



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ,
ПАТЕНТАМ И ТОВАРНЫМ ЗНАКАМ

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ

(21), (22) Заявка: 2007103353/13, 16.06.2005

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:
16.06.2005(30) Конвенционный приоритет:
30.06.2004 FR 04 07216

(43) Дата публикации заявки: 10.08.2008

(45) Опубликовано: 10.02.2009 Бюл. № 4

(56) Список документов, цитированных в отчете о
поиске: RU 2129392 C1, 27.07.1999. WO 9325087
A, 23.12.1993. US 4041149 A, 09.08.1977. US
4370314 A, 25.01.1983.(85) Дата перевода заявки РСТ на национальную фазу:
30.01.2007(86) Заявка РСТ:
EP 2005/052804 (16.06.2005)(87) Публикация РСТ:
WO 2006/010672 (02.02.2006)

Адрес для переписки:
129090, Москва, ул. Б.Спасская, 25, стр.3,
ООО "Юридическая фирма Городисский и
Партнеры", пат.пов. А.В.Мицу

(72) Автор(ы):
НГУЙЕН Тан Юнг (FR),
СЕРГЕРАР Рено (FR)(73) Патентообладатель(и):
РОЯЛ КАНИН СА (FR)

(54) СПОСОБ ИНГИБИРОВАНИЯ ПРЕБИОТИЧЕСКОГО ДЕЙСТВИЯ ПИЩЕВЫХ ПРОТЕИНОВ

(57) Реферат:

Изобретение относится к кормлению домашних животных. Способ ингибирования пребиотического действия пищевых протеинов на бактериальную микрофлору полости рта плотоядных домашних животных заключается в добавлении в корм ингибитора пребиотического действия,

представляющего собой водорастворимый пищевой фосфат, выбранный из пирофосфата натрия или триполифосфата натрия. Изобретение позволяет повысить устойчивость плотоядных животных к заболеваниям ротовой полости. 7 з.п. ф-лы, 6 табл.



FEDERAL SERVICE
FOR INTELLECTUAL PROPERTY,
PATENTS AND TRADEMARKS

(51) Int. Cl.

A23K 1/18 (2006.01)**A61K 8/00** (2006.01)(12) **ABSTRACT OF INVENTION**(21), (22) Application: **2007103353/13, 16.06.2005**(24) Effective date for property rights: **16.06.2005**(30) Priority:
30.06.2004 FR 04 07216(43) Application published: **10.08.2008**(45) Date of publication: **10.02.2009 Bull. 4**(85) Commencement of national phase: **30.01.2007**(86) PCT application:
EP 2005/052804 (16.06.2005)(87) PCT publication:
WO 2006/010672 (02.02.2006)Mail address:
**129090, Moskva, ul. B.Spasskaja, 25, str.3,
OOO "Juridicheskaja firma Gorodisskij i
Partnery", pat.pov. A.V.Mitsu**(72) Inventor(s):
**NGUJEN Tan Jung (FR),
SERGERAR Reno (FR)**(73) Proprietor(s):
ROJaL KANIN SA (FR)(54) **METHOD OF INHIBITING FOOD PROTEIN PREBIOTIC ACTION**

(57) Abstract:

FIELD: agriculture.

SUBSTANCE: method of inhibiting food protein prebiotic impact on the bacterial oral cavity microflora of carnivorous domestic animals implies enriching fodder with the inhibitor of

prebiotic action which is a water-soluble edible phosphate chosen from sodium pyrophosphate or sodium tripolyphosphate.

EFFECT: increasing resistance of carnivorous animals to oral cavity diseases.

8 cl, 6 tbl, 6 ex

RU 2 345 554 C 2

RU 2 345 554 C 2

Изобретение относится к способу ингибирования пробиотического или пребиотического действия пищевых протеинов на бактериальную микрофлору полости рта плотоядных домашних животных. Изобретение состоит в ингибировании такого действия применением водорастворимых пищевых фосфатов.

5 Полость рта собак и кошек заселена разнообразной бактериальной микрофлорой, подразделяемой на аэробную и анаэробную микрофлору. Такая микрофлора находится на слизистых оболочках рта, на зубах и в слюне, причем последняя вследствие своего водянистого состояния представляет собой среду развития и также средство распространения микрофлоры.

