

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ

(21)(22) Заявка: 2012108127/15, 04.08.2010

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:
04.08.2010

Приоритет(ы):

(30) Конвенционный приоритет:
05.08.2009 US 61/273,506

(43) Дата публикации заявки: 10.09.2013 Бюл. № 25

(45) Опубликовано: 27.08.2015 Бюл. № 24

(56) Список документов, цитированных в отчете о
поиске: (см. прод.)(85) Дата начала рассмотрения заявки РСТ на
национальной фазе: 05.03.2012(86) Заявка РСТ:
US 2010/002179 (04.08.2010)(87) Публикация заявки РСТ:
WO 2011/016866 (10.02.2011)Адрес для переписки:
109012, Москва, ул. Ильинка, 5/2, ООО
"Союзпатент"

(72) Автор(ы):

СЮЙ Хуэй (US),
ЛАФЛАМ Дороти Полин (US),
КАПП Кэролин Джин (US)

(73) Патентообладатель(и):

НЕСТЕК С.А. (CN)

(54) СПОСОБЫ И КОМПОЗИЦИИ ДЛЯ УЛУЧШЕНИЯ СОСТОЯНИЯ ЖЕЛУДОЧНО-КИШЕЧНОГО
ТРАКТА У ЖИВОТНЫХ

(57) Реферат:

Группа изобретений относится к ветеринарии и может быть использована для улучшения состояния желудочно-кишечного тракта (ЖКТ) животных. Способы включают введение животному поддерживающего или улучшающего состояние ЖКТ количества пищевой композиции, содержащей примерно от 1 до 20% углеводов, примерно от 3 до 10% суммарного пищевого волокна, причем суммарное пищевое волокно

содержит примерно от 10 до 40% растворимого волокна и примерно от 90 до 60% нерастворимого волокна, а также примерно от 0,1 до 10% омега-3 жирных кислот. При этом композиция имеет коэффициент усвояемости, по меньшей мере, 80. Использование изобретений позволяет улучшить состояние ЖКТ и качества стула у животных. 4 н. и 35 з.п. ф-лы, 2 таб., 2 пр.

(56) (продолжение):

US2008108548 A1, 08.05.2008 US2007280964 A1, 06.12.2007 US2005124576 A1, 09.06.2005 US2005118234 A1, 02.06.2005



FEDERAL SERVICE
FOR INTELLECTUAL PROPERTY

(12) **ABSTRACT OF INVENTION**(21)(22) Application: **2012108127/15, 04.08.2010**(24) Effective date for property rights:
04.08.2010

Priority:

(30) Convention priority:
05.08.2009 US 61/273,506(43) Application published: **10.09.2013 Bull. № 25**(45) Date of publication: **27.08.2015 Bull. № 24**(85) Commencement of national phase: **05.03.2012**(86) PCT application:
US 2010/002179 (04.08.2010)(87) PCT publication:
WO 2011/016866 (10.02.2011)

Mail address:

109012, Moskva, ul. Il'inka, 5/2, OOO "Sojuzpatent"

(72) Inventor(s):

**SJuJ Khuehj (US),
LAFLAM Doroti Polin (US),
KAPP Kehrolin Dzhin (US)**

(73) Proprietor(s):

NESTEK S.A. (CH)(54) **METHODS AND COMPOSITIONS FOR IMPROVEMENT OF STATE OF GASTROINTESTINAL TRACT OF ANIMALS**

(57) Abstract:

FIELD: veterinary medicine.

SUBSTANCE: group of inventions can be used for improvement of state of the gastro-intestinal tract (GIT) of the animals. The methods comprise administering to the animal of maintaining or improving the gastrointestinal state amount of food composition comprising from about 1 to about 20% carbohydrate, from about 3 to 10% total dietary fibre, at that the total

dietary fibre comprises from about 10 to 40% soluble fibre and from about 90 to 60% insoluble fibre, and from about 0.1 to about 10% of omega-3 fatty acids. At that the composition has a digestibility coefficient of at least 80.

EFFECT: invention enables to improve the GIT state and stool quality of animals.

39 cl, 2 tbl, 2 ex

Область техники, к которой относится изобретение

Настоящее изобретение относится к здоровому питанию животных. В целом изобретение имеет отношение к способам и композициям для поддержания и улучшения состояния желудочно-кишечного тракта у животного, и в частности к использованию
5 новых питательных композиций для поддержания и улучшения здоровья желудочно-кишечного тракта.

Уровень техники

Для повседневного хорошего самочувствия животным необходимо хорошее здоровье желудочно-кишечного тракта, но, к сожалению, неудовлетворительное состояние
10 желудочно-кишечного тракта представляет собой обычное явление.

Неудовлетворительное состояние желудочно-кишечного тракта может быть весьма серьезным и может требовать медицинской помощи. Неудовлетворительное состояние желудочно-кишечного тракта является следствием различных причин, которые могут вызывать диарею, плохое качество стула или другие симптомы. Кроме того, для
15 сохранения здорового состояния желудочно-кишечного тракта у животных пища должна эффективно и правильно перевариваться. Однако, неудовлетворительное состояние желудочно-кишечного тракта мешает обычному пищеварению и негативно сказывается на здоровье и самочувствии животного.

Многие нарушения со стороны желудочно-кишечного тракта сопровождаются
20 диареей, водянистый стул (или понос) может быть крайне неприятным для животного или его хозяина. В данной области известно много способов лечения диареи. Например, заявка US 20070166295 A1 раскрывает композиции для лечения диареи у небольших домашних животных, таких как кошки и собаки. Эти композиции содержат каолин, пектин и пробиотики. US 5516798 раскрывает способы лечения диареи с использованием
25 метиламина. US 5576001 раскрывает композиции для лечения диареи, содержащие морковь, рис, бананы и глюкозу в порошкообразном виде. US 5741807 раскрывает применение гистидина для лечения или предотвращения инфекционной и неинфекционной диареи. US 6926891 раскрывает лечение диареи с помощью штаммов *Bifidobacterium longum*. US 6835376 раскрывает применение *Lactobacillus paracasei* для
30 предотвращения диареи, вызванной патогенными бактериями. US 20050260170A1 раскрывает применение бифидобактерий для предотвращения диареи, вызванной патогенными бактериями. US 6998119 раскрывает пищевую композицию, содержащую бифидобактерии, способные предотвратить диарею. US 20070248582 A1 раскрывает применение лактобактерий для предотвращения диареи. Подобным образом, плохое
35 качество стула во многих случаях указывает на более слабые формы нарушения гастроинтестинального здоровья, не приводящие к диарее.

