



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ

(52) СПК

A61K 35/55 (2018.08); A61D 99/00 (2018.08)

(21)(22) Заявка: 2016137349, 17.03.2015

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:
17.03.2015

Дата регистрации:
07.11.2018

Приоритет(ы):

(30) Конвенционный приоритет:
18.03.2014 US 61/954771

(43) Дата публикации заявки: 18.04.2018 Бюл. № 11

(45) Опубликовано: 07.11.2018 Бюл. № 31

(85) Дата начала рассмотрения заявки РСТ на
национальной фазе: 18.10.2016

(86) Заявка РСТ:
IB 2015/000495 (17.03.2015)

(87) Публикация заявки РСТ:
WO 2015/140631 (24.09.2015)

Адрес для переписки:
190000, Санкт-Петербург, ВОХ-1125,
"ПАТЕНТИКА"

(72) Автор(ы):

ПАЖЕ Патрик (FR)

(73) Патентообладатель(и):

ИНСТИТУТ ДЕ РЕШЕРШ ЭН
СЕМИОШИМИ ЭТ ЭТОЛОЖИ
АППЛИКЕ (FR)

(56) Список документов, цитированных в отчете
о поиске: WO 9623414 A1, 08.08.1996.
БЕЛИКОВ В.Г., Фармацевтическая химия,
М., Высшая школа, 1993, с. 43-47. Д.А.
Харкевич, "Фармакология", М., Медицина,
1987, стр. 47-48, 50-52. А.Н. Кудрин,
"Проблемы взаимодействия лекарственных
веществ", Фармация, 1983, N 2, стр. 71.
STEPHEN M. Pharmaceutical Salts // Journal
of Pharmaceutical Sciences. - 1977. -V. 66,
(см. прод.)

(54) УСПОКОИТЕЛЬНЫЙ ФЕРОМОН ДЛЯ КОШЕК

(57) Реферат:

Группа изобретений относится к ветеринарной промышленности и представляет собой композицию и спот-он, содержащие от 15% до 25% масс. %/масс. % метилпальмитата, от 10% до 27% масс. %/масс. % метиллинолеата, от 25% до 35% масс. %/масс. % метилолеата, от 5% до 15% масс. %/масс. % метилстеарата, от 5% до 15% масс. %/масс. % метиллаурата и от 5% до 15% масс. %/масс. % метилмиристата, и/или их фармацевтически приемлемые соли, которые

обеспечивают феромонную успокаивающую активность и/или активность в отношении социальной фасилитации. Также изобретения включают способы лечения фасилитации, стресса, тревоги и агрессивности у кошки, включающие введение кошке композиции или спот-она, описанных выше. Группа изобретений позволяет получить новую композицию, содержащую успокоительный феромон для кошек. 9 н. и 16 з.п. ф-лы, 10 табл., 3 ил., 4 пр.

(56) (продолжение):

N. 1. - Р. 19, стр. 1, 1-2 столбец, стр. 15. US 6054481 А, 25.04.2000. WO 9937297 А1, 29.07.1999.

R U 2 6 7 1 8 5 8 C 2

R U 2 6 7 1 8 5 8 C 2



FEDERAL SERVICE
FOR INTELLECTUAL PROPERTY

(12) **ABSTRACT OF INVENTION**

(52) CPC

A61K 35/55 (2018.08); **A61D 99/00** (2018.08)(21)(22) Application: **2016137349**, **17.03.2015**(24) Effective date for property rights:
17.03.2015Registration date:
07.11.2018

Priority:

(30) Convention priority:
18.03.2014 US 61/954771(43) Application published: **18.04.2018** Bull. № 11(45) Date of publication: **07.11.2018** Bull. № 31(85) Commencement of national phase: **18.10.2016**(86) PCT application:
IB 2015/000495 (17.03.2015)(87) PCT publication:
WO 2015/140631 (24.09.2015)Mail address:
190000, Sankt-Peterburg, BOX-1125,
"PATENTIKA"

(72) Inventor(s):

PAZHE Patrik (FR)

(73) Proprietor(s):

INSTITUT DE RESHERSH EN SEMIOSHIMI
ET ETOLOZHI APPLIKE (FR)(54) **CAT APPEASING PHEROMONE**

(57) Abstract:

FIELD: veterinary science.

