



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА  
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

## (12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ

(21)(22) Заявка: 2013124032/15, 21.10.2011

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:  
21.10.2011

Приоритет(ы):

(30) Конвенционный приоритет:  
27.10.2010 US 61/455,841

(43) Дата публикации заявки: 10.12.2014 Бюл. № 34

(45) Опубликовано: 20.12.2016 Бюл. № 35

(56) Список документов, цитированных в отчете о  
поиске: US 2006216251 A1, 28.09.2006. US  
2008241226 A1, 10.02.2008. RU 2233160 C2,  
27.07.2004.(85) Дата начала рассмотрения заявки РСТ на  
национальной фазе: 27.05.2013(86) Заявка РСТ:  
US 2011/001795 (21.10.2011)(87) Публикация заявки РСТ:  
WO 2012/057824 (03.05.2012)

Адрес для переписки:

109012, Москва, ул. Ильинка, 5/2, ООО  
"Союзпатент"

(72) Автор(ы):

ПАНЬ Юаньлун (US),  
ХАННА Стивен Скотт (US),  
МИДДЛТОН Рондо Пол (US)

(73) Патентообладатель(и):

НЕСТЕК С.А. (CN)

## (54) СПОСОБЫ И КОМПОЗИЦИИ, ПОДХОДЯЩИЕ ДЛЯ УКРЕПЛЕНИЯ ЗДОРОВЬЯ КОЖИ

(57) Реферат:

Настоящее изобретение относится к способу лечения дерматита у животного, включающему введение животному, имеющему дерматит, терапевтически эффективного количества комбинации: одного или нескольких антиоксидантов, где антиоксиданты вводят животному в количествах от приблизительно 0,001 до приблизительно 1000 мг/кг/день; одного или нескольких средств, предотвращающих гликирование, где средства, предотвращающие гликирование, вводят животному в количествах от приблизительно 0,01 до приблизительно 1000 мг/кг/день; одного или нескольких сжигателей

жира тела, где сжигатели жира тела вводят животному в количествах в диапазоне от приблизительно 0,001 до приблизительно 1000 мг/кг/день; и одного или нескольких средств для повышения чувствительности к инсулину, где средства для повышения чувствительности к инсулину вводят животному в количествах от приблизительно 0,001 до приблизительно 1000 мг/кг/день. Причем комбинация не содержит противовоспалительных средств, представляющих собой омега-3-жирные кислоты и куркумин. 5 з.п. ф-лы, 1 табл., 1 пр.



FEDERAL SERVICE  
FOR INTELLECTUAL PROPERTY

(12) **ABSTRACT OF INVENTION**(21)(22) Application: **2013124032/15, 21.10.2011**(24) Effective date for property rights:  
**21.10.2011**

Priority:

(30) Convention priority:  
**27.10.2010 US 61/455,841**(43) Application published: **10.12.2014 Bull. № 34**(45) Date of publication: **20.12.2016 Bull. № 35**(85) Commencement of national phase: **27.05.2013**(86) PCT application:  
**US 2011/001795 (21.10.2011)**(87) PCT publication:  
**WO 2012/057824 (03.05.2012)**

Mail address:

**109012, Moskva, ul. Ilinka, 5/2, OOO "Sojuzpatent"**

(72) Inventor(s):

**PAN JUANlun (US),  
KHANNA Stiven Skott (US),  
MIDDLETON Rondo Pol (US)**

(73) Proprietor(s):

**NESTEK S.A. (CH)**(54) **METHODS AND COMPOSITIONS, SUITABLE FOR IMPROVEMENT OF SKIN HEALTH**

(57) Abstract:

FIELD: veterinary science.

SUBSTANCE: present invention relates to method of treating dermatitis in animal, involving administering of therapeutically effective amount of combination to animal with dermatitis: one or more antioxidants, where antioxidants are administered in amount of approximately 0.001 to approximately 1,000 mg/kg/day; one or more agents, preventing glycation, where agents, preventing glycation, are administered in amount of approximately 0.01 to approximately 1,000 mg/kg/day; one or more body fat burners, where body fat

burners, are administered to animal in amount ranging from approximately 0.001 to approximately 1,000 mg/kg/day; and one or more agents for increasing insulin sensitivity, where agents for increasing insulin sensitivity are administered in amount of approximately 0.001 to approximately 1,000 mg/kg/day. Wherein combination does not contain anti-inflammatory agents, which represent omega-3-fatty acids and curcumin.

EFFECT: treating dermatitis in animal.

6 cl, 1 tbl, 1 ex

Перекрестная ссылка на родственные заявки

Для настоящего изобретения испрашивается приоритет по предварительной заявке США с регистрационным номером 61/455841, поданной 27 октября 2010 года, описание которой включается в настоящий документ посредством ссылки.

5 Область техники, к которой относится изобретение

Данное изобретение в целом относится к здоровью кожи и, в частности, к способам и композициям для профилактики или лечения дерматита, укрепления здоровья кожи и замедления старения кожи.

Уровень техники

10 Кожа представляет собой наиболее крупный орган тела и поэтому играет критическую роль с точки зрения хорошего здоровья. На здоровье кожи оказывают воздействие старение и различные заболевания и состояния, например дерматит. Профилактика или лечение дерматита, укрепление здоровья кожи и замедление старения кожи представляют собой распространенные проблемы, которые могут требовать  
15 медицинского вмешательства, но предпочтительно решаются с помощью профилактического ухода за кожей.

Дерматит представляет собой воспаление кожи. Слово «дерматит» используется для описания нескольких различных поражений кожи, которые вызываются инфекциями, аллергиями и раздражающими веществами. Данный термин также может быть  
20 использован и для обозначения атопического дерматита, общеизвестного под наименованием «экзема». Высыпания могут находиться в диапазоне от легких до сильных и могут включать симптомы, зависящие от их причины, такие как зуд, болезненные язвы, покраснение, вздутие, опухание, пятнистость, образование струпа, шелушение, образование складок, волдыри или другие изменения обычного состояния  
25 кожи. Лечение дерматита сильно варьируется и определяется его причиной. Обычные варианты лечения включают кремы, относящиеся к типу кортизона, противогистаминные средства и избегание контакта с аллергеном или раздражителем. Обычно дерматит не угрожает жизни и не заразен, но зачастую он вызывает неудобство и может создавать серьезный дискомфорт и боль. Дерматит может привести к  
30 осложнениям, таким как импетиго и целлюлит. Другие потенциальные осложнения включают рубцевание и изменения окраски кожи.

Известно много вариантов лечения, направленных на укрепление здоровья кожи и на лечение кожных заболеваний, но ни один из них не оказался полностью эффективным. Поэтому существует потребность в способах и композициях, подходящих для  
35 использования при профилактике или лечении дерматита, укрепления здоровья кожи и замедления старения кожи.

Раскрытие изобретения

Таким образом, одна цель настоящего изобретения заключается в получении способов и диетических рецептур, подходящих для использования при профилактике или лечении  
40 дерматита, для укрепления здоровья кожи и замедления старения кожи.

Еще одна цель изобретения заключается в получении способов и диетических рецептур для укрепления здоровья и жизнеспособности у животных.

Еще одна другая цель настоящего изобретения заключается в получении способов и диетических рецептур для продления периода расцвета в жизни животного.

45 Одна или несколько этих или других целей достигаются в результате введения животному терапевтически эффективного количества комбинации по меньшей мере двух агентов, выбираемых из: одного или нескольких антиоксидантов; одного или нескольких средств, предотвращающих гликирование; одного или нескольких сжигателей

жира тела; одного или нескольких средств для повышения чувствительности к инсулину; и одного или нескольких противовоспалительных средств.

Специалистам в данной области техники будут очевидны другие и дополнительные цели, признаки и преимущества настоящего изобретения.

#### 5 Подробное описание изобретения

##### Определения

Термин «животное» означает любое животное, которое нуждается в профилактике или лечении дерматита, укреплении здоровья кожи, замедлении старения кожи животного, включая животных, выбираемых из человека, птиц, коров, собак, лошадей, кошек, коз, волков, мышей, овец или свиней.

Термин «животное-компаньон» означает одомашненных животных, таких как кошки, собаки, кролики, морские свинки, домашние хорьки, хомяки, мыши, песчанки, лошади, коровы, козы, овцы, ослы, свиньи и тому подобное.