10 При рождении полость рта животного стерильна, но быстро заселяется аэробными и анаэробными бактериями, как только молодое животное начинает есть пищу. Не стерильна не только пища, но и ее протеины, диффундирующие в слюну или остающиеся на слизистых оболочках, на зубах и между зубов в некотором количестве, благоприятствующем развитию микробной микрофлоры. В таком случае говорят, что такие
15 протеины оказывают пребиотическое или пробиотическое действие на микрофлору ("pro" означает "для" и "bios" означает "жизнь" в отличие от "антибиотический"). Следует заметить, что стерильная слюна, продуцируемая слюнными железами, не смогла бы стать средой развития и распространения бактериальной микрофлоры без присутствия пищевых протеинов.

20 В тексте настоящего изобретения термины "пребиотический" или "пробиотический" применяются недифференцированно для обозначения действия, благоприятствующего росту и/или метаболической деятельности микроорганизмов.

Реализация мер по гигиене полости рта собак и кошек сопряжена в обычных условиях с трудностями. Полоскание рта дезинфицирующими средствами, выскабливание и чистка
25 зубов щеткой с зубной пастой после приема пищи не являются принятой практикой в отличие от человека. С другой стороны, качество кормов для собак и кошек постоянно повышается, как и частота кормления, при этом используют как корма "домашнего приготовления", так и имеющиеся в продаже корма, называемые "petfoods" (готовый корм). Корма могут быть сухими, влажными или увлажненными, основными и
30 дополнительными, используемыми в качестве лакомства. Каково бы ни было происхождение или форма этих продуктов, все они представляют собой протеины животного или растительного происхождения, необходимые для питания животных, но остающиеся в некотором количестве в полости рта животного, благоприятствуя развитию бактериальной микрофлоры.

35 Обычное развитие микробной флоры может приводить к нежелательным проявлениям эстетического характера, таким как кратковременный неприятный запах из полости рта, который следует контролировать.

При чрезмерном развитии такой бактериальной микрофлоры в полости рта животного-
40 "хозяина" могут проявляться многочисленные хорошо известные животноводам и ветеринарам расстройства, поскольку у собак и кошек имеются складки на деснах, образующие "десневые карманы", в частности, такие расстройства как:

- галитоз (дурной запах из полости рта);
- гингивит (воспаление десен);
- парадонтит или периодонтит (воспаление пародонта, то есть совокупности тканей,
45 которые поддерживают и прикрепляют зубы);
- фарингит (воспаление слизистой оболочки глотки);
- и т.д.

50 Такое чрезмерное, патологическое развитие связано с нарушением управления микробной флорой, развитие которой отличается от обычного, вызывающего просто нежелательные проявления эстетического характера.

Такие нарушения можно излечивать применением антимикробных агентов (Trevor Chin Quee, Trianthi Roussou and E.C.S. Chan, "In vitro activity of Rodogyl against putative periodontopathic bacteria", Antimicrobial Agents and Chemotherapy, Vol.24, N° 3,

1983, pp.445-447; K.S.Kornman, B.Siegrist, W.A.Soskolne and K. Nuki, "The predominant cultivable subgingival flora of beagle dogs following ligature placement and metronidazole therapy", Journal of Periodontal Research, Vol.16, 1981, pp.251-258).

5 Тем не менее, такое лечение антимикробными агентами часто является запоздалым, так как его назначают только тогда, когда нарушения уже очевидны. Следовательно, представляется существенным нахождение средств для уменьшения чрезмерного развития бактериальной микрофлоры полости рта собак и кошек до того, как она вызовет патологические нарушения.

10 Автором неожиданным образом было обнаружено, что пищевые фосфаты способны ингибировать пребиотическое действие пищевых протеинов на микрофлору полости рта плотоядных домашних животных. Существенно то, что такие фосфаты должны быть водорастворимыми для того, чтобы быть активными в слюне животных. Таким образом, предпочтительным представляется применение пирофосфатов или полифосфатов натрия. Введение фосфата может производиться в виде отдельного вещества или с кормом, или с
15 любым ветеринарным препаратом или без него. Во всяком случае, специалист в данной области техники сможет ввести предназначенный для применения фосфат в количестве, достаточном для того, чтобы он обнаруживался в слюне в количестве по меньшей мере 0,50%.

20 Согласно патенту WO 93/25087 Университета Индианы фосфаты, в частности гексаметафосфат натрия, были уже применены в качестве секвестрантов и разлагающих агентов с целью воспрепятствовать образованию кристаллов соединений кальция, которые образуют зубной камень у домашних животных. Однако в предшествующем уровне техники не было описано ингибирующее действие фосфатов относительно пребиотического действия пищевых протеинов на бактериальную микрофлору полости рта.