Современные способы сохранения и улучшения состояния желудочно-кишечного тракта во многих случаях включают изменение диеты, употребление различных пищевых
40 продуктов питания, как полагают, влияющих на здоровье желудочно-кишечного тракта, или введение различных лекарственных средств, пригодных для поддержания или улучшения хорошего состояния желудочно-кишечного тракта. Несмотря на то, что эти способы являются полезными, они не решают данную проблему. Следовательно, существует необходимость в новых способах и композициях для поддержания и
улучшения здорового состояния желудочно-кишечного тракта у животного. Сущность
45 изобретения

Вследствие этого задачей изобретения является предоставление способов и композиций, пригодных для поддержания или улучшения состояния здоровья желудочно-кишечного тракта.

Другая дополнительная задача изобретения - обеспечить способы и композиции, пригодные для предотвращения или лечения диареи.

Другая дополнительная задача изобретения - обеспечить способы и композиции, пригодные для улучшения качества стула.

5 Другая задача изобретения - обеспечить способы и композиции, пригодные для оказания содействия хорошему здоровью и самочувствию животного.

Другая задача изобретения - предоставить способы обеспечения необязательного (дополнительного) питания для животного, у которого нарушена работа кишечника.

10 Эти и другие задача решаются с помощью новых способов и композиций, предназначенных для улучшения состояния желудочно-кишечного тракта у животного. Данные способы включают введение животному, чувствительному к/или страдающему от плохого состояния желудочно-кишечного тракта, улучшающего состояние желудочно-кишечного тракта количества композиции, содержащей примерно от 1 до 20% углеводов, примерно от 3 до 10% суммарных пищевых волокон, причем суммарные
15 пищевые волокна включают примерно от 10 до 40% растворимых волокон и примерно от 90 до 60% нерастворимых волокон; и примерно от 0,1 до 10% омега-3 жирных кислот, при этом соотношение омега-6 жирных кислот к омега-3 жирным кислотам составляет примерно от 1:1 до 15:1; при этом композиция имеет коэффициент усвояемости, по меньшей мере, 80.

20 Данные композиции являются необычайно эффективными для поддержания или улучшения состояния желудочно-кишечного тракта, в частности для предотвращения или лечения диареи и улучшения качества стула. Следовательно, композиции могут использоваться для оказания содействия здоровью и хорошему самочувствию животного.

25 Другие и дополнительные задачи, возможности и преимущества изобретения быстро станут очевидны специалистам в данной области техники. Раскрытие изобретения
Определения

Термин "животное" означает любое животное, чувствительное к/или страдающее от плохого состояния желудочно-кишечного тракта. Животное является "чувствительным
30 к" болезни или состоянию, если животное проявляет симптомы, указывающие на то, что у животного может развиваться такое состояние или болезнь. Животное является "страдающим от" болезни или состояния, если животное проявляет симптомы, указывающие на то, что у животного развилось такое состояние или болезнь.

Термин "домашнее животное" означает таких домашних животных, как кошки, собаки, кролики, морские свинки, хорьки, хомяки, мыши, песчанки, лошади, коровы,
35 козы, овцы, ослы, свиньи и т.д.

Термин "вместе" означает, что одну или более композиций или соединений (например, лекарственные средства против диареи) изобретения вводят животному (1) вместе с пищевой композицией или (2) отдельно с одинаковой или разной частотой, используя
40 те же самые или другие способы введения примерно в то же время или периодически.

"Периодически" означает, что композиции, пищевые композиции и соединения вводят в дозовых режимах, приемлемых для конкретной композиции, пищевой композиции и соединения, и что пищевые композиции вводятся или скармливаются животному как обычно принято для животного. "Примерно в то же время" в основном означает, что
45 композиции, компоненты композиции, лекарственные средства против диареи и пищевые композиции вводятся в одно и то же время или в пределах примерно 72 часов друг от друга. В частности, «вместе» включает схемы введения, при которых средства, улучшающие состояние желудочно-кишечного тракта, например, лекарственные

средства против диареи, вводятся в течение назначенного периода, а композиции вводятся в неопределенное время.

Термин "единая упаковка" означает, что компоненты набора физически собраны в или связаны с одним или более контейнерами и рассматриваются как единица (штука) при производстве, распространении, продаже или применении. Контейнеры включают, но не ограничиваются этим, жестяные банки, мешки, коробки, бутылки, упаковки в целлофановой оболочке, соединенные скобками или другим образом прикрепленные компоненты или их комбинации. Единая упаковка может содержать физически соединенные контейнеры с отдельными пищевыми композициями, так что при производстве, распространении, продаже или применении они считаются единицей (штукой).

Термин "виртуальная упаковка" означает, что компоненты набора объединяются инструкциями относительно одного или более физических или виртуальных компонентов набора, которые учат пользователя, как получить другие компоненты, например, когда в пакете содержится один компонент, и указаниями, сообщаемыми пользователю, что нужно зайти на сайт, прослушать записанное сообщение, посмотреть наглядное сообщение или связаться с осуществляющим уход человеком или с инструктором для получения информации о том, как применять набор.

Термин "хорошее самочувствие и/или здоровье животного" означает полное физическое, психическое и социальное хорошее самочувствие животного, а не только отсутствие болезни или болезненности.

Термин "лекарственное средство от диареи" означает любое соединение, композицию (отличную от композиции изобретения) или лекарственное средство, пригодное для предотвращения или лечения диареи.

Термин "лекарственное средство против гастрита" означает любое соединение, композицию (отличную от композиции изобретения) или лекарственное средство, пригодное для предотвращения или лечения гастрита.

Термин "лекарственное средство против энтерита" означает любое соединение, композицию (отличную от композиции изобретения) или лекарственное средство, пригодное для предотвращения или лечения энтерита.

Термин "качество фекалий" является синонимом термина "качество стула."

В одном аспекте изобретение предоставляет способы поддержания или улучшения состояния желудочно-кишечного тракта животного, чувствительного к/или страдающего от плохого состояния желудочно-кишечного тракта. Эти способы включают введение животному поддерживающего или улучшающего состояние желудочно-кишечного тракта количества композиции, содержащей примерно от 1 до 20% углеводов; примерно от 3 до 10% суммарных пищевых волокон, причем суммарные пищевые волокна включают примерно от 10 до 40% растворимого волокна и примерно от 90 до 60% нерастворимого волокна; и примерно от 0,1 до 10% омега-3 жирных кислот, при этом соотношение омега-6 жирных кислот к омега-3 жирным кислотам составляет примерно от 1:1 до 15:1; причем композиция имеет коэффициент усвояемости, по меньшей мере, 80.

В одном варианте осуществления способы включают поддержание или улучшение состояния желудочно-кишечного тракта путем предотвращения или лечения диареи. В другом варианте способы включают улучшение состояния желудочно-кишечного тракта путем улучшения качества стула. В дополнительном варианте осуществления способы включают предотвращение или лечение гастрита. В другом варианте способы включают предотвращение или лечение энтерита. В еще одном варианте осуществления

способы включают предотвращение или лечение рвоты, связанной с плохим состоянием желудочно-кишечного тракта.