Термин «терапевтически эффективное количество» означает такое количество соединения по настоящему изобретению, которое (i) обеспечивает лечение или профилактику определенного заболевания, состояния или поражения, (ii) смягчает, облегчает или устраняет один или несколько симптомов определенного заболевания, состояния или поражения, или (iii) предотвращает или задерживает возникновение одного или нескольких симптомов определенного заболевания, состояния или поражения, из тех, которые описаны в настоящем документе.

Термины «лечение» и «лечить» включают как превентивное, то есть профилактическое, так и паллиативное лечение.

Термины «фармацевтически приемлемый» и «нутрицевтически приемлемый» означают, что вещество или композиция должны быть химически и/или токсикологически совместимы с другими ингредиентами, составляющими рецептуру, и/или с млекопитающим, получающим лечение с применением такой рецептуры.

Термин «здоровье и/или жизнеспособность животного» означает полное физическое умственное и социальное благосостояние животного, а не просто отсутствие заболевания или немощи.

Термин «продление периода расцвета» означает увеличение числа лет, когда животное ведет здоровую жизнь, а не просто продление числа лет жизни животного. Например, животное будет здоровым в течение периода расцвета своей жизни в течение относительно более долгого периода времени.

Термин «в сочетании» означает, что композиции по изобретению вводят животному (1) совместно с композицией пищевого продукта или (2) отдельно от нее с той же или с другой частотой при использовании тех же или других путей введения приблизительно в то же самое время или периодически. «Периодически» означает, что композиции вводят по графику, приемлемому для конкретных соединений или композиций. «Приблизительно то же самое время» в общем случае означает то, что композиции вводят в одно и то же время или в пределах приблизительно 72 часов друг от друга.

Термин «диетическая добавка» означает продукт, предназначенный для проглатывания в дополнение к обычной диете животного. Диетические добавки могут иметь любую форму, например представлять собой твердое вещество, жидкость, гель, таблетку, капсулу, порошок и тому подобное. Предпочтительно их получают в удобных лекарственных формах, например в виде саше. Диетические добавки могут иметь форму многодозовых потребительских упаковок, таких как порошки, жидкости, гели или масла. Аналогичным образом такие добавки могут быть получены в объемистых количествах для включения в другие пищевые продукты, такие как закуски, лакомства,

добавки в виде батончиков, напитки и тому подобное.

Термин «дерматит» относится к любому воспалению кожи. Типы дерматита включают нижеследующее, но не ограничиваются только этим: актинический дерматит, аллергический дерматит, в том числе атопический дерматит и контактный аллергический дерматит, аммиачный дерматит, атопический дерматит, брелоковый дерматит, брелок-дерматит, церкариевый дерматит (синдром Свиммерса), контактный дерматит, пеленочный дерматит (опрелость), дерматит новорожденных (стафилококковый ожогоподобный кожный синдром), шелушащийся дерматит, герпетиформный дерматит, инфекционный экзематозный дерматит, дерматит, связанный с насекомыми, ирритативный дерматит, медикаментозная эмболия сосудов кожи, фототоксический фитодерматит, фитотоксический фотодерматит (фитофотодерматит), медикаментозный дерматит, окolorотовой дерматит, фотоаллергический контактный дерматит, фотодерматит, фототоксический дерматит, дерматит, вызываемый сумахом ядовитым, дерматит, вызываемый сумахом укореняющимся, дерматит, вызываемый сумахом ядоносным, радиационный дерматит (радиодерматит), дерматит, вызываемый крысиным клещом, стойкий дерматит (хронический акродерматит), луговой дерматит (дерматит, вызываемый сумахом ядовитым, сумахом укореняющимся или сумахом ядоносным), шистосомный дерматит (водный кожный зуд), себорейный дерматит, себорейный экзематит, застойный дерматит, анкилостомидоз кожи (земляная чесотка), контактный дерматит и рентгеновский дерматит (радиодерматит).

Термин «старение» означает наличие преклонного возраста, такого, когда животное достигает или переходит за 50% от среднего значения наиболее вероятной продолжительности жизни для особей и/или пород животных в пределах такого вида. Например, в случае равенства среднего значения наиболее вероятной продолжительности жизни для заданной породы собаки 12 годам «стареющее животное» в пределах данной породы составит 6 лет и более.

Термин «пищевой продукт» или «продукт питания» или «композиция пищевого продукта» означает продукт или композицию, предназначенные для проглатывания животным, включая человека, и обеспечивающие при этом питание для животного.

Термин «на регулярной основе» означает по меньшей мере ежемесячное дозирование диетических рецептов по настоящему изобретению, а более предпочтительно еженедельное дозирование. В некоторых вариантах осуществления предпочтительным является более частое дозирование или потребление, такое как два или три раза в неделю. Еще более предпочтительными являются режимы, которые включают по меньшей мере однократное ежедневное потребление, например в случае диетических рецептов по настоящему изобретению в виде компонента композиции пищевого продукта, которую потребляют по меньшей мере один раз в день.

Термин «одна упаковка» означает, что компоненты набора физически объединены в одном или нескольких контейнерах или с одним или несколькими контейнерами и считаются единицей для целей производства, распределения, реализации или использования. Контейнеры включают нижеследующее, но не ограничиваются только этим: мешки, ящики, картонные коробки, бутылки, упаковки, такие как термоусадочные пленки, компоненты, прошитые скобками или зафиксированные другим образом, или их комбинации. Одна упаковка может представлять собой контейнеры индивидуальных диетических рецептов по настоящему изобретению и композиции пищевых продуктов, физически связанные таким образом, чтобы они считались бы единицей с точки зрения изготовления, распределения, реализации или использования.

Термин «виртуальная упаковка» означает, что компоненты набора связаны

указаниями с одним или несколькими физическими или виртуальными компонентами набора, инструктирующими пользователя о том, как получить другие компоненты, например в мешке или другом контейнере, содержащем один компонент и указания, инструктирующие пользователя о переходе на страницу в Интернете, найти записанное  
5 заранее сообщение или сервис ответа по факсу, просматривании визуального сообщения или установлении контакта с опекуном или инструктором для получения инструкций о том, как использовать набор, или информации по технике безопасности или технической информации об одном или нескольких компонентах набора.

Дозировки, указанные в настоящем документе, представлены в миллиграммах на  
10 один килограмм массы тела в день (мг/кг/день), если только не будет явно указано иное.

Все проценты, указанные в настоящем документе, относятся к массовому содержанию при расчете на массу композиции и на сухое вещество, если только конкретно не будет  
указано иное. Специалисты в данной области техники должны понимать то, что термин  
15 «в расчете на сухое вещество» означает, что концентрацию или процентный уровень содержания ингредиента в композиции измеряют или определяют после удаления из композиции всей свободной влаги.

В соответствии с использованием в настоящем документе диапазоны используются в качестве сокращения во избежание необходимости перечисления и описания всех и  
20 каждого из значений, попадающих в пределы данного диапазона. Любое подходящее значение в пределах данного диапазона может быть соответствующим образом выбрано в качестве максимального значения, минимального значения или граничного значения диапазона.

В соответствии с использованием в настоящем документе существительное в  
25 единственном числе включает также и множественное число и наоборот, если только из контекста явно не следует иное. Таким образом, ссылки на некий термин в единственном числе, вообще говоря, включают и множественное число термина. Например, ссылка на «добавку», «способ» или «пищевой продукт» включает множество таких «добавок», «способов» или «пищевых продуктов». Аналогичным образом, слова  
30 «содержать», «содержит» и «содержащий» должны интерпретироваться лишь как указание на присутствие чего-либо, но не как указание на отсутствие всего остального. Аналогичным образом, термины «включать», «включающий» и «или» должны восприниматься как лишь указание на присутствие чего-либо, если только такая трактовка не будет явно противоречить контексту. Аналогичным образом, термин  
35 «примеры», в частности, когда за ним следует перечень терминов, является просто типичным и иллюстративным и не должен рассматриваться как ограничение описываемого или заявляемого объема изобретения.

Способы и композиции, а также другие усовершенствования, описанные в настоящем документе, не ограничиваются конкретными методами, протоколами и реагентами,  
40 описанными в настоящем документе, поскольку, как должен понимать специалист в данной области техники, они могут варьироваться. Кроме того, терминология, используемая в настоящем документе, предназначена только для описания конкретных вариантов осуществления и не предполагает ограничения описываемого или заявляемого объема изобретения.