SUBSTANCE: group of inventions relates to the veterinary industry and provides a composition and spot-on formulation, comprising from 15 % to 25 % wt. %/wt. % methyl palmitate, from 10 % to 27 % wt. %/wt. % methyl linoleate, from 25 % to 35 % wt. %/wt. % methyl oleate, from 5 % to 15 % wt. %/wt. % methyl stearate, from 5 % to 15 % wt. %/wt. % methyl laurate and from 5 % to 15 % wt. %/wt. % methyl myristate, and/or pharmaceutically acceptable

salts thereof, which provide an appeasing pheromone effect and/or social facilitation effect. Also, the inventions include methods for treating facilitation, stress, anxiety and aggression in a cat, comprising administering to the cat a composition or spot-on formulation as described above.

EFFECT: group of inventions enables to obtain a composition containing a cat appeasing pheromone.

25 cl, 3 dwg, 10 tbl, 4 ex

ОБЛАСТЬ ТЕХНИКИ

Настоящее изобретение относится к семиохимической композиции, включающей метилпальмитат, метиллинолеат, метилолеат, метилстеарат, метиллаурат, метилмиристат, их соли, их производные, их изомеры и/или их структурные аналоги, оказывающей успокаивающий эффект на кошек или влияющей на социальную фасилитацию у кошек, и приемлемый носитель. Настоящее изобретение также описывает растворы, такие как спот-он составы продолжительного действия. Настоящее изобретение также относится к способам влияния на успокаивание и/или социальную фасилитацию у кошек.

УРОВЕНЬ ТЕХНИКИ

Существуют несколько способов, которыми кошки общаются, такие как визуальная коммуникация, передающая информацию о настроении и взаимодействии. Визуальные сигналы включают положение тела, мимику, размер зрачка, вздыбливание шерсти и положение хвоста. Хорошо известно, что хвост, поднятый вверх, когда кошка приближается к другому животному или человеку, означает дружелюбное намерение, в то время как хвост, опущенный вниз, между ног, часто говорит о нервозности или покорности. Тактильная коммуникация проявляется, когда кошки трутся частями тела друг о друга, соприкасаются носами и отдыхают или лежат рядом друг с другом. Она является одной из форм социальных связей между кошками. Виды коммуникации с использованием голоса подразделяли на агонистические взаимодействия, сексуальные взаимодействия, взаимодействия мать-котенок и взаимодействия кошка-человек.

Полагают, что кошки, из всех видов хищных животных, обладают наиболее разнообразной и сложной вокализацией. Кошки также широко используют для общения ольфакторную (с помощью обоняния) коммуникацию. Ольфакторная коммуникация может осуществляться посредством оставления мочевых меток и фекалий, путем оставления выделений различных желез при трении шкурой и царапании их лапками.

Кошки являются наиболее любящими и хорошо себя ведут, когда они контролируют окружающую обстановку. Однако, когда владельцы меняют привычную для кошки обстановку, переставляя или приобретая новую мебель, делая генеральную уборку или заводя еще одну кошку, этот контроль теряется. Когда привычная для кошки среда обитания разрушена, кошки становятся дезориентированными, что может вызывать стресс и плохое поведение.

Наблюдения показывают, что кошки часто трутся мордой о различные предметы, о других особей на конкретных территориях с целью мечения предметов или особей на своей территории. Кошки имеют значительно увеличенные сальные железы вокруг рта, на подбородке, в ушных каналах, в перианальной области и на хвосте. Когда кошки трутся о предметы или о другие особи, они оставляют после себя химический след, который обеспечивает уверенность кошки в себе.

Кошки также имеют орган Якобсена или вомероназальный орган, который находится в верхнем твердом небе ротовой полости и перегородке носа. Этот орган представляет узкую хрящевую трубочку, ведущую ко рту и к носу. Этот орган служит анализатором запахов для кошки, и, главным образом, используется для анализа феромонов других кошек. Когда запах собирается во рту у кошки, она использует свой язык, чтобы направить запах в вомероназальный орган. При этом ее верхняя губа приподнимается, и рот приоткрывается, и обнажаются верхние зубы. Эта гримаса (ощеривание) известна как реакция флемена, от немецкого слова *Flehmen*, означающего «скривить губы».