В другом аспекте изобретение предоставляет композиции, пригодные для поддержания или улучшения состояния желудочно-кишечного тракта животного.

5 Композиции включают примерно от 1 до 20% углеводов; примерно от 3 до 10% суммарных пищевых волокон, причем суммарные пищевые волокна включают примерно от 10 до 40% растворимого волокна и примерно от 90 до 60% нерастворимого волокна; и примерно от 0,1 до 10% омега-3 жирных кислот; причем композиция имеет коэффициент усвояемости, по меньшей мере, 80.

10 Изобретатели исходили из открытия, что пищевые композиции, содержащие определенные количества углеводов, пищевых волокон (с определенными количествами нерастворимых и растворимых волокон), омега-3 жирных кислот (пропорционально омега-6 жирным кислотам) и имеющие относительно высокий коэффициент усвояемости, оказывают благотворное воздействие на состояние желудочно-кишечного тракта, в
15 частности путем предотвращения или лечения диареи, или благоприятно влияют на качество фекалий при потреблении животным.

В этих композициях может использоваться любой углевод или источник углеводов, пригодный для потребления животными. Такие источники углеводов включают цельное зерно, молотое зерно, компоненты зерна, муку риса, пшеницы, кукурузы, овса, проса,
20 сои, ячменя, ржи, сорго, семена хлопка, семена канолы, семена рапса, семена льна, картофель, батат, маниоку, морковь, горох и их комбинации. Кроме того, источником углеводов может быть гликоген, содержащийся в тканях животных, рыбы и птицы.

Композиции содержат углеводы в количестве примерно от 1 до 20%, предпочтительно от 2 до 16%, наиболее предпочтительно от 4 до 12%.

25 В композиции изобретения может использоваться любое растворимое волокно, пригодное для потребления животным. Такие растворимые волокна включают камеди такие как гуаровая, каррагинан, гуммиарабик, акациевая камедь и альгинат; пектины; овес, отруби овса; олигосахариды, такие как фруктоолигосахариды, олигосахариды сои и инулин; чечевица; фасоль обыкновенная, фасоль пинто, белая фасоль; цикорий;
30 подорожник, горох; картофель, батат или их комбинации. Предпочтительными растворимыми волокнами являются инулин, подорожник, цикорий и отруби овса.

В композиции изобретения может использоваться любое нерастворимое волокно, пригодное для потребления животным. Такие нерастворимые волокна включают
35 волокно сои, шелуху сои, свекловичный жом, волокна гороха, отруби пшеницы, шелуху арахиса, цитрусовый жом, фруктовые выжимки, пшеничные отруби, целлюлозу, шелуху гороха, шелуху бобов, фасоль, чечевицу, белую фасоль или их комбинации. Предпочтительными нерастворимыми волокнами являются целлюлоза, волокна гороха, волокна овса, шелуха арахиса, шелуха бобов и шелуха сои.

В разных вариантах осуществления используется смесь источников волокна для
40 обеспечения соответствующей смеси из растворимых и нерастворимых волокон.

Композиции содержат примерно от 3 до 10% суммарного пищевого волокна, предпочтительно примерно от 4 до 8%, наиболее предпочтительно примерно от 5 до 7%. Суммарное пищевое волокно включает примерно от 10 до 40% растворимого
45 волокна и примерно от 90 до 60% нерастворимого волокна, предпочтительно примерно от 12 до 36% растворимого волокна и от 88 до 64% нерастворимого волокна, наиболее предпочтительно примерно от 15 до 35% растворимого волокна и примерно от 85 до 65% нерастворимого волокна.

Подходящие количества каждого компонента в композиции будут зависеть от ряда

факторов, таких как виды животных, потребляющих эту композицию; конкретных компонентов, включенных в композицию, возраст, вес, общее состояние здоровья, пол и диета животного; норма потребления животного; история болезни желудочно-кишечного тракта животного и т.п.

5 Композиции имеют коэффициент усвояемости по меньшей мере 80, предпочтительно по меньшей мере 85, наиболее предпочтительно по меньшей мере 90.

Композиции вводят животному в любом эффективном количестве для поддержания или улучшения состояния желудочно-кишечного тракта или оказания содействия хорошему здоровью и самочувствию. Как правило, композиции скармливают животному
10 в виде корма, содержащего большую часть или даже весь рацион животного. Количество будет зависеть от таких факторов, как размер животного и пищевые потребности животного. Специалисты в данной области могут легко определить количество композиции, необходимой для оказания влияния на состояние желудочно-кишечного тракта или оказания содействия хорошему здоровью и самочувствию.

15 Композиции вводятся животному перорально с помощью любых подходящих форм для перорального введения, например в виде вкусных питательных композиций.

Композиции могут содержать дополнительные ингредиенты, такие как витамины, минералы, наполнители, усилители вкуса, связывающие вещества, вкусоароматические вещества, стабилизаторы, эмульгаторы, подсластители, красители, буферы, соли,
20 покрытия и тому подобное, известное специалистам в данной области. Стабилизаторы включают вещества, увеличивающие срок хранения композиции, такие как консервирующие вещества, синергитически действующие вещества и секвестранты, упаковочные газы, стабилизаторы, эмульгаторы, загустители, желирующие вещества и увлажняющие вещества. Примеры эмульгаторов и/или загустителей включают
25 желатин, простые эфиры целлюлозы, крахмал, простые эфиры крахмала и модифицированные крахмалы. Количество таких добавок в композиции в большинстве случаев составляет примерно до 5% по массе.

В одном варианте осуществления композиции составляют с целью обеспечить "полное и сбалансированное" питание для животного, предпочтительно домашнего животного,
30 такого как собака или кошка, согласно стандартам, установленным Ассоциацией американских официальных контролеров по качеству кормов (AAFCO). В другом варианте осуществления композиция представляет собой корм для животных, например сухие гранулы и влажные пищевые композиции.

В разных вариантах осуществления способы изобретения дополнительно включают
35 введение композиции, по меньшей мере, вместе с одним из средств, улучшающих состояние желудочно-кишечного тракта, таких как пробиотики, пребиотики, лекарственные средства от гастрита, лекарственные средства от энтерита и лекарственные средства от диареи.