25 Настоящее изобретение относится, таким образом, к способу ингибирования пребиотического действия пищевых протеинов на бактериальную микрофлору полости рта плотоядных домашних животных, причем упомянутый способ состоит во введении плотоядным домашним животным ингибитора пребиотического действия, причем ингибитор содержит водорастворимый пищевой фосфат.

30 Данный способ ингибирования не представляет собой терапевтический способ, поскольку речь идет о том, чтобы управлять обычным развитием бактериальной флоры.

Данный способ ингибирования может иметь терапевтическую направленность в случае воздействия на чрезмерное развитие бактериальной флоры.

35 По настоящему изобретению ингибитор может представлять собой водорастворимый пищевой фосфат в виде отдельного вещества или смесь водорастворимых пищевых фосфатов.

Водорастворимые пищевые фосфаты хорошо известны специалистам в данной области техники, в частности, фосфаты, разрешенные Директивой 70/524/СЕЕ, опубликованной в Journal Officiel de l'Union Europeenne 25.02.2004.

40 Водорастворимый фосфат предпочтительно не представляет собой гексаметафосфат натрия, а выбран преимущественно из пирофосфатов и полифосфатов.

По предпочтительному способу осуществления изобретения пищевой фосфат применяют в таком количестве, чтобы он обнаруживался в слюне животных в количестве по меньшей мере 0,5%.

45 По настоящему изобретению пищевой фосфат может быть введен животным в виде отдельного вещества или в смеси с кормом для плотоядных домашних животных.

Используют корма "домашнего приготовления" или сухие, влажные, увлажненные корма, производимые промышленным способом, дополнительные корма или лакомства.

50 Содержание пищевого фосфата в дополняющем корме предпочтительно превосходит или равно 1 мас.%, преимущественно находится в интервале от 1 до 2 мас.%.

По настоящему изобретению ингибитор может быть добавлен к корму непосредственно перед употреблением или быть предварительно примешанным.

По другому способу осуществления изобретения ингибитор пребиотического действия

вводят плотоядным домашним животным с ветеринарным препаратом или без него.

Приведенные далее примеры, не являющиеся исчерпывающими и ограничительными, позволяют проиллюстрировать настоящее изобретение.

ПРИМЕРЫ

5 Во всех испытаниях бактериальную микрофлору полости рта отбирали, сохраняли в консервирующей среде, затем культивировали в искусственной слюне по следующим правилам.

Отбор бактериальной микрофлоры и подготовка посевного материала

10 Двум самцам "европейской" расы кошки с массой тела приблизительно 5,50 кг проводят анестезию 0,3 мл раствора медетомидина с концентрацией 0,085 г/100 мл (Domitor, ND) и 0,26 мл раствора кетамина с концентрацией 10 г/1000 мл (Imalgene 1000, ND).

У каждого иммобилизованного таким образом животного с соблюдением стерильности отбирают пипеткой слюну и производят соскоб с основания зубов, десен и десневых карманов тупой стороной стерильного скальпеля.

15 Все отобранные пробы переносят и тщательно разводят в 100 мл стерильной консервирующей среды (тиогликолевая среда с резазурином Biokar с добавлением 25% глицерина). Консервирующую среду, содержащую отобранные пробы, переносят в криопробирки (Cryobilles, ND de AES). Затем пробирки инкубируют в течение 6 часов в шкафу при 37°C в керамическом сосуде в атмосфере CO₂ перед замораживанием для 20 последующего применения.

В дальнейшем каждую пробирку размораживают при комнатной температуре, затем инкубируют в течение 12 часов при 37°C в керамическом сосуде в атмосфере CO₂. Подсчет числа аэробных и анаэробных бактерий производят в соответствии с описанными 25 далее способами. Далее содержимое каждой пробирки разводят стерильной консервирующей средой для получения посевного материала с численностью 5000 (3,70 Log₁₀) ревивифицируемых микробов в 0,2 мл.

Способы подсчета числа бактерий

Аэробную микрофлору культивируют в триптиказосоевой среде (Biokar), инкубируемой при 37°C в течение 48 часов, затем производят подсчет.

30 Анаэробную микрофлору культивируют в среде Шедлера (Biokar) с добавлением 5% стерильной дефибринированной бараньей крови, инкубируемой при 37°C в атмосфере CO₂ в керамическом сосуде в течение 48 часов, затем производят подсчет.