Феромоны представляют собой вещества, выделяющиеся организмом определенных видов, которые вызывают предсказуемую реакцию другой особи того же вида, и могут

служить, например, в качестве специфического аттрактанта, социального коммуникатора, сексуального стимулятора, успокоителя и определять базовое поведение животного. Существуют различные типы феромонов, такие как агрегационные феромоны (феромоны объединения), используемые при защите от хищников, при
 5 подборе пары и для преодоления сопротивления противника путем массовой атаки; феромоны тревоги, которые выделяются при нападении хищника; эпидейктические феромоны, которыми насекомые помечают отложенные яйца, чтобы сигнализировать другим насекомым, что они должны делать кладку в другом месте; релизеры - привлекающие феромоны, которые некоторые организмы используют для привлечения
 10 брачных партнеров с расстояния двух миль и более; сигнальные феромоны, которые вызывают краткосрочные изменения, такие как высвобождение нейромедиатора, который активирует реакцию; феромоны - праймеры, которые вызывают изменение в развивающихся событиях; территориальные феромоны, которые обозначают границы территории животного; следовые феромоны, распространенные у насекомых, таких
 15 как муравьи, которые отмечают феромонами тропинку, по которой они возвращаются к своему гнезду с пищей; информационные феромоны, которые указывают на идентичность или обозначают территорию животного; половые феромоны, указывающие на готовность самки к спариванию; феромоны лицевых желез, которые удерживают кошек от мочеиспускания в отмеченном месте, предотвращают
 20 беспокойство у кошек или помогают освоиться в новой обстановке; и успокоительные феромоны, которые уменьшают стресс, беспокойство и агрессивность у животных.

В 1977 году Silverstein описал, что семиохимические сигнальные вещества и феромоны представляют собой многосоставные смеси (Silverstein, R.M. (1977) "Complexity, diversity and specificity of behavior-modifying chemicals; examples from Coleoptera and Hymenoptera,"
 25 Chemical Control of Insect Behavior. Theory and Application. Editors H.N. Shorey & J.J. McKelvey pp. 231-251 New York: Plenum Press). Феромоны, как известно, являются внутривидовыми семиохимическими сигнальными веществами. (Wyatt T.D. (2003) "Pheromones and Animal Behavior. Communication by smell and taste," pp. 1-4 New York: Cambridge University Press).

В патенте США №5709863 описана композиция, содержащая эмульсию, включающую смесь олеиновой кислоты, азелаиновой кислоты, пимелиновой кислоты и пальмитиновой кислоты, причем указанная смесь удерживает кошек от мочеиспускания в отмеченном месте; и соединение растительного происхождения, обладающее привлекающим
 35 действием на кошек. Эта композиция не является успокоительным феромоном, хотя она в некоторых случаях может оказывать успокаивающее действие на кошек и таким образом лечить тревожность у кошек.

Патенты США 6054481, 6077867, 6169113, 6384252 и 7723388 описывают различные успокоительные феромоны для млекопитающих и птиц. Однако, ни один из этих патентов не описывает успокоительные феромоны для кошек.

40 Таким образом, задачей настоящего изобретения является предложение новой композиции, содержащей успокоительный феромон для кошек.

Другой задачей настоящего изобретения является получение раствора, содержащего успокоительный феромон для кошек в форме спот-он состава продолжительного действия.

45 Еще одной задачей является обеспечение способа успокаивания и/или влияния на социальную фасилитацию у кошек.

Настоящее изобретение решает эти и другие задачи, о чем свидетельствует сущность изобретения, описание предпочтительных вариантов реализации и формула изобретения.

КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

Настоящее изобретение относится к композиции, содержащей успокоительный феромон для кошек, включающей метилпальмитат, метиллинолеат, метилолеат, метилстеарат, метиллаурат и метилмиристат, их соли, их производные, их изомеры и/или их структурные аналоги, которые обеспечивают феромонную успокаивающую активность и/или активность в отношении социальной фасилитации.

Смеси метилпальмитата, метиллинолеата, метилолеата, метилстеарата, метиллаурата и метилмиристата, их солей, их производных, изомеров и/или структурных аналогов, которые обеспечивают феромонную успокаивающую активность и/или активность в отношении социальной фасилитации, также включены в композицию по настоящему изобретению.

Согласно одному аспекту также раскрыта композиция, содержащая от 15% до 25% (масс. %/масс. %) метилпальмитата, от 10% до 27% (масс. %/масс. %) метиллинолеата, от 25% до 35% (масс. %/масс. %) метилолеата, от 5% до 15% (масс. %/масс. %) метилстеарата, от 5% до 15% (масс. %/масс. %) метиллаурата и от 5% до 15% (масс. %/масс. %) метилмиристата, их соли, их производные, изомеры и/или структурные аналоги, которые обеспечивают феромонную успокаивающую активность и/или активность в отношении социальной фасилитации.