Если не указано иное, то все научные и технические термины, термины, принятые в  
данной области техники, а также сокращения, используемые в настоящем документе, имеют те значения, которые обычно понимаются специалистами в данной области  
45 техники изобретения или в области техники, в которой этот термин используют.

Несмотря на то, что в практике настоящего изобретения могут применяться и другие композиции, способы, изделия промышленного производства, средства и материалы, подобные или эквивалентные тем, которые описываются в настоящем документе, предпочтительные композиции, способы, изделия промышленного производства, другие средства и материалы описываются в настоящем документе.

Все патенты, патентные заявки, публикации, технические и/или научные статьи и другие ссылки, процитированные или упомянутые в настоящем документе, во всей своей полноте включаются в настоящий документ посредством ссылки в той степени, в какой это допускается законодательством. Обсуждение данных ссылок приводится постольку, поскольку необходимо резюмировать сведения, изложенные в них. Авторы не утверждают, что какие-либо из этих патентов, патентных заявок, публикаций или ссылок или любых их частей являются релевантными, существенными или описывающими предшествующий уровень техники. Авторы оставляют за собой право оспаривать точность и уместность любого утверждения в таких патентах, патентных заявках, публикациях и других ссылках, как релевантного, существенного или описывающего предшествующий уровень техники.

#### Изобретение

В одном аспекте настоящее изобретение относится к способам профилактики или лечения дерматита у животного. Эти способы включают введение животному терапевтически эффективного количества комбинации по меньшей мере двух агентов, выбираемых из: одного или нескольких антиоксидантов; одного или нескольких средств, предотвращающих гликирование; одного или нескольких сжигателей жира тела; одного или нескольких средств для повышения чувствительности к инсулину; и одного или нескольких противовоспалительных средств. В предпочтительных вариантах осуществления комбинацию вводят в виде диетической рецептуры.

В еще одном аспекте настоящее изобретение относится к способам укрепления здоровья кожи у животного. Эти способы включают введение животному терапевтически эффективного количества комбинации по меньшей мере двух агентов, выбираемых из: одного или нескольких антиоксидантов; одного или нескольких средств, предотвращающих гликирование; одного или нескольких сжигателей жира тела; одного или нескольких средств для повышения чувствительности к инсулину; и одного или нескольких противовоспалительных средств. В предпочтительных вариантах осуществления комбинацию вводят в виде диетической рецептуры.

В еще одном аспекте настоящее изобретение относится к способам замедления старения кожи у животного. Эти способы включают введение животному терапевтически эффективного количества комбинации по меньшей мере двух агентов, выбираемых из: одного или нескольких антиоксидантов; одного или нескольких средств, предотвращающих гликирование; одного или нескольких сжигателей жира тела; одного или нескольких средств для повышения чувствительности к инсулину; и одного или нескольких противовоспалительных средств. В предпочтительных вариантах осуществления комбинацию вводят в виде диетической рецептуры.

В еще одном аспекте настоящее изобретение относится к диетическим рецептурам, подходящим для использования для профилактики или лечения дерматита, укрепления здоровья кожи и замедления старения кожи у животного. Диетические рецептуры содержат комбинацию из по меньшей мере двух агентов, выбираемых из: одного или нескольких антиоксидантов; одного или нескольких средств, предотвращающих гликирование; одного или нескольких сжигателей жира тела; одного или нескольких средств для повышения чувствительности к инсулину; и одного или нескольких

противовоспалительных средств.

Настоящее изобретение в своей основе имеет открытие, что животные, которых кормили диетическими рецептурами по настоящему изобретению, демонстрируют улучшение в вопросе частоты возникновения дерматита. Способы и композиции по настоящему изобретению также могут оказаться подходящими для использования и при лечении, направленном на укрепление здоровья кожи и замедление старения кожи.

В некоторых вариантах осуществления антиоксиданты выбирают из группы, состоящей из витамина С, полифенолов, проантоцианидинов, антоцианинов, биофлавоноидов, селена, альфа-липоевой кислоты, глутатиона, катехина, эпикатехина, эпигаллокатехина, эпигаллокатехингаллата, эпикатехингаллата, цистеина, витамина Е, гамма-токоферола, альфа-каротина, бета-каротина, лютеина, зеаксантина, ретиналя, астаксантина, криптоксантина, природных смесевых каротиноидов, ликопена и ресвератрола. В одном предпочтительном варианте осуществления антиоксиданты выбирают из группы, состоящей из витамина Е, витамина С, селена, ликопена и каротиноидов.

В некоторых вариантах осуществления антиоксиданты вводят животному в количествах от приблизительно 0,001 до приблизительно 1000 мг/кг/день, предпочтительно от приблизительно 0,01 до 500, более предпочтительно от приблизительно 0,1 до приблизительно 250. В еще одном варианте осуществления антиоксиданты вводят животному в количестве от приблизительно 0,001 до приблизительно 10 граммов-день, предпочтительно от приблизительно 0,01 до 8, более предпочтительно от приблизительно 0,12 до приблизительно 5.

В некоторых вариантах осуществления средства, предотвращающие гликирование, выбирают из группы, состоящей из карнозина, бенфотиамина, пиридоксамина, альфа-липоевой кислоты, хлорида фенацилдиметилтиазолия, таурина, аминогуанидина, ресвератрола и аспирина. В одном предпочтительном варианте осуществления средство, предотвращающее гликирование, представляет собой карнозин.

В некоторых вариантах осуществления средства, предотвращающие гликирование, вводят животному в количествах от приблизительно 0,01 до приблизительно 1000 мг/кг/день, предпочтительно от приблизительно 1 до 500, более предпочтительно от приблизительно 10 до приблизительно 100. В еще одном варианте осуществления антиоксиданты вводят животному в количествах от приблизительно 0,001 до приблизительно 10 граммов-день, предпочтительно от приблизительно 0,01 до 8, более предпочтительно от приблизительно 0,1 до приблизительно 5.

В некоторых вариантах осуществления сжигатели жира тела выбирают из группы, состоящей из конъюгированной линолевой кислоты (КЛК), карнитина, ацетилкарнитина, пирувата, полиненасыщенных жирных кислот, среднецепочечных жирных кислот, среднецепочечных триглицеридов и соевых изофлавонов. В одном предпочтительном варианте осуществления сжигатели жира тела выбирают из группы, состоящей из конъюгированной линолевой кислоты (КЛК), карнитина и ацетилкарнитина.

В некоторых вариантах осуществления сжигатели жира тела вводят животному в количествах от приблизительно 0,001 до приблизительно 1000 мг/кг/день, предпочтительно от приблизительно 0,01 до 500, более предпочтительно от приблизительно 0,1 до приблизительно 250. В еще одном варианте осуществления антиоксиданты вводят животному в количествах от приблизительно 0,001 до приблизительно 10 граммов-день, предпочтительно от приблизительно 0,01 до 8, более предпочтительно от приблизительно 0,1 до приблизительно 5.

В некоторых вариантах осуществления средства для повышения чувствительности



к инсулину выбирают из группы, состоящей из хрома, пиколината хрома, корицы, экстракта корицы, полифенолов из корицы и лещины виргинской, экстракта костянки кофейного дерева, хлорогеновой кислоты, кофеиновой кислоты, источника цинка и экстракта виноградных косточек. В одном предпочтительном варианте осуществления средства для повышения чувствительности к инсулину выбирают из группы, состоящей из пиколината хрома, сульфата цинка, монометионата цинка и экстракта виноградных косточек.

В некоторых вариантах осуществления средства для повышения чувствительности к инсулину вводят животному в количествах от приблизительно 0,001 до приблизительно 1000 мг/кг/день, предпочтительно от приблизительно 0,01 до 500, более предпочтительно от приблизительно 0,1 до приблизительно 250. В еще одном варианте осуществления антиоксиданты вводят животному в количествах от приблизительно 0,001 до приблизительно 10 граммов-день, предпочтительно от приблизительно 0,01 до 8, более предпочтительно от приблизительно 0,1 до приблизительно 5.