Пробиотики представляют собой живые микроорганизмы, которые при приеме
40 внутрь оказывают благоприятное действие при предотвращении и лечении определенных заболеваний. Полагают, что пробиотики проявляют биологические эффекты за счет явления, известного как устойчивость к колонизации. Пробиотики способствуют процессу, при помощи которого собственная анаэробная флора ограничивает концентрацию потенциально опасных (наиболее аэробных) бактерий в пищеварительном
45 тракте. Другие механизмы действия, такие как обеспечение ферментами или влияние на активность ферментов в желудочно-кишечном тракте, также могут являться причиной некоторых других результатов, приписываемых пробиотикам. Пребиотики представляют собой неусвояемые пищевые ингредиенты, благотворно действующие на здоровье

хозяина путем стимулирования селективного роста и/или активности бактерий в
 кишечнике. Пребиотики включают фрукто-олигосахариды (FOS), ксило-олигосахариды
 (XOS), галактоолигосахариды (GOS) и манноолигосахариды (в большинстве случаев
 для пищевых продуктов, не предназначенных для человека, таких как корм для
 5 домашних животных). Пребиотик, фруктоолигосахарид (FOS) обнаруживается в
 большинстве продуктов питания, таких как пшеница, лук, бананы, мед, чеснок и лук-
 порей. Кроме того, FOS можно выделить из корней цирория или синтезировать
 ферментативным путем из сахарозы. Сбраживание FOS в толстом кишечнике приводит
 10 к целому ряду физиологических эффектов, включая увеличение количества
 бифидобактерий в толстом кишечнике, увеличение абсорбции кальция, увеличение
 фекальной массы, сокращение времени транзита пищи по желудочно-кишечному тракту
 и вероятное уменьшение уровней липидов в крови. Увеличение бифидобактерий
 представляется полезным для здоровья человека, так как вырабатываются соединения,
 15 ингибирующие потенциальные патогены, уменьшаются уровни аммиака в крови и
 вырабатываются витамины и пищеварительные ферменты. Полагают, что
 пробиотические бактерии, такие как молочнокислые бактерии или бифидобактерии
 положительно влияют на иммунный ответ, улучшая микробный баланс в кишечнике,
 что приводит к повышенной выработке антител и фагоцитарной активности лейкоцитов
 (поглощению или уничтожению). *Bifidobacterium lactis* может быть эффективной
 20 пробиотической диетической добавкой для усиления некоторых аспектов клеточного
 иммунитета у пожилых людей. Пробиотики усиливают системные клеточные иммунные
 ответы и могут использоваться в качестве диетической добавки для поддержки
 естественного иммунитета у здоровых взрослых людей. Пробиотики включают много
 типов бактерий и других микроорганизмов, однако в большинстве случаев представляют
 25 собой особые виды и подвиды, например, *Enterococcus faecium* SF68, выбранные из
 ограниченных родов бактерий и других микроорганизмов: *Lactobacillus*, *Bifidobacteria*,
Lactococcus, *Pedococcus*, *Enterococcus* и *Saccharomyces*. Количество пробиотиков и
 пребиотиков, которое должно вводиться животному, определяется специалистом в
 данной области, исходя из типа и природы пребиотиков и пробиотиков и типа и
 30 основных характеристик животного, например, возраста, веса, общего состояния
 здоровья, пола, степени микробного истощения, присутствия вредных бактерий и диеты
 животного. Как правило, пробиотики вводятся животному в количествах примерно от
 одного до двадцати миллиардов колониеобразующих единиц (КОЕ) в день для
 поддержания здоровой кишечной микрофлоры, предпочтительно примерно от 5 до 10
 35 млрд живых бактерий в день. В большинстве случаев пребиотики вводятся в количествах,
 достаточных для того, чтобы непосредственно стимулировать здоровую микрофлору
 в пищеварительном канале и обеспечить воспроизводство "хороших" бактерий.
 Типичные количества составляют примерно от одного до 10 грамм на одну порцию
 или примерно от 5 до 40% рекомендованного для животного ежедневного количества
 40 пищевого волокна. Пробиотики и пребиотики могут быть заключены в состав
 композиции любыми подходящими способами. Как правило, средства смешиваются с
 композицией или наносятся на поверхность композиции, например, разбрызгиванием
 или распылением. В случае, когда средства являются частью набора, средства могут
 смешиваться с другими веществами или находиться в своей собственной упаковке.
 45 Лекарственными средствами от гастрита, пригодными в изобретении, являются
 любые лекарственные средства против диареи, известные специалистам в данной
 области, используемые для лечения гастрита, например, антациды; блокаторы кислоты;
 антибиотики; ингибиторы протонного насоса, такие как, омепразол, лансопразол,

рабепразол и эзомепразол и т.п.

Лекарственными средствами от энтерита, пригодными в изобретении, являются любые лекарственные средства против диареи, известные специалистам в данной области, используемые для лечения энтерита, например, антибиотики, лекарственные средства против диареи и т.п.

Лекарственными средствами от диареи, пригодными в изобретении, являются любые лекарственные средства против диареи, известные специалистам в данной области, используемые для лечения диареи, например, лоперамид, дифеноксилат, панкреатическая липаза и настойка опия. В изобретение также включаются холистические лекарственные средства и композиции от диареи, например, перечная мята и имбирь. Лекарственные средства от диареи вводятся животному с помощью любого способа, подходящего для применения лекарственного средства против диареи и в достаточном для предотвращения или лечения диареи количестве, известном специалисту в данной области. Лекарственные средства от диареи оказывают благотворное воздействие на желудочно-кишечный тракт, уменьшая степень или тяжесть диареи.

В дополнительном варианте осуществления способы изобретения дополнительно включают введение композиций, по меньшей мере, вместе с одним микробным экзополисахаридом.

Микробными экзополисахаридами, пригодными для применения в изобретении, являются любые микробные экзополисахариды, способные предотвращать или лечить диарею. Примеры микробных экзополисахаридов, подходящих для применения в изобретении, включают микробные экзополисахариды, синтезированные бактериями, выбранными из группы, состоящей из *Sphingomonas paucimobilis*, *Agrobacterium biovar*, *Xanthomonas campestris*, *Alcaligenes species*, *Aureobasidium nynnynans*, *Acetobacter xylinum*, *Sclerotium rolfisii*, *Schizophyllum commune*, *Saccharomyces cerevisiae* и *Sclerotium CO₂ glucanicum*. В некоторых вариантах осуществления микробный экзополисахарид выбирают из группы, состоящей из рамсана, курдлана, ксантановой камеди, склероглюкана, камеди PS-10, PS-21 камеди, PS-53 камеди, полисахаридов видов *Alcaligenes*, PS-7 камеди, геллановой камеди, бактериального альгината, декстрана, пуллулана, гликана хлебопекарных дрожжей, бактериальной целлюлозы, полисахаридов, содержащих 6-дезоксигексозу, и их комбинаций.

В предпочтительном варианте осуществления микробный экзополисахарид содержит геллановую камедь. Геллановая камедь представляет собой линейный полисахарид, полученный ферментацией *Sphingomonas paucimobilis* (элодея) (ATCC31461).