Согласно другому аспекту также раскрыта композиция, содержащая смесь от 15% до 25% (масс. %/масс. %) метилпальмитата, от 10% до 27% (масс. %/масс. %) метиллинолеата, от 25% до 35% (масс. %/масс. %) метилолеата, от 5% до 15% (масс. %/масс. %) метилстеарата, от 5% до 15% (масс. %/масс. %) метиллаурата и от 5% до 15% (масс. %/масс. %) метилмиристата, их соли, их производные, их изомеры и/или их структурные аналоги, которые обеспечивают феромонную успокаивающую активность и/или активность в отношении социальной фасилитации.

Согласно еще одному аспекту предложена композиция, содержащая от 19% до 26% (масс. %/масс. %) метилпальмитата, от 14% до 20% (масс. %/масс. %) метиллинолеата, от 26% до 32% (масс. %/масс. %) метилолеата, от 8% до 14% (масс. %/масс. %) метилстеарата, от 8% до 14% (масс. %/масс. %) метиллаурата и от 8% до 14% (масс. %/масс. %) метилмиристата, их соли, их производные, их изомеры и/или их структурные аналоги, которые обеспечивают феромонную успокаивающую активность и/или активность в отношении социальной фасилитации.

Согласно еще одному аспекту предложена композиция, содержащая смесь от 19% до 26% (масс. %/масс. %) метилпальмитата, между 14% до 20% (масс. %/масс. %) метиллинолеата, от 26% до 32% (масс. %/масс. %) метилолеата, от 8% до 14% (масс. %/масс. %) метилстеарата, от 8% до 14% (масс. %/масс. %) метиллаурата и от 8% до 14% (масс. %/масс. %) метилмиристата, их соли, их производные, их изомеры и/или их структурные аналоги, которые обеспечивают феромонную успокаивающую активность и/или активность в отношении социальной фасилитации.

В настоящем документе композиции, могут дополнительно содержать приемлемый носитель. Указанный приемлемый носитель представляет собой фармацевтически приемлемый носитель или ветеринарно приемлемый носитель. Композиции могут также содержать нетоксичный наполнитель или усиливающую композицию. Указанным нетоксичным наполнителем могут быть жирные кислоты, спирты, амины, сквален, глицерин и их смеси. Усиливающая композиция содержит летучие органические соединения и их смеси, такие как амины и жирные кислоты из индольных производных, сложные эфиры указанных аминов и жирных кислот, кетоны, такие как ацетон, спирты, стеролы и подобные.

В настоящем изобретении также предложена спот-он композиция для лечения стресса, тревоги, агрессивности и/или социальной фасилитации у кошки, содержащая метилпальмитат, метиллинолеат, метилолеат, метилстеарат, метиллаурат и метилмиристат, их соли, их производные, их изомеры и/или их структурные аналоги, которые обеспечивают феромонную успокаивающую активность и/или активность в отношении социальной фасилитации, и приемлемый носитель для локального чрескожного введения кошкам.

Согласно еще одному аспекту спот-композиция для лечения стресса, тревоги, агрессивности и/или социальной фасилитации у кошек содержит от 15% до 25% (масс. %/масс. %) метилпальмитата, от 10% до 27% (масс. %/масс. %) метиллинолеата, от 25% до 35% (масс. %/масс. %) метилолеата, от 5% до 15% (масс. %/масс. %) метилстеарата, от 5% до 15% (масс. %/масс. %) метиллаурата и от 5% до 15% (масс. %/масс. %) метилмиристата, их соли, их производные, их изомеры и/или их структурные аналоги, которые обеспечивают феромонную успокаивающую активность и/или активность в отношении социальной фасилитации.

Согласно другому аспекту спот-он композиции включают от 19% до 26% (масс. %/масс. %) метилпальмитата, от 14% до 20% (масс. %/масс. %) метиллинолеата, от 26% до 32% (масс. %/масс. %) метилолеата, от 8% до 14% (масс. %/масс. %) метилстеарата, от 8% до 14% (масс. %/масс. %) метиллаурата и от 8% до 14% (масс. %/масс. %) метилмиристата, их соли, их производные, их изомеры и/или их структурные аналоги, которые обеспечивают феромонную успокаивающую активность и/или активность в отношении социальной фасилитации.