Искусственная слюна

35 Искусственную щелочную слюну приготавливают по таблице 31 страницы 244 труда Biological Handbooks - Metabolism, составленного под редакцией Philip L. Altman и Dorothy S. Dittmer, опубликованного Federation of American Societies for Experimental Biology в 1968 г.

40 Такая щелочная слюна содержит L-цистеин из расчета 0,5 г/л для понижения ее редокс-потенциала для того, чтобы было возможно одновременно выращивать бактериальную аэробную микрофлору и бактериальную анаэробную микрофлору. Такая совокупность впоследствии будет называться "искусственной слюной".

Экспериментальная часть

45 Распределяют искусственную слюну по пробиркам из расчета 20 мл на пробирку. В каждую пробирку вносят или не вносят протеин в присутствии или в отсутствие подлежащего испытанию фосфата. Каждое испытание проводят в двух пробирках.

Серию автоклавируют при 110°C в течение 15 минут.

Затем каждую пробирку засевают 0,2 мл посевного материала, описанного ранее. Серию инкубируют в шкафу при 37°C без перемешивания.

50 По истечении 24 или 48, или 72 часов инкубации производят подсчет аэробной и анаэробной флоры способами, описанными ранее.

За результат каждого испытания принимают среднее значение подсчетов в двух пробирках, выраженное как Log₁₀ КОЕ (колониеобразующие единицы) в мл искусственной слюны.

Опыт 1

В испытаниях вводили муку обезвоженного мяса домашней птицы (протеин DSH производства компании Societe des Proteines Industrielles, 56230 Беррик, Франция, с общим содержанием азотсодержащих веществ 70%) в искусственную слюну в количестве 5 0; 0,5; 1,0 и 1,5%, соответственно.

Из таблицы 1 видно, что в отсутствие протеина рост аэробной и анаэробной бактериальной микрофлоры только в искусственной слюне отсутствует или очень затруднен. Но в присутствии протеина, даже в таком малом количестве, как 0,5%, рост как аэробной, так и анаэробной микрофлоры имеет "взрывной" характер при 24 часах 10 инкубации.

Этот опыт ясно демонстрирует пребиотическое действие такого пищевого протеина на бактериальную микрофлору полости рта.

Опыт 2

В этом опыте исследуют ингибирование пребиотического действия сухого гидролизата 15 протеина домашней птицы (протеин MP9007 производства компании Societe des Proteines Industrielles с общим содержанием азотсодержащих веществ 72,5%), введенного в искусственную слюну в количестве 1%, в присутствии тринатрийфосфата в количестве 5 или 10%.

Из таблицы 2 видно, что пребиотическое действие протеина MP9007 полностью 20 ингибируется тринатрийфосфатом, введенным в количестве 10%, как в отношении аэробной микрофлоры, так и в отношении анаэробной микрофлоры.

Ингибирующее действие тринатрийфосфата в количестве 5% при 24 часах инкубации хотя и не оказывается полным, но также очень значительно.

Опыт 3

В этом опыте также испытывают тринатрийфосфат, но введенный в количестве 0,5%, 25 относительно пребиотического действия протеина MP9007, введенного в искусственную слюну в количестве 1%. С учетом предыдущего опыта испытание прекращают через 24 часа инкубации.

Из таблицы 3 видно, что тринатрийфосфат, введенный в количестве 0,5%, уменьшает 30 также пребиотическое действие протеина MP9007 как в отношении аэробной микрофлоры (7,75 против 8,16 Log₁₀), так и в отношении анаэробной микрофлоры (7,75 против 8,54 Log₁₀).

Опыт 4

Испытание состоит в исследовании ингибирующего действия триполифосфата натрия, 35 введенного в количестве 0; 0,5; 1; 1,5 и 2%, относительно пребиотического действия протеина MP9007, введенного в искусственную слюну в количестве 1%.

Из таблицы 4 видно, что триполифосфат натрия ингибирует в значительной степени пребиотическое действие протеина.

Опыт 5

В этом испытании исследуют ингибирующее действие триполифосфата натрия, 40 введенного в количестве 0; 0,5; 1; 1,5 и 2%, относительно пребиотического действия обезвоженного гидролизата сои (Nurish 1500 IP, ND de Solea Company, с общим содержанием азотсодержащих веществ 83%), введенного в искусственную слюну в количестве 1%.