В некоторых вариантах осуществления противовоспалительные средства выбирают из группы, состоящей из омега-3-жирных кислот и куркумина. В некоторых вариантах осуществления омега-3-жирные кислоты выбирают из группы, состоящей из  $\alpha$ -линоленовой кислоты, эйкозапентаеновой кислоты, докозапентаеновой кислоты, докозагексаеновой кислоты, льняного семени, льняного масла, грецкого ореха, канолового масла, пшеничных ростков и рыбьего жира. В некоторых вариантах осуществления источник куркумина выбирают из группы, состоящей из (1,7-бис-(4-гидрокси-3-метоксифенил)гепта-1,6-диен-3,5-диона; 1-(4-гидроксифенил)-7-(4-гидрокси-3-метоксифенил)гепта-1,6-диен-3,5-диона; 1,7-бис(4-гидроксифенил)гепта-1,6-диен-3,5-диона), деметоксикуркумина и бисдеметоксикуркумина.

В некоторых вариантах осуществления противовоспалительные средства вводят животному в количествах от приблизительно 0,001 до приблизительно 1000 мг/кг/день, предпочтительно от приблизительно 0,01 до 500, более предпочтительно от приблизительно 0,1 до приблизительно 250. В еще одном варианте осуществления антиоксиданты вводят животному в количествах от приблизительно 0,001 до приблизительно 10 граммов-день, предпочтительно от приблизительно 0,01 до 8, более предпочтительно от приблизительно 0,1 до приблизительно 5.

В одном варианте осуществления диетическая рецептура содержит один или несколько антиоксидантов.

В еще одном варианте осуществления диетическая рецептура содержит комбинацию из: одного или нескольких антиоксидантов; одного или нескольких средств, предотвращающих гликирование; одного или нескольких сжигателей жира тела; и одного или нескольких средств для повышения чувствительности к инсулину.

В еще одном варианте осуществления диетическая рецептура содержит витамин Е, витамин С, альфа-каротин, бета-каротин, лютеин, зеаксантин, криптоксантин, селен, ликопен, хром, экстракт виноградных косточек, цинк, КЛК, карнитин, ацетилкарнитин и карнозин.

В одном варианте осуществления диетическая рецептура содержит комбинацию из: одного или нескольких антиоксидантов; одного или нескольких средств, предотвращающих гликирование; одного или нескольких сжигателей жира тела; одного или нескольких средств для повышения чувствительности к инсулину; и одного или нескольких противовоспалительных средств.

В еще одном варианте осуществления диетическая рецептура содержит витамин Е, витамин С, альфа-каротин, бета-каротин, лютеин, зеаксантин, криптоксантин, селен,

ликопен, хром, экстракт виноградных косточек, цинк, КЛК, карнитин, ацетилкарнитин, карнозин, рыбий жир и куркумин.

В одном варианте осуществления диетическая рецептура содержит комбинацию из: одного или несколько антиоксидантов; и одного или нескольких противовоспалительных средств.

В еще одном варианте осуществления диетическая рецептура содержит витамин Е, витамин С, альфа-каротин, бета-каротин, лютеин, зеаксантин, криптоксантин, селен, ликопен, рыбий жир и куркумин.

В способах по изобретению диетические рецептуры вводят животному в количествах от приблизительно 0,005 до приблизительно 1000 мг/кг/день, предпочтительно от приблизительно 0,01 до приблизительно 500 мг/кг/день, наиболее предпочтительно от приблизительно 0,05 до приблизительно 250 мг/кг/день.

Диетические рецептуры по настоящему изобретению могут быть введены животному в любой подходящей для использования форме при использовании любого подходящего пути введения. Например, диетические рецептуры могут быть введены в композицию диетической рецептуры, в композицию пищевого продукта, в диетическую добавку, в фармацевтическую композицию, в нутрицевтическую композицию или в виде лекарственного средства. Аналогичным образом, диетические рецептуры могут быть введены с помощью широкого спектра путей введения, в том числе перорального, интраназального, внутривенного, внутримышечного, внутрижелудочного, транспилорического, подкожного, ректального и тому подобного. Предпочтительно диетические рецептуры вводят животному перорально. Наиболее предпочтительно диетические рецептуры вводят животному перорально в виде диетической добавки или в виде ингредиента в композиции пищевого продукта.

В одном предпочтительном варианте осуществления диетические рецептуры вводят животному в виде ингредиента в композиции пищевого продукта, подходящей для потребления животным, в том числе людьми и животными-компаньонами, такими как собаки и кошки. Такие композиции включают полноценные продукты питания, предназначенные для удовлетворения обязательных пищевых потребностей животного, или пищевые добавки, такие как лакомства для животных.

В различных вариантах осуществления композиции пищевых продуктов, такие как композиции пищевых продуктов для домашних животных или композиции лакомств для домашних животных, содержат от приблизительно 5 до приблизительно 50% неочищенного белка. Материал неочищенного белка может содержать растительные белки, такие как жмых соевых бобов, соевый белковый концентрат, кукурузная глютенная мука, пшеничная клейковина, семя хлопчатника и арахисовый шрот, или животные белки, такие как казеин, альбумин и мясной белок. Примеры мясного белка, подходящего для использования в настоящем изобретении, включают белки говядины, свинины, баранины, конины, птицы, рыбы и их смесей.

Композиции пищевых продуктов могут, кроме того, содержать от приблизительно 5 до приблизительно 40% жира. Примеры подходящих для использования жиров включают животные жиры и растительные жиры. Предпочтительно источником жира является источник животного жира, такой как твердый животный жир или топленый животный жир. Также могут быть использованы и растительные масла, такие как кукурузное масло, подсолнечное масло, сафлоровое масло, рапсовое масло, соевое масло, оливковое масло и другие масла, обогащенные мононенасыщенными и полиненасыщенными жирными кислотами.

Композиции пищевых продуктов могут, кроме того, содержать от приблизительно

10 до приблизительно 60% углеводов. Примеры подходящих для использования углеводов включают зерна или крупу, такую как в случае риса, кукурузы, проса, сорго, люцерны, ячменя, сои, канолы, овса, пшеницы, ржи, тритикале и их смесей. Такие композиции также необязательно могут содержать и другие материалы, такие как сухая сыворотка и другие побочные продукты молочного хозяйства.

Уровень содержания влаги для таких композиций пищевых продуктов варьируется в зависимости от природы композиции пищевого продукта. Композиции пищевых продуктов могут быть сухими композициями (например, мукой грубого помола), полувлажными композициями, влажными композициями или любой их смесью. В одном предпочтительном варианте осуществления композиция представляет собой полноценный и нутрицевтически сбалансированный пищевой продукт для домашних животных. В данном варианте осуществления пищевым продуктом для домашних животных могут быть «влажный пищевой продукт», «сухой пищевой продукт» или пищевой продукт, характеризующийся «средним уровнем содержания влаги». «Влажный пищевой продукт» описывает пищевой продукт для домашних животных, который обычно продают в жестяных банках или упаковках из фольги, и который характеризуется уровнем содержания влаги, обычно находящимся в диапазоне от приблизительно 70% до приблизительно 90%. «Сухой пищевой продукт» описывает пищевой продукт для домашних животных, который имеет тот же состав, что и у влажного пищевого продукта, но характеризуется меньшим уровнем содержания влаги, обычно находящимся в диапазоне от приблизительно 5% до приблизительно 15% или 20% (обычно в виде муки грубого помола в форме небольших кусков печенья). В одном предпочтительном варианте осуществления композиции характеризуются уровнем содержания влаги в диапазоне от приблизительно 5% до приблизительно 20%. Сухие продукты питания включают широкий спектр пищевых продуктов, характеризующихся различными уровнями содержания влаги, так чтобы они являлись относительно стойкими при хранении и стойкими к микробиологическому или грибковому загрязнению или заражению. Также предпочтительными являются и композиции сухих пищевых продуктов, представляющие собой экструдированные продукты питания, такие как пищевые продукты для домашних животных или закусочные пищевые продукты либо для людей, либо для животных-компаньонов.

Композиции пищевых продуктов также могут содержать один или несколько источников волокна. Термин «волокно» включает все источники «основы» пищевых продуктов, перевариваемые и неперевариваемые, растворимые и нерастворимые, ферментируемые и неферментируемые. Предпочтительно волокна получают из растительных источников, таких как морские растения, но также могут быть использованы и микробиологические источники волокна. Может быть использован широкий спектр растворимых или нерастворимых волокон, как это известно специалистам в данной области техники. Источник волокна может представлять собой свекловичный жом (из сахарной свеклы), аравийскую камедь, камедь тальхи, подорожник, рисовые отруби, камедь бобов рожкового дерева, цитрусовый жом, пектин, фруктоолигосахарид, короткоцепочечную олигофруктозу маннанолигофруктозу, соевое волокно, арабиногалактан, галактоолигосахарид, арабиноксилан или их смеси.