Промышленное получение камеди может проводиться путем инокулирования (посева) *Sphingomonas paucimobilis* в ферментативный бульон, содержащий глюкозу, глюкуроновую кислоту и рамнозу, с целью образования повторяющихся единиц тетрасахарида в соотношении 2:1:1. В своей природной форме геллановая камедь является высоко ацилированной с помощью 1.5 ацильных групп, ацетила и глицерата на повторяющуюся единицу. Могут быть сделаны модификации ацильных групп и по количеству и по типу, если только исходная активность геллановой камеди против диареи не ослабляется в значительной степени. Эти разные формы можно получить от компании CP Kelco под разными торговыми марками, включая Gelrite®, K9A50 и другие геллановые камеди Kelco, включая, но не ограничиваясь этим, Kelcogel LT®, Kelcogel F и Kelcogel LT100®. При использовании на всем протяжении описания "геллановая" относится к природной камеди или камеди, модифицированной ацилом, если только сохраняется действие против диареи.

В большинстве случаев микробный экзополисахарид вводят в количестве примерно

от 0,05 до 2 г/кг/день. Количество микробного экзополисахарида в конкретной композиции может отрегулировать специалист в данной области, исходя из количества композиции, которое потребляется животным за день.

Композиции могут вводиться вместе с разными комбинациями пробиотиков, пребиотиков, лекарственных средств от гастрита, лекарственных средств от энтерита, лекарственных средств от диареи и микробных экзополисахаридов. Например, композиции могут быть введены вместе с пребиотиком для поддержания здорового состояния желудочно-кишечного тракта. Подобным образом, композиции могут быть введены вместе с пробиотиком и лекарственным средством от диареи для лечения диареи и улучшения состояния желудочно-кишечного тракта. Также композиции могут быть введены вместе с пробиотиком, пребиотиком и лекарственным средством от диареи для лечения диареи и улучшения состояния желудочно-кишечного тракта.

В разных вариантах осуществления композиции дополнительно содержат, по меньшей мере, одно средство, улучшающее состояние желудочно-кишечного тракта, выбранное из группы, состоящей из пробиотиков, пребиотиков, лекарственных средств от гастрита, лекарственных средств от энтерита, лекарственных средств от диареи и микробных экзополисахаридов. Средство, улучшающее состояние желудочно-кишечного тракта, добавляется к композициям в количестве, достаточном для поддержания или улучшения состояния желудочно-кишечного тракта, в частности в комбинации с композициями изобретения.

В другом аспекте изобретение предоставляет способы оказания содействия хорошему здоровью или самочувствию животного, чувствительного к/или страдающего от плохого состояния желудочно-кишечного тракта. Способы включают введение животному оказывающего содействие хорошему здоровью или самочувствию количества композиции, содержащей примерно от 1 до 20% углеводов; примерно от 3 до 10% суммарного пищевого волокна, причем суммарное пищевое волокно включает примерно от 10 до 40% растворимого волокна и примерно от 60 до 90% нерастворимого волокна; и примерно от 0,1 до 10% омега-3 жирных кислот, при этом соотношение омега-6 жирных кислот к омега-3 жирным кислотам составляет примерно от 1:1 до 15:1; причем композиция имеет коэффициент усвояемости, по меньшей мере, 80.

Композиции оказывают содействие хорошему здоровью или самочувствию животных и предотвращают или лечат состояния, приводящие к плохому здоровью или самочувствию животных, например, хронической диарее. Эти способы являются пригодными для оказания содействия здоровью или самочувствию животных любого возраста или класса, являющихся чувствительными к/или страдающими от плохого состояния желудочно-кишечного тракта, включая животных старшего возраста, животных старческого возраста, животных, страдающих ожирением, и животных, чувствительных к/или страдающих от состояний, являющихся причиной плохого здоровья или самочувствия у животных. Количество изобретательской композиции, вводимое животному, представляет собой такое же количество, как описанное здесь для поддержания или улучшения состояния желудочно-кишечного тракта, и составляет, как правило, большую часть рациона животного.

Введение композиции животному пригодно для поддержания или улучшения состояния желудочно-кишечного тракта животного, в частности для предотвращения или лечения диареи и для улучшения качества стула. Конкретно, было показано, что введение композиции животному предотвращает диарею у животного, у которого время от времени наблюдается диарея, и уменьшает диарею у животного, уже страдающего от диареи. Подобным образом, было показано, что введение композиции животному

улучшает качество стула у животного, имеющего плохое состояние желудочно-кишечного тракта, при этом диарея не развивается.

Способы и композиции изобретения пригодны для человека и целого ряда животных, не являющихся человеком, чувствительных к/или страдающих от плохого состояния желудочно-кишечного тракта, включая животных семейств птичьих, бычьих, собачьих, лошадиных, кошачьих, козлиных, мышевидных, овечьих и свинных. В некоторых вариантах осуществления животное является домашним животным, таким как животное семейства собачьих или кошачьих, предпочтительно собакой или кошкой, наиболее предпочтительно кошкой.

В другом аспекте изобретение предоставляет упаковки, содержащие вещество (материал), подходящее для включения композиции изобретения, и этикетку, прикрепленную к упаковке и содержащую слово или слова, рисунок, чертеж, акроним, слоган, фразу или что-то другое или их комбинацию, указывающую на то, что содержимое упаковки включает в себе композиции, пригодные для улучшения состояния желудочно-кишечного тракта, в частности для предотвращения или лечения диареи или для улучшения качества стула.

Как правило, такое приспособление содержит слова "поддерживает состояние желудочно-кишечного тракта", "способствует здоровому состоянию желудочно-кишечного тракта", "улучшает качество стула", "уменьшает тяжесть и/или длительность диареи", "способствует хорошему здоровью и самочувствию" или равноценное выражение, напечатанное на упаковке. В изобретении пригодна любая упаковка или упаковочный материал, подходящий для содержания в себе композиции, например мешок, коробка, бутылка, жестяная банка, сумка и т.п., изготовленная из бумаги, пластика, фольги, металла и т.п. В предпочтительном варианте осуществления упаковка содержит пищевую композицию, приспособленную для того или иного животного например человека, или животного семейства кошачьих или собачьих, в соответствии с указанным на этикетке, предпочтительно пищевую композицию для домашних животных - собак или кошек.

В дополнительном аспекте изобретение предоставляет наборы, пригодные для поддержания или улучшения состояния желудочно-кишечного тракта животного, чувствительного к/или страдающего от плохого состояния желудочно-кишечного тракта. Наборы содержат в отдельных контейнерах в единой упаковке или в отдельных контейнерах в виртуальной упаковке, по необходимости, композицию изобретения и, по меньшей мере, одно из следующего: (1) одно или более средств, улучшающих состояние желудочно-кишечного тракта; (2) один или более микробных экзополисахаридов; (3) инструкции о том, как объединить композиции и другие компоненты набора для поддержания или улучшения состояния желудочно-кишечного тракта, в частности для получения композиций, пригодных для предотвращения или лечения диареи или для улучшения качества стула; и (4) инструкции о том, как использовать композиции и другие компоненты набора, в частности, с пользой для животного.