Спот-он композиция, содержащая от 22% (масс. %/масс. %) метилпальмитата, 17% (масс. %/масс. %) метиллинолеата, 28% (масс. %/масс. %) метилолеата, 11% (масс. %/масс. %) метилстеарата, 11% (масс. %/масс. %) метиллаурата и 11% (масс. %/масс. %) метилмиристата, их соли, их производные, их изомеры, и/или их структурные аналоги, которые обеспечивают феромонную успокаивающую активность и/или активность в отношении социальной фасилитации, представляет собой еще один аспект изобретения.

В настоящем документе смеси метиловых эфиров жирных кислот, их соли, их производные, их изомеры, и/или их структурные аналоги, которые обеспечивают феромонную успокаивающую активность и/или активность в отношении социальной фасилитации, могут быть также использованы в спот-он композициях с приемлемым носителем для локального чрескожного введения кошкам.

В качестве носителя для локального чрескожного применения у кошек может быть эфир гликоля, которым может представлять собой моноэтиловый эфир диэтиленгликоля, монометиловый эфир диэтиленгликоля, монопропиловый эфир диэтиленгликоля, моноизопропиловый эфир диэтиленгликоля, монобутиловый эфир диэтиленгликоля, монофениловый эфир диэтиленгликоля, монобензиловый эфир диэтиленгликоля, диметиловый эфир диэтиленгликоля, монометиловый эфир этиленгликоля, моноэтиловый эфир этиленгликоля, монопропиловый эфир этиленгликоля, моноизопропиловый эфир этиленгликоля, монобутиловый эфир этиленгликоля, монофениловый эфир этиленгликоля, монобензиловый эфир этиленгликоля или диметиловый эфир этиленгликоля.

Спот-он композиция может также содержать нетоксичный наполнитель, такой как жирные кислоты, спирты, амины, сквален, глицерин и их смеси или усиливающую композицию, такую как летучие органические соединения и их смеси, такие как амины и жирные кислоты из индольных производных, сложные эфиры указанных аминов и жирных кислот, кетоны, такие как ацетон, спирты, стеролы и подобные.

Также предложен способ лечения стресса, тревоги и агрессивности у кошки и/или лечения социальной фасилитации у кошки, причем указанный способ включает введение указанной кошке композиции, описанной в настоящем документе, или указанной спот-он композиции, описанной в настоящем документе. В указанных способах, спот-он композицию вводят каждые четырнадцать дней.

Согласно еще одному аспекту предложена композиция или спот-он композиция, содержащая успокоительный феромон для кошек, содержащая метилпальмитат, метиллинолеат, метилолеат, метилстеарат, метиллаурат и метилмиристан, их соли, их производные, их изомеры и/или их структурные аналоги, которые обеспечивают феромонную успокаивающую активность и/или активность в отношении социальной фасилитации, для применения для лечения стресса, тревоги и агрессивности у кошек и/или лечения социальной фасилитации у кошек.

КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ ЧЕРТЕЖЕЙ

Фиг. 1 представляет собой профиль спектра газовой хроматографии/масс-спектрометрии компонентов секреторных выделений кошки в 0 день, на 14 день и 28 день. На этом профиле были идентифицированы метилпальмитат, метиллинолеат, метилолеат и метилстеарат.

Фиг. 2 представляет собой полученную методом регистрации отдельных ионов (SIM) хроматограмму компонентов секреторных выделений кошки в 0 день, на 14 день и 28 день. На этом профиле были идентифицированы метилпальмитат, метил линолеат, метилолеат, метилстеарат, метиллаурат и метил миристан.

Фиг. 3 представляет собой диаграмму, описывающую эксперименты, проведенные в Примере 3. Данное исследование включало пять фаз. В фазе 0, отобранные кошки были обработаны успокоительным феромоном для кошек и плацебо. В фазе 1, клетки были открыты, и кошкам было позволено гулять по коридору в течение 5 минут. В фазе 2 проводили наблюдение над кошками, оставленными в коридоре. В фазе 3 вводили конфликт интересов, предлагая кошкам миску с едой. В фазе 4 проводили наблюдения за кошками в ситуации конфликта интересов. В фазе 5, миску с едой убирали и продолжали наблюдение за кошками. Эти наблюдения были проведены и проанализированы двумя наблюдателями.