Из таблицы 5 видно, что триполифосфат натрия независимо от введенного количества 45 ингибирует практически полностью пребиотическое действие примененного растительного протеина.

Опыт 6

В этом испытании исследовали ингибирующее действие триполифосфата натрия, 50 введенного в количестве 0; 0,5; 1; 1,5 и 2%, относительно пребиотического действия обезвоженного гидролизата сои (Nurish 1500 IP, ND de Solea Company, с общим содержанием азотсодержащих веществ 83%), введенного в искусственную слюну в количестве 0,5 и 1%.

Это испытание проводили с микрофлорой полости рта, взятой у собаки.

Результаты, представленные в таблице 6, показывают, что триполифосфат натрия ингибирует пребиотическое действие гидролизата сои на аэробную и анаэробную микрофлору полости рта собаки. Ингибирующее действие особенно значительно при введении триполифосфата в количестве, равном или превышающем 1%.

Таблица 1
ПРЕБИОТИЧЕСКОЕ ДЕЙСТВИЕ ПРОТЕИНА DSH НА МИКРОФЛОРУ ПОЛОСТИ РТА (КОЕ/мл, Log₁₀ среднего значения в испытании в двух пробирках)

Протеин DSH	Микрофлора	0 часов	24 часа	48 часов	72 часа
0%	Аэробная	3,70	<3,00	<3,00	4,75
	Анаэробная	3,70	<3,00	<3,00	<3,00
0,5%	Аэробная	3,70	7,85	8,99	8,01
	Анаэробная	3,70	7,27	7,84	7,13
1,0%	Аэробная	3,70	8,55	10,01	7,98
	Анаэробная	3,70	8,32	9,97	7,97
1,5%	Аэробная	3,70	8,19	10,28	8,19
	Анаэробная	3,70	8,27	9,48	7,50

Таблица 2
ИНГИБИРОВАНИЕ ПРЕБИОТИЧЕСКОГО ДЕЙСТВИЯ ПРОТЕИНА МР9007 ТРИНАТРИЙПИРОФОСФАТОМ В КОЛИЧЕСТВЕ 5 И 10% (КОЕ/мл, Log₁₀ среднего значения в испытании в двух пробирках)

Протеин МР9007	Тринатрийпир о фосфат	Микрофлора	0 часов	24 часа	48 часов	72 часа
0%	0%	Аэробная	3,70	<4,00	<4,00	<4,00
		Анаэробная	3,70	<4,00	<4,00	<4,00
1%	0%	Аэробная	3,70	8,79	7,51	8,05
		Анаэробная	3,70	8,43	7,72	7,59
1%	5%	Аэробная	3,70	6,88	7,56	7,69
		Анаэробная	3,70	6,88	7,46	6,26
1%	10%	Аэробная	3,70	<4,00	4,88	<4,00
		Анаэробная	3,70	<4,00	<4,00	<4,00

Таблица 3
ИНГИБИРОВАНИЕ ПРЕБИОТИЧЕСКОГО ДЕЙСТВИЯ ПРОТЕИНА МР9007 ТРИНАТРИЙПИРОФОСФАТОМ В КОЛИЧЕСТВЕ 0,5% (КОЕ/мл, Log₁₀ среднего значения в испытании в двух пробирках)

Протеин МР9007	Тринатрийпирофо сфат	Микрофлора	0 часов	24 часа
0%	0%	Аэробная	3,70	<3,00
		Анаэробная	3,70	<3,00
1%	0%	Аэробная	3,70	8,16
		Анаэробная	3,70	8,54
1%	0,5%	Аэробная	3,70	7,75
		Анаэробная	3,70	7,75

Таблица 4
ИНГИБИРОВАНИЕ ПРЕБИОТИЧЕСКОГО ДЕЙСТВИЯ ПРОТЕИНА МР9007 ТРИПОЛИФОСФАТОМ НАТРИЯ (КОЕ/мл, Log₁₀ среднего значения в испытании в двух пробирках)

Протеин МР9007	Триполифосфат натрия	Микрофлора	0 часов	24 часа	48 часов
1%	0%	Аэробная	3,70	7,97	7,69
		Анаэробная	3,70	7,90	7,97
1%	0,5%	Аэробная	3,70	5,50	6,90
		Анаэробная	3,70	5,41	7,04
1%	1%	Аэробная	3,70	4,81	6,49
		Анаэробная	3,70	<4,00	6,36
1%	1,5%	Аэробная	3,70	4,84	6,83
		Анаэробная	3,70	4,98	6,82