В предпочтительных вариантах осуществления улучшающие состояние желудочно-кишечного тракта средства представляют собой один или более пробиотиков, пребиотиков, лекарственных средств от гастрита, лекарственных средств от энтерита и лекарственных средств от диареи.

В тех случаях, когда набор содержит виртуальную упаковку, набор ограничивается инструкциями в виртуальной среде в сочетании с одним или более компонентами физического набора. Набор содержит композиции и другие компоненты в количествах,

достаточных для поддержания или улучшения состояния желудочно-кишечного тракта. Как правило, композиции и другие подходящие компоненты набора смешиваются непосредственно перед потреблением животным. В одном варианте осуществления набор содержит композицию изобретения и пакет, содержащий одно или более соединений или веществ, приносящих пользу здоровью животного при потреблении. Набор может содержать дополнительные изделия, например приспособление для смешивания композиций и других компонентов набора или приспособление для размещения смеси, например миску для корма. В другом варианте осуществления композиции смешиваются с дополнительными питательными добавками, такими как витамины и минералы, способствующие хорошему здоровью животного.

В другом аспекте изобретение обеспечивает средства для сообщения информации о/или инструкции относительно одного или более из следующего: (1) использования композиций изобретения для поддержания или улучшения состояния желудочно-кишечного тракта; (2) использования композиций для улучшения качества стула; (3) использования композиций для предотвращения или лечения диареи; (4) смешивания композиций с другими материалами; (5) введения композиций животному; (6) введения композиций животному в комбинации с одним или более средствами, улучшающими состояние желудочно-кишечного тракта; и (7) использования наборов изобретения для поддержания или улучшения состояния желудочно-кишечного тракта, в частности для предотвращения или лечения диареи или для улучшения качества стула. Средства включают документ (текст), цифровое запоминающее устройство, оптическое запоминающее устройство, звуковое представление или визуальный показ, содержащий информацию или инструкции. В некоторых вариантах осуществления средства для сообщения информации включают документ, цифровое запоминающее устройство, оптическое запоминающее устройство, звуковое представление или визуальный показ, содержащий информацию или инструкции. Предпочтительно, средство для сообщения информации представляет собой веб-сайт или брошюру, торговую этикетку, вкладыш в упаковку, рекламное сообщение или визуальный показ, содержащий такую информацию или инструкции. Полезная информация включает одно или более из следующего: (1) способы и методы объединения и введения композиций и/или других компонентов; (2) контактную информацию для лиц, осуществляющих уход, которую можно использовать, если у них имеются вопросы об изобретении и его применении. В удобные инструкции включаются количества средств, которые смешиваются и вводятся, и частота их применения. Средства коммуникации используются для инструктирования относительно преимуществ применения изобретения и для сообщения принятых способов введения животному.

В дополнительном аспекте изобретение предоставляет способ обеспечения дополнительного питания для животного с отклонениями в кишечном тракте, включающий введение животному композиции, содержащей примерно от 1 до 20% углеводов; примерно от 3 до 10% суммарного пищевого волокна, причем суммарное пищевое волокно содержит примерно от 10 до 40% растворимого волокна и примерно от 90 до 60% нерастворимого волокна; примерно от 0,1 до 10% омега-3 жирных кислот, при этом соотношение омега-6 жирных кислот к омега-3 жирным кислотам составляет примерно от 1:1 до 15:1; причем композиция имеет коэффициент усвояемости, по меньшей мере, 80.

Если специально не установлено иное, все проценты в описании даются относительно массы композиции по отношению к "сухой массе". Термин "сухая масса" означает, что процент ингредиентов в композиции измеряется после удаления влаги из композиции.

Если не указано иначе, представленные в описании дозировки даются в граммах на килограмм веса тела в день (г/кг/день).

Изобретение не ограничивается отдельной методикой, протоколами и реактивами, описанными здесь, так как они могут изменяться. Кроме того, используемая в описании терминология предназначена только для описания отдельных вариантов осуществления и не предназначена для ограничения рамок настоящего изобретения.

Пределы используются в описании в сокращенном виде, для того, чтобы избежать перечисления и описания всех без исключения значений внутри предела. Внутри предела может быть выбрано любое подходящее значение, по необходимости, верхнее значение, нижнее значение или граница (конечное значение) предела.

При использовании в описании единственное число слова включает множественное число, и наоборот, если контекст явно не диктует противоположное. Таким образом, упоминания терминов (элементов) в единственном числе включают формы множественного числа соответствующих терминов (элементов). Например, упоминание "композиции" или "способа" включает множество таких "композиций" или "способов." Подобным образом, слова "содержит" и "содержащий" следует интерпретировать включительно, а не исключительно. Также термины "включает", "включающий" и "или" следует истолковывать как включающие, если только такое истолкование очевидно не мешает контексту. Подобным образом, термин "примеры", в частности с последующим перечислением терминов, является только типичным и иллюстративным и не должен считаться исключительным или исчерпывающим.

Если не указано иное, все технические и научные термины и любые акронимы, использованные в описании, имеют те же самые значения, которые обычно понятны специалисту в данной области техники. Хотя на практике настоящего изобретения могут использоваться любые композиции, способы, изделия промышленного производства или другие средства или материалы, подобные или эквивалентные описанным здесь, предпочтительные композиции, способы, изделия промышленного производства или другие средства или материалы описаны здесь.

Все патенты, патентные заявки, публикации и другие ссылки, цитированные или упомянутые в описании, включаются в описание путем отсылки в установленных законом случаях. Обсуждение этих ссылок имеет целью только суммирование утверждений, сделанных в описании. Не делается допущения, что какие-либо подобные патенты, патентные заявки, публикации или ссылки, или любая их часть, относятся к известному уровню техники настоящего изобретения, при этом право оспаривать правильность и применимость таких патентов, патентных заявок, публикаций и других ссылок специально охраняется.

ПРИМЕРЫ

Изобретение может быть дополнительно проиллюстрировано с помощью следующих примеров, хотя должно быть понятно, что эти примеры включаются только для иллюстрации и не предназначены для ограничения рамок изобретения, если специально не указано иное.

