン0.1~1.0重量%、カラギーナン0.1~1.5重量%、ローカストビーンガム0.05~1.0重量%の範囲にするのが好ましい。ただしスープのpH、塩濃度などがゲル強度に影響を与えるためこの範囲に限定されない。

【0023】また、人間の場合と同様に、ペットでもゼリーだけを食すよりもゼリー中に果実などの固形物が入っているものの方が嗜好性が高くなり食後の満足感も得られる。そこで、魚介類や獣畜肉類、好ましくはスープのダシガラもしくはスープの素となったものと同様の素材である、かつおぶし、にぼし、ささみなどを刻むか又は粉碎するなどして細かくし、ペットが食しやすい形にした上で上述のペット用食品中に含有せしめれば、カロリー、栄養素は若干増加するものの、これを含めないものよりも満足度が高く、ペットが好んで食する低カロリー

ー・低栄養素のペット用食品を得ることができる。

【0024】また、食物繊維は、腸管で分解、吸収されないため、カロリーが低だけでなく、肥満改善や腸内環境改善に役立つとされているが、食物繊維がその効果を発揮するためにはある程度の量を摂取する必要があるとされる。グルコマンナンも食物繊維の1種であるが、グルコマンナンはコストが高く、多量に配合すると高価になる。さらに他のガム質と組み合わせた場合は、その含有率が高いと前述のようにゲルが固くなり、食したときにペットがノドを詰まらせる可能性がある。

【0025】そこで、水溶性食物繊維の精製粉末を0.01~10重量%加えることにより、食物繊維としてグルコマンナンのみを含むものに比して、味、食感、ゲル強度が適当で、かつ原料コストも低く抑えることができる、ペットが好んで食する低カロリー・低栄養素で食物繊維含有量の高いペット用食品を得ることができる。

【0026】水溶性食物繊維としては、ガラクトマンナン、難消化性デキストリン、ポリデキストロース、水溶性大豆多糖類、コーンファイバーが好適に使用可能である。ただし、食物繊維はあまり多量に配合すると食感が悪くなるだけでなく消化不良を引き起こすなどの弊害も生じるため、配合量をこれ以上増加しない方が好ましい。

【0027】本発明のペットフードは、魚介類又は獣鳥肉類の中でも比較的低カロリーの素材からとったスープ中に、グルコマンナンあるいはこれを主体する、低カロリーでかつゲル形成性、増粘性を持った植物ゲルを含ませ、ペット用食品としたものであるが、配合にあたっては、なるべくカロリー、ミネラル、ビタミンなどの量が低くなるようにし、ゲル強度がペットが食すのにちょうど良い程度に調整するのがよい。

【0028】本発明のペットフードは、ペットの中でも特に肥満の問題の多い犬用又は猫用として好適である。一般に、ペットフードは、通常の食事として与えられる基礎食品と、ジャーキーやビスケットのようにペットの嗜好性の高いおやつ、又は疾患を有するペットに与える特定の成分を含有又は制限した特別食に分類されるが、本発明のペットフードはおやつとして与えるのが適当である。

【0029】

【実施例】以下に、実施例を挙げて本発明を更に具体的に説明するが、本発明は、これにより特に制限されるものではない。

【0030】実施例1

ささみ肉300gを1200ml以上の沸騰水で茹で、これをろ過することでササミスープ1Lを得た。このササミスープ970gの中にグルコマンナン30gを加え、溶解、冷却することでペースト状の低カロリー低栄養素のペット用食品を得た。

【0031】得られたペット用食品を健康な犬及び猫各

10匹ずつに与えたところ、犬は10匹中9匹、猫は10匹中8匹が好んで該ペット用食品を食した。好まなかった犬及び猫も、市販のペットフードと混ぜて与えることで好んで食するようになった。

【0032】実施例2

実施例1と同様の方法でササミスープ1Lを得た。このササミスープ992.5gの中に、グルコマンナン3g、カラギーナン3.5g、ローカストビーンガム1.0gを加え、加熱溶解後冷却することで低カロリー・低栄養のペット用食品を得た。