1%	2%	Аэробная	3,70	<4,00	<4,00
		Анаэробная	3,70	<4,00	<4,00

Таблица 5
ИНГИБИРОВАНИЕ ПРЕБИОТИЧЕСКОГО ДЕЙСТВИЯ ГИДРОЛИЗАТА СОИ ТРИПОЛИФОСФАТОМ НАТРИЯ (КОЕ/мл, Log₁₀ среднего значения в испытании в двух пробирках)

5

Гидролизат сои	Триполифосфат	Микрофлора	0 часов	24 часа	48 часов
1%	0%	Аэробная	3,70	6,93	8,31
		Анаэробная	3,70	7,11	8,10
1%	0,5%	Аэробная	3,70	<4,00	<4,00
		Анаэробная	3,70	<4,00	<4,00
1%	1%	Аэробная	3,70	<4,00	<4,00
		Анаэробная	3,70	<4,00	<4,00
1%	1,5%	Аэробная	3,70	<4,00	<4,00
		Анаэробная	3,70	<4,00	<4,00
1%	2%	Аэробная	3,70	<4,00	<4,00
		Анаэробная	3,70	<4,00	<4,00

15

Таблица 6
ИНГИБИРОВАНИЕ ПРЕБИОТИЧЕСКОГО ДЕЙСТВИЯ ГИДРОЛИЗАТА СОИ НА МИКРОФЛОРУ ПОЛОСТИ РТА СОБАКИ ТРИПОЛИФОСФАТОМ НАТРИЯ (КОЕ/мл, Log₁₀ среднего значения в испытании в двух пробирках)

20

Триполифосфат	Гидролизат сои	Микрофлора	0 часов	24 часа	48 часов
0%	0%	Аэробная	3	<3	<3
		Анаэробная	3	<3	<3
0%	0,5%	Аэробная	3	7,47	8,06
		Анаэробная	3	6,67	6,94
0%	1%	Аэробная	3	7,94	8,01
		Анаэробная	3	6,72	7,12
0,5%	0,5%	Аэробная	3	7,10	7,54
		Анаэробная	3	1,92	5,80
0,5%	1%	Аэробная	3	7,50	7,51
		Анаэробная	3	6,30	6,24
1%	0,5%	Аэробная	3	<3	<3
		Анаэробная	3	<3	<3
1%	1%	Аэробная	3	<3	3,17
		Анаэробная	3	<3	3,30
1,5%	0,5%	Аэробная	3	<3	<3
		Анаэробная	3	<3	<3
1,5%	1%	Аэробная	3	<3	<3
		Анаэробная	3	<3	<3
2%	0,5%	Аэробная	3	<3	<3
		Анаэробная	3	<3	<3
2%	1%	Аэробная	3	<3	<3
		Анаэробная	3	<3	<3

30

35

Формула изобретения

40

1. Способ ингибирования пребиотического действия пищевых протеинов на бактериальную микрофлору полости рта плотоядных домашних животных, в соответствии с которым добавляют в корм плотоядным домашним животным ингибитор пребиотического действия, причем ингибитор содержит водорастворимый пищевой фосфат, выбранный из пиррофосфата натрия или триполифосфата натрия, в количестве, достаточном чтобы он обнаруживался в слюне животных в растворенном виде в количестве по меньшей мере 0,5%.

45

2. Способ по п.1, отличающийся тем, что пищевой фосфат вводят животным в виде отдельного вещества.

50

3. Способ по п.1, отличающийся тем, что ингибитор вводят в смеси с кормом для плотоядных домашних животных.

4. Способ по п.3, отличающийся тем, что ингибитор добавляют к корму непосредственно перед употреблением.

5. Способ по п.3, отличающийся тем, что ингибитор примешивают к корму

предварительно.

6. Способ по одному из пп.3-5, отличающийся тем, что в качестве кормов используют корма "домашнего приготовления" или сухие, влажные, увлажненные корма, производимые промышленным способом, дополнительные корма или лакомства.

5 7. Способ по п.1, отличающийся тем, что пищевой фосфат вводят животным с ветеринарным препаратом или без него.

8. Способ по п.1, отличающийся тем, что ингибитор представляет собой смесь водорастворимых пищевых фосфатов.

10

15

20

25

30

35

40

45

50