В альтернативном варианте источник волокна может представлять собой ферментируемое волокно. Ферментируемое волокно описывалось как оказывающее благоприятное воздействие на иммунную систему животных-компаньонов. Для содействия улучшению благоприятного воздействия, оказываемого настоящим изобретением на иммунную систему животного, в композицию также могут быть

включены также и ферментируемое волокно или другие композиции, известные для специалистов в данной области техники, которые образуют пребиотик для улучшения роста пробиотиков в кишечнике.

В некоторых вариантах осуществления зольность композиции пищевого продукта находится в диапазоне от менее 1% до приблизительно 15%, предпочтительно от приблизительно 5% до приблизительно 10%.

В одном предпочтительном варианте осуществления композицией является композиция пищевого продукта, содержащая диетические рецептуры, а также от приблизительно 15% до приблизительно 50% белка, от приблизительно 5% до приблизительно 40% жира, характеризующаяся зольностью в диапазоне от приблизительно 5% до приблизительно 10% и уровнем содержания влаги в диапазоне от приблизительно 5% до приблизительно 20%. В других вариантах осуществления композиция пищевого продукта дополнительно содержит пребиотики или пробиотики, описанные в настоящем документе.

В случае введения в композицию пищевого продукта диетических рецептур на них приходится от приблизительно 0,1 до приблизительно 40% пищевого продукта, предпочтительно от приблизительно 3 до приблизительно 30%, более предпочтительно от приблизительно 5 до приблизительно 20%. В различных вариантах осуществления композиции пищевых продуктов содержат 1%, 2%, 4%, 6%, 8%, 10%, 12%, 14%, 16%, 18%, 20%, 22%, 24%, 26%, 28%, 30%, 32%, 34%, 36%, 38% или 40%.

В еще одном варианте осуществления настоящего изобретения диетические рецептуры вводят животному в составе диетической добавки. Диетическая добавка может иметь любую подходящую для использования форму, такую как форму подливки, питьевой воды, напитка, йогурта, порошка, гранулы, пасты, суспензии, жвачки, легкой закуски, лакомства, закуски, крупинки, пилюли, капсулы, таблетки, саше или любую другую подходящую для использования форму доставки. Диетическая добавка может содержать диетические рецептуры и необязательные соединения, такие как витамины, консерванты, пробиотики, пребиотики и антиоксиданты. Это делает возможным введение добавки животному в небольших количествах, или, в альтернативном варианте, она может быть разбавлена перед введением животному. Диетическая добавка может потребовать смешивания с композицией пищевого продукта или с водой, или другим разбавителем перед введением животному. В случае введения в диетическую добавку на диетические рецептуры будет приходиться от приблизительно 0,1 до приблизительно 90% от добавки, предпочтительно от приблизительно 3 до приблизительно 70%, более предпочтительно от приблизительно 5 до приблизительно 60%.

В еще одном варианте осуществления диетические рецептуры вводят животному в составе фармацевтической или нутрицевтической композиции. Фармацевтическая композиция содержит диетические рецептуры и один или несколько фармацевтически или нутрицевтически приемлемых носителей, разбавителей или вспомогательных веществ. В общем случае фармацевтические композиции получают в результате смешивания соединения или композиции с вспомогательными веществами, буферами, связующими, пластификаторами, красителями, разбавителями, добавками для прессования, скользящими веществами, ароматизаторами, увлажнителями и тому подобным, включая другие ингредиенты, известные специалистам в данной области техники своей пригодностью для получения фармацевтических средств и составления рецептур композиций, которые являются подходящими для использования при введении животному в качестве фармацевтических средств. В случае введения в фармацевтическую или нутрицевтическую композицию диетические рецептуры будут составлять от

приблизительно 0,1 до приблизительно 90% от композиции, предпочтительно от приблизительно 3 до приблизительно 70%, более предпочтительно от приблизительно 5 до приблизительно 60%.

Диетические рецептуры по настоящему изобретению могут вводиться животному по мере надобности, по желанию или на регулярной основе. Цель введения на регулярной основе заключается в предоставлении животному регулярной и согласованной дозы диетических рецептур или прямых или непрямых метаболитов, которые образуются в результате проглатывания. Такое регулярное и согласованное дозирование будет иметь тенденцию к созданию постоянного уровня содержания в крови диетических рецептур и их прямых или непрямых метаболитов. Таким образом, введение на регулярной основе может иметь место один раз в месяц, один раз в неделю, один раз в день или более чем один раз в день. Аналогичным образом, введение может происходить через день, неделю или месяц, один раз в три дня, недели или месяца, один раз в четыре дня, недели или месяца и т.п. Введение может происходить несколько раз в день. В случае использования диетических рецептур в качестве добавки к обычным диетическим потребностям, их можно вводить непосредственно животному, например перорально или другим образом. В альтернативном варианте диетические рецептуры можно вводить в или перемешивать с ежедневными кормом или пищевым продуктом, включая жидкости, такие как питьевая вода, или можно осуществлять внутривенное соединение животному, получающему такое лечение. Введение также может быть осуществлено в качестве части режима питания для животного. Например, режим питания может включать регулярное проглатывание животным диетических рецептур в количестве, эффективном для осуществления способов по настоящему изобретению.

В соответствии со способами по изобретению введение диетических рецептур, в том числе введение в качестве части режима питания, может длиться в течение периода в диапазоне от рождения и дальше в течение взрослой жизни животного. В различных вариантах осуществления изобретения животное представляет собой человека или животное-компаньон, такое как собака или кошка. В определенных вариантах осуществления животное является молодым или растущим животным. В более предпочтительных вариантах осуществления животное является стареющим животным. В других вариантах осуществления введение начинается, например, на регулярной или расширенной регулярной основе при достижении животным более чем приблизительно 30%, 40% или 50% от его предполагаемой или ожидаемой продолжительности жизни. В некоторых вариантах осуществления животное достигло 40, 45 или 50% от ожидаемой продолжительности жизни. В других вариантах осуществления животное является более старым - достигшим 60, 66, 70, 75 или 80% от его вероятной продолжительности жизни. Определение продолжительности жизни может базироваться на актуарных таблицах, вычислениях, оценках и тому подобном и может учитывать прошлые, настоящие и будущие воздействия или факторы, которые, как известно, оказывают позитивное или негативное влияние на продолжительность жизни. При определении продолжительности жизни также могут приниматься во внимание или учитываться соображения, связанные с видом, полом, размером, генетическими факторами, экологическими факторами и стресс-факторами, настоящим и прошлым состоянием здоровья, прошлым и настоящим состоянием упитанности, стресс-факторами и тому подобным.

Диетические рецептуры по настоящему изобретению могут вводиться животному в течение периода времени, необходимого для достижения одной или нескольких целей изобретения, например профилактики или лечения дерматита; укрепления здоровья кожи; замедления старения кожи; улучшения качества жизни; и укрепления здоровья

и жизнеспособности животного. Предпочтительно диетические рецептуры вводят животному на регулярной основе.

В еще одном аспекте настоящее изобретение относится к композициям, содержащим диетические рецептуры в терапевтически эффективном количестве для одной или нескольких целей, таких как профилактика или лечение дерматита; укрепление здоровья кожи; замедление старения кожи; улучшение качества жизни; и укрепление здоровья и жизнеспособности животного. Композиции содержат диетические рецептуры в количествах, достаточных для введения диетических рецептур животному в количестве от приблизительно 0,005 до приблизительно 100 мг/кг/день, предпочтительно от приблизительно 0,01 до приблизительно 50 мг/кг/день, наиболее предпочтительно от приблизительно 0,05 до приблизительно 10 мг/кг/день, в случае введения композиций в соответствии с ожиданиями или рекомендациями для конкретной композиции. Обычно диетические рецептуры составляют от приблизительно 1 до приблизительно 90% от композиции, предпочтительно от приблизительно 3 до приблизительно 70%, более предпочтительно от приблизительно 5 до приблизительно 60%. В различных вариантах осуществления композиции пищевых продуктов составляют приблизительно 1%, 2%, 4%, 6%, 8%, 10%, 12%, 14%, 16%, 18%, 20%, 22%, 24%, 26%, 28%, 30%, 32%, 34%, 36%, 38%, 40%, 45%, 50%, 55%, 60%, 70% или 80%.