В примерах использовали следующие пищевые композиции:

Пищевая композиция А

Ингредиент	% As Fed		% сухой
			массы
Влажность	76,95		
Белок	8,925		38,72
Жир	6,03		26,16

	Углеводы	6,303	27,34
	Нерастворимое волокно	2,42	10,50
	Растворимое волокно	0,54	2,34
	Суммарное пищевое волокно	2,92	12,67
5	C20:5п3 эйкозапентаеновая кислота	ND*	ND
	Общие Омега-3 жирные кислоты	0,08	0,37
	Общие Омега-6 жирные кислоты	1,56	6,75

* не определено

Пищевая композиция В

		% As Fed	% сухой массы
10	Ингредиент		
	Влажность	76,4	
	Белок	11,6	49,15
	Жир	6,64	28,14
	Углеводы	2,986	12,65
	Нерастворимое волокно	1,34	5,68
15	Растворимое волокно	0,3	1,27
	Суммарное пищевое волокно	1,64	6,95
	C20:5п3 эйкозапентаеновая кислота	0,09	0,40
	Общие Омега-3 жирные кислоты	0,24	1,01
	Общие Омега-6 жирные кислоты	1,15	4,87

Для оценки качества стула использовали следующий способ. Качество стула оценивали, используя систему подсчета баллов от 1 до 7. Нормальный стул оценивался в баллах как 2 или 3. Описание каждого счета:

Счет 1 - очень жесткий и сухой, требуется много усилий, чтобы вытолкнуть фекалии из организма;

Счет 2 - твердый, но не жесткий; должен быть податливым (мягким); сегментированный внешний вид; на земле остается немного или не остается остатков, когда его подбирают;

Score 3 - похожий на «бревно», немного или нет видимой сегментации; влажная поверхность, оставляет остатки, но удерживает форму, когда его подбирают;

Счет 4 - очень влажный (пропитанный влагой), отчетливо видимая форма «бревна»; оставляет остатки и теряет форму, когда его подбирают;

Счет 5 - очень влажный, но имеет отчетливую форму; представляет собой кучки, а не отдельные «бревна»; оставляет остатки и теряет форму, когда его подбирают;

Счет 6 - имеет текстуру, но не имеет определенной формы; выглядит как куча или как пятна; оставляет остатки, когда его подбирают; и

Счет 7 - водянистый, текстура отсутствует, равномерный; выглядит как лужи.

В большинстве случаев диарея определяется как наличие избыточно водянистого кала или увеличенного объема стула, или и того и другого вместе. Однако, граница не всегда хорошо определяется. Как общее правило: фекальный счет 5 или больше до 7 очков говорит о диарее. Счет 4 или больше указывает на стул плохого качества.

Пример 1

Шестнадцать (16) кошек с диареей природного происхождения кормили коммерчески доступной пищевой композицией в виде консервов в банках с целью стандартизировать питание кошек ("исходный уровень"). Затем кошек разделили на две группы (2) и кормили их или пищевой композицией А (FCA) или пищевой композицией В (FCB) в течение 4 недель (Фаза 1). В течение последней недели Фазы 1, диарею оценивали с помощью фекального счета, где 7 = очень водянистый стул; от 2 до 3 - оптимальный; 1 - очень жесткий и сухой. Затем кошек, питавшихся кормом FCA, перевели на корм FCB, а кошек, питавшихся кормом FCB, перевели на корм FCA на следующие 4 недели

(Фаза 2). В течение последней недели Фазы 2 фекальный счет проводили еще раз. Результаты показаны в таблице 1.

Данные из таблицы 1 показывают, что у кошек, питавшихся кормом FCB, наблюдалось значительно большее улучшение фекального счета, по сравнению с кошками, питавшимися кормом FCA. Другие данные показывают, что среди кошек, питавшихся кормом FCA, только у 12,5% кошек стул нормализовался. Наоборот, среди кошек, питавшихся кормом FCB, стул нормализовался у 43,8% (определялся как фекальный счет 2 или 3).

Таблица 1.

Время	Группа	Фекальный подсчет		Среднее	Станд. ошибка
		Продукт	N		
Исходный уровень	1	Контроль	9	5,7972	0,4771
Фаза 1	1	Диета А	9	4,8656	0,4771
Фаза 2	1	Диета В	9	3,8806	0,4771
Исходный уровень	2	Контроль	7	5,0873	0,541
Фаза 1	2	Диета В	7	3,6489	0,541
Фаза 2	2	Диета А	6	4,199	0,5576

Пример 2

Пятнадцать (15) кошек с диареей природного происхождения или плохим качеством стула кормили FCB в течение 4 недель, после чего оценивали диарею, используя фекальный счет, где 7 = очень водянистый стул; от 2 до 3 - оптимальный; 1 - очень жесткий и сухой. Результаты показаны в таблице 2.

Данные из таблицы 2 показывают, что наблюдалось значительное уменьшение диареи, выразившееся в улучшении среднего фекального счета (счет становится меньше), в среднем больше, чем на одну (1) единицу. Более чем у 45% кошек с хронической диареей наблюдалось улучшение только за счет диеты при кормлении FCB. Данные также показывают, что у животных, питавшихся кормом FCB, наблюдалось улучшение качества стула.

Таблица 2.

	N	Фекальный подсчет		Станд. Откл.	Значение Р
		неделя	среднее		
Исходный уровень	15	0	4,84582	1,202621	
Диета В	15	4	3,683519	1,691613	
Среднее изменение	15		1,162302	1,136371	0,0014

В настоящем описании раскрыты типичные предпочтительные варианты осуществления изобретения. Несмотря на то, что используются специальные термины, они используются только в стандартном и описательном смысле, а не с целью ограничения. Рамки изобретения определены в пунктах формулы изобретения. Очевидно, что в свете вышеприведенных идей возможны многие модификации и изменения изобретения. Поэтому следует понимать, что в рамках прилагаемой формулы изобретения изобретение может применяться на практике иным образом, чем конкретно описано.

Формула изобретения

1. Способ поддержания или улучшения состояния желудочно-кишечного тракта животного, чувствительного к/или страдающего от плохого состояния желудочно-

кишечного тракта, включающий введение животному поддерживающего или улучшающего состояние желудочно-кишечного тракта количества композиции, содержащей примерно от 1 до 20% углеводов, примерно от 3 до 10% суммарного пищевого волокна, причем суммарное пищевое волокно содержит примерно от 10 до 40% растворимого волокна и примерно от 90 до 60% нерастворимого волокна; и примерно от 0,1 до 10% омега-3 жирных кислот; при этом композиция имеет коэффициент усвояемости, по меньшей мере, 80.

2. Способ по п. 1, в котором поддержание или улучшение состояния желудочно-кишечного тракта включает предотвращение или лечение диареи.

3. Способ по п. 2, в котором диарея является хронической.

4. Способ по п. 1, в котором поддержание или улучшение состояния желудочно-кишечного тракта включает улучшение качество стула.

5. Способ по п. 1, в котором поддержание или улучшение состояния желудочно-кишечного тракта включает предотвращение или лечение гастрита.