【0033】得られたペット用食品は、カラギーナン等を混合したことにより保形性の高いゼリー状となった。これを実施例1と同じ健康な犬及び猫各10匹ずつに与えたところ、全ての犬及び猫が好んで上記ペット用食品を食した。また、外観、扱い易さともに実施例1のものよりも向上した。

【0034】実施例3

実施例1と同様の方法でササミスープ1Lを得た。このササミスープ952.5gの中に、グルコマンナン3g、カラギーナン3.5g、ローカストビーンガム1.0gを加え、加熱溶解し、さらに、スープをとったあとの茹でたササミ肉をほぐしたものを40g加え、冷却することにより、低栄養・低カロリーで肉の入ったペット用食品を得た。

【0035】実施例2で作製したペット用食品と本実施例で作製したものを並べ、実施例1と同じ犬と猫に与えてみたところ、犬は10匹中6匹、猫は10匹中6匹が本実施例のものを先に食した。これを3回繰り返し行ったが、いずれの場合も本実施例のものを先に食した数のほうが多かった。これにより、ゲル中に肉を入れたことで、さらに嗜好性が高いペット用食品が得られた。

【0036】実施例4

実施例1と同様の方法でササミスープ1Lを得た。ここで、ササミスープ962.5gの中に、グルコマンナン3g、カラギーナン3.5g、ローカストビーンガム1.0g、難消化性デキストリン30gを加え、加熱溶解後冷却することで低カロリー・低栄養のペット用食品を得た。

【0037】実施例5

実施例1と同じ体重4kg以上5kg未満の健康な猫10匹を、5匹ずつの2区に分けた。実験開始前の1週間は、1日に市販のキャットフードのドライタイプで低カロリーのものを70gを与えた。これは体重4kg以上5kg未満の猫の標準給餌量である。これに引き続き、実験中は、1日に市販のキャットフードのドライタイプで低カロリーのもの70gを基礎給餌とし、試験区では基礎給餌に加え、実施例4で作製したペット用食品25gを追加して与えた。

【0038】これに対して、対照区では、上記基礎給餌に加え、市販のキャットフードの缶詰で嗜好性の高いも

の 2 5 g を追加して与えた。この食事を 4 週間続け、体重の変化を記録した。結果を図 1 に示す。図 1 の結果から明らかなように、実施例 4 で作製したペット用食品を与えた試験区では、対照区と比較して有意に体重の増加が抑制されている。

【 0 0 3 9 】

【発明の効果】一般に、ペットの肥満の原因は、食事又はおやつとの与え過ぎであり、ペットが要求すると、飼い主は規定量以上の食事やおやつを与える傾向がある。今まで与えていたペットフードをペットの理想体重における規定給餌量だけ与え、後で食事を要求してきたときや、何らかのごほうびとしてペットにおやつを与える場\*

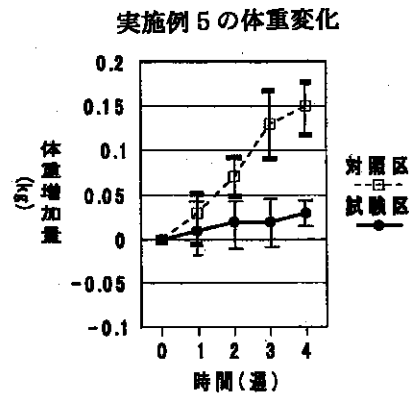
\* 合、それがペットの健康に悪影響を及ぼさないようなペット用食品は、従来なかった。

【 0 0 4 0 】本発明のペットフードは、ペットの嗜好性が高い素材からできているために、これを食べることでペットは満足感を得られる。さらに、本発明のペットフードは、カロリーやビタミン、ミネラル等の栄養素の含量が低いいため、多量に与えたとしてもカロリー、栄養成分の過剰摂取を起こさず、過食による肥満、成人病、その他の疾患に陥るのを抑制することができ、上記の目的を達成できる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】実施例 5 の結果（体重変化）を示す図。

【図 1】



フロントページの続き

(51) Int. Cl. 7

A 2 3 K 1/20

識別記号

F I

A 2 3 K 1/20

テ-マ-コ-ド' (参考)

F タ-ム (参考) 2B005 AA05 AA06

2B150 AA06 AB03 AB20 AE12 AE33

AE43 AE45 AE46 CD02 CD19

CD25 DC13 DC14