Композиции, содержащие диетические рецептуры, такие как композиции пищевых продуктов, диетические, фармацевтические и другие композиции, могут дополнительно содержать одно или несколько веществ, таких как витамины, минералы, пробиотики, пребиотики, соли и функциональные добавки, такие как палатанты, красители, эмульгаторы и противомикробные средства или другие консерванты. Минералы, которые могут оказаться подходящими для использования в таких композициях, включают, например, кальций, фосфор, калий, натрий, железо, хлорид, бор, медь, цинк, магний, марганец, иод, селен и тому подобное. Примеры дополнительных витаминов, подходящих для использования в настоящем документе, включают такие жирорастворимые витамины, как А, D, Е и К. Подходящими для использования при включении в различные варианты осуществления могут оказаться инулин, аминокислоты, ферменты, коферменты и тому подобное.

В различных вариантах осуществления изобретения композиции, содержащие диетические рецептуры, содержат по меньшей мере одно из (1) одного или нескольких пробиотиков; (2) одного или нескольких инактивированных пробиотиков; (3) одного или нескольких компонентов инактивированных пробиотиков, промотирующих оказание благоприятного воздействия на здоровье, подобное или идентичное тому, что и у пробиотиков, например белков, липидов, гликопротеинов и тому подобного; (4) одного или нескольких пребиотиков; и (5) их комбинаций. Пробиотики или их компоненты могут быть интегрированы в композиции, содержащие диетические рецептуры (например, равномерно или неравномерно распределенные в композициях), или нанесены на композиции, содержащие диетические рецептуры (например, при местном нанесении при участии или без участия носителя). Такие способы известны специалистам в данной области техники, например, из публикации US5968569 и родственных патентов.

Типичные пробиотики включают нижеследующее, но не ограничиваются только этим: штаммы пробиотиков, выбираемые из *Lactobacilli*, *Bifidobacteria* или *Enterococci*, например *Lactobacillus reutei*, *Lactobacillus acidophilus*, *Lactobacillus animalis*, *Lactobacillus ruminis*, *Lactobacillus johnsonii*, *Lactobacillus casei*, *Lactobacillus paracasei*, *Lactobacillus rhamnosus*, *Lactobacillus fermentum* и *Bifidobacterium sp.*, *Enterococcus faecium* и *Enterococcus*

sp.. В некоторых вариантах осуществления штамм пробиотика выбирают из группы, состоящей из *Lactobacillus reuteri* (NCC2581; CNCM I-2448), *Lactobacillus reuteri* (NCC2592; CNCM I-2450), *Lactobacillus rhamnosus* (NCC2583; CNCM I-2449), *Lactobacillus reuteri* (NCC2603; CNCM I-2451), *Lactobacillus reuteri* (NCC2613; CNCM I-2452), *Lactobacillus acidophilus* (NCC2628; CNCM I-2453), *Bifidobacterium adolescentis* (например, NCC2627), *Bifidobacterium sp.* NCC2657 или *Enterococcus faecium* SF68 (NCIMB 10415). Композиции, содержащие диетические рецептуры, содержат пробиотики в количествах, достаточных для доставки от приблизительно  $10^4$  до приблизительно  $10^{12}$  КОЕ/животное/день, предпочтительно от  $10^5$  до приблизительно  $10^{11}$  КОЕ/животное/день, наиболее предпочтительно от  $10^7$  до  $10^{10}$  КОЕ/животное/день. В случае уничтожения или инактивирования пробиотиков количество уничтожаемых или инактивируемых пробиотиков или их компонентов должно оказывать такое же благоприятное воздействие, что и живые микроорганизмы. Множество таких пробиотиков и их благоприятные воздействия известны специалистам в соответствующих областях техники, например, из публикаций EP 1213970 B1, EP 1143806 B1, US 7189390, EP 1482811 B1, EP 1296565 B1 и US 6929793. В одном предпочтительном варианте осуществления пробиотик представляет собой *Enterococcus faecium* SF68 (NCIMB 10415). В одном варианте осуществления пробиотики инкапсулируют в носителе при использовании способов и материалов, известных специалистам в данной области техники.

Как указано, композиции, содержащие диетические рецептуры, могут содержать один или несколько пребиотиков, например фруктоолигосахариды, глюкоолигосахариды, галактоолигосахариды, изомальтоолигосахариды, ксилоолигосахариды, соевые олигосахариды, лактосахарозу, лактулозу и изомальтулозу. В одном варианте осуществления пребиотик представляет собой корень цикория, экстракт корня цикория, инулин или их комбинации. В общем случае пребиотики вводят в количествах, достаточных для позитивного стимулирования здоровой микрофлоры в кишечнике и стимулирования воспроизводства таких «хороших» бактерий. Типичные количества находятся в диапазоне от приблизительно одного до приблизительно 10 граммов на одну порцию или от приблизительно 5% до приблизительно 40% от количества рекомендованного ежедневного диетического волокна для животного. Пробиотики и пребиотики могут составлять часть композиции по любому подходящему для использования способу. В общем случае агенты перемешивают с композицией или наносят на поверхность композиции, например, в результате разбрызгивания или распыления. В случае, когда агенты являются частью набора, они могут быть примешаны к другим материалам или находиться в своей собственной упаковке. Обычно композиция пищевого продукта содержит от приблизительно 0,1 до приблизительно 10% пробиотика, предпочтительно от приблизительно 0,3 до приблизительно 7%, наиболее предпочтительно от приблизительно 0,5 до 5% в расчете на сухое вещество. Пребиотики могут быть интегрированы в композицию с использованием способов, известных специалистам в данной области техники, например, из публикации US5952033.

Специалист в данной области техники может определить надлежащее количество диетических рецептов, ингредиентов пищевых продуктов, витаминов, минералов, пробиотиков, пребиотиков, антиоксидантов или других ингредиентов, используемых для получения конкретной композиции, вводимой конкретному животному. При определении наилучшего состава конкретной композиции, содержащей диетические рецептуры и другие ингредиенты, специалист в данной области техники может учитывать вид, возраст, размер, массу, здоровье животного и тому подобное. Другие факторы,

которые могут быть приняты во внимание, включают тип композиции (например, композиция пищевого продукта для домашнего животного или диетическая добавка), желательную дозировку каждого компонента, среднее потребление специфических типов композиций различными животными (например, исходя из вида, массы тела, активности/энергопотребления и тому подобного) и производственные потребности для композиции.

В одном дополнительном аспекте настоящее изобретение относится к набору, подходящему для введения диетических рецептур животным. Наборы содержат в отдельных контейнерах в одной упаковке или в отдельных контейнерах в виртуальной упаковке, в зависимости от того, что в наибольшей степени подходит для данного компонента набора, диетические рецептуры и одно или несколько из: (1) одного или нескольких ингредиентов, подходящих для потребления животным; (2) инструкций о том, как объединять диетические рецептуры и другие компоненты набора для получения композиции, подходящей для использования для профилактики или лечения дерматита, укрепления здоровья кожи и замедления старения кожи; (3) инструкций о том, как использовать диетические рецептуры для профилактики или лечения дерматита, (4) инструкций о том, как использовать диетические рецептуры для укрепления здоровья кожи; (5) инструкций о том, как использовать диетические рецептуры для замедления старения кожи; (6) одного или нескольких пробиотиков; (7) одного или нескольких инактивированных пробиотиков; (8) одного или нескольких компонентов инактивированных пробиотиков, которые промотируют оказание благоприятного воздействия на здоровье, подобное или идентичное тому, что и у пробиотиков, например белков, липидов, гликопротеинов и тому подобного; (9) одного или нескольких пребиотиков; (10) устройства для получения или объединения компонентов набора в целях получения композиции, подходящей для использования при введении животному; и (11) устройства для введения объединенных или полученных компонентов набора животному. В одном варианте осуществления изобретения набор содержит диетические рецептуры и один или несколько ингредиентов, подходящих для потребления животным. В еще одном варианте осуществления набор содержит инструкции о том, как объединять диетические рецептуры и ингредиенты для получения композиции, подходящей для использования для профилактики или лечения дерматита, укрепления здоровья кожи и замедления старения кожи. В одном варианте осуществления набор содержит диетическую рецептуру в саше.