6. Способ по п. 1, в котором поддержание или улучшение состояния желудочно-кишечного тракта включает предотвращение или лечение энтерита.

7. Способ по п. 1, в котором поддержание или улучшение состояния желудочно-кишечного тракта включает предотвращение или лечение рвоты.

8. Способ по п. 1, в котором животное является животным из семейства собачьих или кошачьих.

9. Способ по п. 1, дополнительно включающий введение композиции, по меньшей мере, вместе с одним средством, улучшающим состояние желудочно-кишечного тракта.

10. Способ по п. 9, в котором средство, улучшающее состояние желудочно-кишечного тракта, представляет собой пробиотик, пребиотик, лекарственное средство от гастрита, лекарственное средство от энтерита, лекарственное средство от диареи или их комбинацию.

11. Способ по п. 10, в котором пробиотик представляет собой *Enterococcus faecium* SF68.

12. Способ по п. 1, дополнительно включающий введение композиции, по меньшей мере, вместе с одним микробным экзополисахаридом.

13. Способ по п. 12, в котором микробный экзополисахарид выбирают из группы, состоящей из рамсана, курдлана, ксантановой камеди, склероглюкана, PS-10 камеди, PS-21 камеди, PS-53 камеди, полисахаридов видов *Alcaligenes*, PS-7 камеди, геллановой камеди, бактериального альгината, декстрана, пуллулана, гликана хлебопекарных дрожжей, бактериальной целлюлозы, полисахаридов, содержащих 6-дезоксигексозу, и их комбинаций.

14. Способ по п. 12, в котором микробный экзополисахарид вводят животному в количестве примерно от 0,05 до 2 г/кг/день.

15. Композиция, пригодная для поддержания или улучшения состояния желудочно-кишечного тракта животного, содержащая поддерживающее или улучшающее состояние желудочно-кишечного тракта количество композиции, включающей примерно от 1 до 20% углеводов; примерно от 3 до 10% суммарного пищевого волокна, причем суммарное пищевое волокно содержит примерно от 10 до 40% растворимого волокна и примерно от 90 до 60% нерастворимого волокна; и примерно от 0,1 до 10% омега-3 жирных кислот; при этом композиция имеет коэффициент усвояемости, по меньшей мере, 80.

16. Композиция по п. 15, содержащая примерно от 2 до 16% углеводов.

17. Композиция по п. 15, содержащая примерно от 4 до 12% углеводов.

18. Композиция по п. 15, содержащая примерно от 4 до 8% пищевых волокон.

19. Композиция по п. 15, содержащая примерно от 5 до 7% пищевых волокон.

20. Композиция по п. 15, в которой суммарное пищевое волокно содержит примерно от 12 до 36% растворимого волокна и примерно от 88 до 64% нерастворимого волокна.

21. Композиция по п. 15, в которой суммарное пищевое волокно содержит примерно
5 от 15 до 35% растворимого волокна и примерно от 85 до 65% нерастворимого волокна.

22. Композиция по п. 15, имеющая коэффициент усвояемости, по меньшей мере, 85.

23. Композиция по п. 15, имеющая коэффициент усвояемости, по меньшей мере, 90.

24. Композиция по п. 15, дополнительно содержащая, по меньшей мере, одно средство, улучшающее состояние желудочно-кишечного тракта.

10 25. Композиция по п. 24, в которой средство, улучшающее состояние желудочно-кишечного тракта, представляет собой пробиотик, пребиотик, лекарственное средство от гастрита, лекарственное средство от энтерита, лекарственное средство от диареи или их комбинацию.

15 26. Композиция по п. 25, в которой пробиотик представляет собой *Enterococcus faecium* SF68.

27. Композиция по п. 15, дополнительно содержащая, по меньшей мере, один микробный экзополисахарид.

28. Композиция по п. 27, в которой микробный экзополисахарид выбирают из группы, состоящей из рамсана, курдлана, ксантановой камеди, склероглюкана, PS-10 камеди,
20 PS-21 камеди, PS-53 камеди, полисахаридов видов *Alcaligenes*, PS-7 камеди, геллановой камеди, бактериального альгината, декстрана, пуллулана, гликана хлебопекарных дрожжей, бактериальной целлюлозы, полисахаридов, содержащих 6-дезоксигексозу, и их комбинаций.

29. Композиция по п. 27, которая содержит достаточно микробного экзополисахарида
25 для введения животному в количестве примерно от 0,05 до 2 г/кг/день.

30. Способ оказания содействия хорошему здоровью и самочувствию животного, включающий введение животному способствующего хорошему здоровью и самочувствию количества композиции, включающей примерно от 1 до 20% углеводов; примерно от 3 до 10% суммарного пищевого волокна, причем суммарное пищевое
30 волокно содержит примерно от 10 до 40% растворимого волокна и примерно от 90 до 60% нерастворимого волокна; и примерно от 0,1 до 10% омега-3 жирных кислот; при этом композиция имеет коэффициент усвояемости, по меньшей мере, 80.

31. Способ обеспечения дополнительного питания для животного с отклонениями в кишечном тракте, включающий введение животному композиции, содержащей
35 примерно от 1 до 20% углеводов; примерно от 3 до 10% суммарного пищевого волокна, причем суммарное пищевое волокно содержит примерно от 10 до 40% растворимого волокна и примерно от 90 до 60% нерастворимого волокна; и примерно от 0,1 до 10% омега-3 жирных кислот, при этом соотношение омега-6 жирных кислот к омега-3 жирным кислотам составляет примерно от 1:1 до 15:1; при этом композиция имеет
40 коэффициент усвояемости, по меньшей мере, 80.

32. Способ по пп. 1, 30 или 31, в котором композиции содержат примерно от 2 до 16% углеводов.

33. Способ по пп. 1, 30 или 31, в котором композиции содержат примерно от 4 до 12% углеводов.

45 34. Способ по пп. 1, 30 или 31, в котором композиции содержат примерно от 4 до 8% волокна.

35. Способ по пп. 1, 30 или 31, в котором композиции содержат примерно от 5 до 7% пищевого волокна.

36. Способ по пп. 1, 30 или 31, в котором суммарное пищевое волокно содержит примерно от 12 до 36% растворимого волокна и примерно от 88 до 64% нерастворимого волокна.

5 37. Способ по пп. 1, 30 или 31, в котором суммарное пищевое волокно содержит примерно от 15 до 35% растворимого волокна и примерно от 85 до 65% нерастворимого волокна.

38. Способ по пп. 1, 30 или 31, в котором композиции имеют коэффициент усвояемости, по меньшей мере, 85.

10 39. Способ по пп. 1, 30 или 31, в котором композиции имеют коэффициент усвояемости, по меньшей мере, 90.

15

20

25

30

35

40

45