Если набор содержит виртуальную упаковку, он будет ограничиваться только инструкциями в виртуальном окружении в комбинации с одним или несколькими физическими компонентами набора. Набор содержит диетические рецептуры и другие компоненты в количествах, достаточных для профилактики или лечения дерматита, укрепления здоровья кожи и замедления старения кожи. Обычно диетические рецептуры и другие подходящие для использования компоненты набора перемешивают непосредственно перед потреблением животным. Наборы могут содержать компоненты набора в любой из различных комбинаций и/или смесей. В одном варианте осуществления набор содержит пакет, содержащий диетические рецептуры, и контейнер пищевого продукта для потребления животным. Набор может содержать дополнительные компоненты, такие как устройство для перемешивания диетических рецептур и ингредиентов или устройство для вмещения смеси, например миска для пищевого продукта. В еще одном варианте осуществления диетические рецептуры перемешивают с дополнительными нутрицевтическими добавками, такими как витамины и минералы, которые укрепляют здоровье животного. Каждый из компонентов



поставляется в отдельном контейнере в одной упаковке или в виде смеси различных компонентов в различных упаковках. В предпочтительных вариантах осуществления набор содержит диетические рецептуры и один или несколько других ингредиентов, подходящих для потребления животным. Предпочтительно такие наборы содержат инструкции, описывающие то, как объединять диетические рецептуры с другими ингредиентами для получения композиции пищевого продукта, предназначенной для потребления животным, в общем случае в результате перемешивания диетических рецептур с другими ингредиентами или в результате нанесения диетических рецептур на другие ингредиенты, например в результате разбрызгивания диетических рецептур на композиции пищевого продукта.

В одном дополнительном аспекте настоящее изобретение относится к средству передачи информации (или инструкций) относительно одной или нескольких операций, выбираемых из (1) использования диетических рецептур для профилактики или лечения дерматита; (2) использования диетических рецептур для укрепления здоровья кожи; (3) использования диетических рецептур для замедления старения кожи; (4) контактной информации для потребителей на случай наличия у них вопросов, касающихся способов и композиций по изобретению; и (5) нутрицевтической информации относительно диетических рецептур. Средство передачи информации подходит для использования при инструктировании о благоприятных эффектах от использования изобретения и сообщении об одобренных способах введения диетических рецептур и композиций пищевых продуктов, содержащих диетические рецептуры, животному. Такое средство включает одно или несколько из: физических или электронных документов, средств хранения цифровой информации, средств оптического хранения информации, звукового представления, аудиовизуального дисплея или визуального дисплея, содержащих информацию или инструкции. Предпочтительно средство выбирают из группы, состоящей из отображения на дисплее страницы Интернета, отображения на визуальном дисплее киоска, брошюры, этикетки изделия, вкладыша в упаковку, рекламы, пробного образца товара, публичного объявления, аудиокассеты, видеокассеты, диска DVD, CD-диска, машинно-читаемой микросхемы, машинно-читаемой карты, машинно-читаемого диска, устройства USB, устройства FireWire, запоминающего устройства компьютера и любой их комбинации.

В еще одном аспекте настоящее изобретение относится к способам изготовления композиции пищевого продукта, содержащей диетические рецептуры и один или несколько других ингредиентов, подходящих для потребления животными, например одно или несколько из: белка, жира, углевода, волокна, витаминов, минералов, пробиотиков, пребиотиков и тому подобного. Такие способы включают смешивание одного или нескольких ингредиентов, подходящих для потребления животным, и диетических рецептур. В альтернативном варианте способы включают нанесение диетических рецептур индивидуально или в сочетании или в комбинации с другими ингредиентами на композицию пищевого продукта, например в виде покрытия или топпинга. Диетические рецептуры могут быть добавлены в любое время во время изготовления и/или переработки композиции пищевого продукта. Композиция может быть получена в соответствии с любым способом, подходящим для использования в данной области техники.

В еще одном аспекте настоящее изобретение относится к упаковке, подходящей для размещения диетических рецептур по изобретению. Такая упаковка содержит по меньшей мере один материал, подходящий для размещения диетических рецептур, и этикетку, прикрепленную к материалу и содержащую слово или слова, изображение,

рисунок, сокращение, слоган, фразу или другое устройство или их комбинацию, указывающие на то, что упаковка содержит диетические рецептуры, обладающие благоприятными свойствами в отношении кожи, например в отношении дерматита.

Обычно такое устройство включает слова «профилактика дерматита», «лечение дерматита», «укрепления здоровья кожи» и «замедление старения кожи» или эквивалентное выражение, отпечатанное на материале. Подходящими для использования в изобретении являются любые конфигурация упаковки и упаковочный материал, подходящие для размещения диетических рецептур, например мешок, ящик, бутылка, жестяная банка, сумка и тому подобное, изготовленные из бумаги, пластика, фольги, металла и тому подобного. В предпочтительных вариантах осуществления упаковка, кроме того, содержит диетические рецептуры по изобретению. В различных вариантах осуществления упаковка, кроме того, включает по меньшей мере одно окно, которое позволяет просматривать содержимое упаковки без ее вскрытия. В некоторых вариантах осуществления окно представляет собой прозрачную часть упаковочного материала. В других вариантах осуществления окно представляет собой отсутствующую часть упаковочного материала. В одном предпочтительном варианте осуществления упаковка содержит композицию пищевого продукта, адаптированную для конкретного животного, такого как человек, или кошка, в соответствии с этикеткой, предпочтительно композицию пищевого продукта для животного-компаньона - собак или кошек. В одном предпочтительном варианте осуществления упаковка представляет собой жестяную банку или сумку, содержащие композицию пищевого продукта по изобретению.

В еще одном аспекте настоящее изобретение относится к применению диетических рецептур для получения лекарственного средства для одного или нескольких из: профилактики или лечения дерматита; укрепления здоровья кожи; замедления старения кожи; улучшения качества кожи; и укрепления здоровья и жизнеспособности животного. В общем случае лекарственные средства получают в результате смешивания соединения или композиции, то есть диетических рецептур или композиции, содержащей диетические рецептуры, с вспомогательными веществами, буферами, связующими, пластификаторами, красителями, разбавителями, добавками для прессования, скользкими веществами, ароматизаторами, увлажнителями и/или другими ингредиентами, известными специалистам в данной области техники своей пригодностью для получения лекарственных средств и составления рецептур лекарственных средств, которые являются подходящими для введения животным.

В еще одном аспекте настоящее изобретение относится к способам профилактики или лечения дерматита у животного, укрепления здоровья кожи животного и замедления старения кожи животного. Такие способы включают введение животному по меньшей мере одного антиоксиданта в количестве, обеспечивающем профилактику или лечение дерматита, укрепление здоровья кожи или замедление старения кожи. Подходящим для использования является любое количество, которое пригодно для использования для профилактики или лечения дерматита у животного, укрепления здоровья кожи животного или замедления старения кожи. В общем случае антиоксиданты вводятся в количествах от приблизительно одно- до приблизительно 20-кратного ежедневного рекомендованного количества этого антиоксиданта, при этом такие количества ограничиваются таким количеством, которое не является токсичным для животного. Предпочтительно антиоксиданты вводят в количествах от приблизительно одно- до приблизительно 10-кратной рекомендованной суточной нормы (РСН) антиоксиданта, более предпочтительно от приблизительно 2- до приблизительно 8-кратной нормы

РСН, наиболее предпочтительно от приблизительно 2- до приблизительно 5-кратной нормы РСН. Антиоксиданты вводят при использовании любых способов и путей введения, подходящих для данного антиоксиданта. Предпочтительно антиоксиданты вводят перорально в чистом виде, в добавке или в виде части съедобной композиции, такой как пищевой продукт, лакомство или напиток.

В еще одном аспекте настоящее изобретение относится к упаковке, подходящей для размещения комбинации по меньшей мере двух из: одного или нескольких антиоксидантов; одного или нескольких средств, предотвращающих гликирование; одного или нескольких сжигателей жира тела; одного или нескольких средств для повышения чувствительности к инсулину; и одного или нескольких противовоспалительных средств. Упаковка содержит по меньшей мере один материал, подходящий для размещения комбинации, и этикетку, прикрепленную к материалу и содержащую слово или слова, изображение, рисунок, сокращение, слоган, фразу или другое устройство или их комбинацию, указывающие на то, что упаковка содержит такую комбинацию. Обычно такое устройство включает слова «профилактика дерматита», «лечение дерматита», «укрепление здоровья кожи» и «замедление старения кожи» или эквивалентное выражение, отпечатанное на материале. Подходящими для использования в изобретении являются любые конфигурация упаковки и упаковочного материала, подходящие для размещения комбинации, например мешок, ящик, бутылка, жестяная банка, сумка и тому подобное, изготовленные из бумаги, пластика, фольги, металла и тому подобного. В предпочтительных вариантах осуществления упаковка, кроме того, содержит комбинацию по изобретению. В различных вариантах осуществления упаковка, кроме того, включает по меньшей мере одно окно, которое позволяет просматривать содержимое упаковки без открытия упаковки. В некоторых вариантах осуществления окно представляет собой прозрачную часть упаковочного материала. В других вариантах осуществления окно представляет собой отсутствующую часть упаковочного материала.

#### Примеры

Далее изобретение может быть проиллюстрировано следующими примерами, хотя необходимо понимать, что эти примеры включаются в настоящее описание исключительно в целях иллюстрирования и не предназначены для ограничения объема изобретения, если только конкретно не будет указано иное.

#### Пример 1

Протокол кормления имел продолжительность в одиннадцать месяцев.

Пятнадцатимесячных мышей (C57B1/6) кормили с помощью 24 граммов в неделю очищенного в соответствии с Американским институтом питания корма для содержания взрослых грызунов (AIN-93M). В каждой тестовой группе было по пятнадцать мышей. Каждой группе давали добавку в виде одной из следующих далее смесей: смесь А, смесь В, смесь С или смесь D. Контрольной группе никакой добавки не давали. В течение 11 месяцев эксперимента по кормлению отслеживали и регистрировали состояние кожи мышей. Результаты продемонстрированы в таблице 1.

Смесь А:	
Соединение	Доза (мг/кг диеты)
Витамин Е	500
Природная смесь каротиноидов (альфа-каротин, бета-каротин, лютеин, зеаксантин, криптоксантин)	50
Селен (L-селенометионин, 97%)	0,20
Витамин С	450
Ликопен	50

Смесь В:

Соединение	Доза (мг/кг диеты)
------------	--------------------

Витамин Е	500
-----------	-----

Природная смесь каротиноидов (альфа-каротин, бета-каротин, лютеин, зеаксантин, криптоксантин)	50
---	----

5 Селен (L-селенометионин, 97%)	0,20
---------------------------------	------

Витамин С	450
-----------	-----

Ликопен	50
---------	----

Пиколинат хрома	0,5
-----------------	-----

Экстракт виноградных косточек	250
-------------------------------	-----

Цинк-монометионин	78
-------------------	----

10 КЛК	0,5% от диеты
--------	---------------

Карнозин	0,05% от диеты
----------	----------------

Карнитин	400
----------	-----

Ацетилкарнитин	100
----------------	-----

Смесь С:

Соединение	Доза (мг/кг диеты)
------------	--------------------

15 Витамин Е	500
--------------	-----

Природная смесь каротиноидов (альфа-каротин, бета-каротин, лютеин, зеаксантин, криптоксантин)	50
---	----

Селен (L-селенометионин, 97%)	0,20
-------------------------------	------

Витамин С	450
-----------	-----

Ликопен	50
---------	----

Рыбий жир	2,65% от диеты
-----------	----------------

20 Экстракт куркумина	500
-----------------------	-----

Смесь D:

Соединение	Доза (мг/кг диеты)
------------	--------------------

Витамин Е	500
-----------	-----

Природная смесь каротиноидов (альфа-каротин, бета-каротин, лютеин, зеаксантин, криптоксантин)	50
---	----

25 Селен (L-селенометионин, 97%)	0,20
----------------------------------	------

Витамин С	450
-----------	-----

Ликопен	50
---------	----

Пиколинат хрома	0,5
-----------------	-----

Экстракт виноградных косточек	250
-------------------------------	-----

Цинк-монометионин	78
-------------------	----

30 КЛК	0,5% от диеты
--------	---------------

Карнозин	0,05% от диеты
----------	----------------

Карнитин	400
----------	-----

Ацетилкарнитин	100
----------------	-----

Рыбий жир	2,65% от диеты
-----------	----------------

Экстракт куркумина	500
--------------------	-----

35

40	Таблица 1				
	Частота возникновения дерматита				
		Смесь А	Смесь В	Смесь С	Смесь D
	Число мышей	15	15	15	15
	Частота возникновения дерматита	2	0	4	2
	Заболеваемость дерматитом (%)	13	0	27	13

В описании изобретения выше были описаны типичные предпочтительные варианты осуществления изобретения. Несмотря на использование некоторых конкретных терминов, они используются только в общем описательном смысле, а не в качестве ограничения объема изобретения. Объем изобретения определен далее в формуле изобретения. Очевидно, что в свете вышеизложенных сведений возможно множество модификаций и вариаций настоящего изобретения. Поэтому необходимо понимать, что изобретение может быть реализовано на практике в объеме прилагаемой формулы

изобретения, если только конкретно не указано иное.

#### Формула изобретения

1. Способ лечения дерматита у животного, включающий введение животному, имеющему дерматит, терапевтически эффективного количества комбинации:

одного или нескольких антиоксидантов, выбранных из группы, состоящей из витамина С, полифенолов, проантоцианидинов, антоцианинов, биофлавоноидов, селена, альфа-липоевой кислоты, глутатиона, катехина, эпикатехина, эпигаллокатехина, эпигаллокатехингаллата, эпикатехингаллата, цистеина, витамина Е, гамма-токоферола, альфа-каротина, бета-каротина, лютеина, зеаксантина, ретиналя, астаксантина, криптоксантина, ликопена и ресвератрола, где антиоксиданты вводят животному в количествах от приблизительно 0,001 до приблизительно 1000 мг/кг/день;

одного или нескольких средств, предотвращающих гликирование, выбранных из группы, состоящей из карнозина, бенфотиамина, пиридоксамина, альфа-липоевой кислоты, хлорида фенацилдиметилтиазолия, таурина, амингуанидина, ресвератрола и аспирина, где средства, предотвращающие гликирование, вводят животному в количествах от приблизительно 0,01 до приблизительно 1000 мг/кг/день;

одного или нескольких сжигателей жира тела, выбранных из группы, состоящей из конъюгированной линолевой кислоты (КЛК), карнитина, ацетилкарнитина, пирувата, полиненасыщенных жирных кислот, среднецепочечных жирных кислот, среднецепочечных триглицеридов и соевых изофлавонов, где сжигатели жира тела вводят животному в количествах диапазоне от приблизительно 0,001 до приблизительно 1000 мг/кг/день; и

одного или нескольких средств для повышения чувствительности к инсулину, выбранных из группы, состоящей из хрома, пиколината хрома, корицы, экстракта корицы, полифенолов из корицы и лещины виргинской, экстракта костянки кофейного дерева, хлорогеновой кислоты, кофейновой кислоты, источника цинка и экстракта виноградных косточек, где средства для повышения чувствительности к инсулину вводят животному в количествах от приблизительно 0,001 до приблизительно 1000 мг/кг/день;

причем комбинация не содержит противовоспалительных средств, представляющих собой омега-3-жирные кислоты и куркумин.

2. Способ по п. 1, в котором указанные один или несколько антиоксидантов включают витамин Е, альфа-каротин, бета-каротин, лютеин, зеаксантин, криптоксантин, селен, витамин С и ликопен; одно или несколько средств, предотвращающих гликирование, включают карнозин; один или несколько сжигателей жира тела включают конъюгированную линолевую кислоту (КЛК), карнитин и ацетилкарнитин; и одно или несколько средств для повышения чувствительности к инсулину включают хром, цинк и экстракт виноградных косточек.

3. Способ по п. 1, в котором антиоксиданты вводят животному в количествах от приблизительно 0,001 до приблизительно 10 граммов в день.

4. Способ по п. 1, в котором средства, предотвращающие гликирование, вводят животному в количествах в диапазоне от приблизительно 0,01 до приблизительно 10 граммов в день.

5. Способ по п. 1, в котором сжигатели жира тела вводят животному в количествах от приблизительно 0,01 до приблизительно 10 граммов в день.

6. Способ по п. 1, в котором средства для повышения чувствительности к инсулину вводят животному в количествах от приблизительно 0,01 до приблизительно 10 граммов

В ДЕНЬ.

5

10

15

20

25

30

35

40

45