ПОДРОБНОЕ ОПИСАНИЕ ПРЕДПОЧТИТЕЛЬНЫХ ВАРИАНТОВ ИЗОБРЕТЕНИЯ

В настоящем документе, термин «кошка» относится к любому представителю семейства кошачьих, включая обычных домашних кошек, а также диких кошек, тигров, львов, леопардов, горных львов, рысей, гепардов, оцелотов и подобных.

В настоящем документе, термин «феромон» означает вещество, вырабатываемое организмом особи конкретного вида, которое вызывает прогнозируемую реакцию другой особи того же вида, причем вещество может служить в качестве аттрактанта, социального коммуникатора, успокоителя, сексуального стимулятора и тому подобное. В настоящем документе, успокоительный феромон для кошек, кроме успокоения кошек в напряженных и незнакомых условиях, также имеет преимущество влияния на социальную фасилитацию.

Термин «социальная фасилитация» означает, что кошки, которые живут вместе в доме, знакомы, объединены и дружелюбны друг с другом и связаны запахом группы.

В настоящем документе термин «успокоительный феромон» означает феромон, который умиротворяет, успокаивает или снимает стресс, беспокойство и агрессивность у кошек.

В настоящем документе термин «стресс-ассоциированные заболевания», относится

к любому заболеванию, симптомы которого нарастают из-за стресса.

В настоящем документе термин «успокаивающий эффект», относится к уменьшению страха, тревоги, нервозности, а также к поведенческим и физическим последствиям, связанным со стрессом и/или социальной фасилитацией. Поведенческие последствия, связанные со стрессом, включают тремор, вокализацию, визуальную сигнализацию, агрессию, смещенную активность и подобное. Физические последствия, связанные со стрессом, включают изменения в частоте сердечных сокращений, изменения уровней адреналина, норадреналина, АКТГ, кортизола, глюкозы и тому подобное.

В настоящем документе термин «структурные аналоги» означает любое соединение, которое имеет структуру, аналогичную структуре данного соединения, но отличается одной или более функциональными группами, атомами или подструктурами, которые заменены другими функциональными группами, атомами или подструктурами.

Например, описанная в настоящем документе замена метильных групп гетероатомами в жирных кислотах.

В настоящем документе термин «производные» означает сложные эфиры, спирты, кетоны, амиды, простые эфиры, альдегиды и стеролы метиловых эфиров жирных кислот пальмитата, линолеата, олеата, стеарата, лаурата, миристата, а также их соли и/или их структурные аналоги, а также смеси сложных метиловых эфиров жирных кислот пальмитата, линолеата, олеата, стеарата, лаурата, миристата, а также их структурные аналоги и/или их соли. В настоящем документе, указанные метилированные производные жирных кислот могут заменить одну или несколько из жирных кислот в композиции, и имеют те же самые эффекты.

Термин «изомеры» включает структурную изомерию и пространственную изомерию, и относится к метиловым эфирам жирных кислот пальмитата, линолеата, олеата, стеарата, лаурата, миристата, а также их солям, производным и/или их структурным аналогам, которые обеспечивают феромонную успокаивающую активность и/или активность в отношении социальной фасилитации, и смесям метиловых эфиров жирных кислот пальмитата, линолеата, олеата, стеарата, лаурата, миристата, а также их структурным аналогам, которые обеспечивают феромонную успокаивающую активность и/или активность в отношении социальной фасилитации, их солям, и/или их производным.

В настоящем документе термин «смеси» охватывает метиловые эфиры жирных кислот пальмитата, линолеата, олеата, стеарата, лаурата, миристата, а также их соли, их производные, их изомеры и/или их структурные аналоги, которые обеспечивают феромонную успокаивающую активность и/или активность в отношении социальной фасилитации, в которых метиловые эфиры жирных кислот, описанные в настоящем документе, могут быть заменены их солями и/или их производными и/или изомерами и/или структурными аналогами, которые обеспечивают феромонную успокаивающую активность и/или активность в отношении социальной фасилитации. Например, смесь может включать метиловый эфир пальмитата и метиловый эфир линолеата, производные олеата и стеарата, изомер метилового эфира лаурата и структурный аналог миристата.

В настоящем документе под термином «усиливающая композиция» подразумевают активную феромонную композицию, которая является видоспецифической у кошек, и которая может быть использована для усиления или синергетического действия с феромонной успокаивающей композицией для кошек для повышения эффективности в конкретных видоспецифических композициях.

Термин «раствор» означает твердое вещество или масло, которое диспергировано в жидкости, либо растворением, либо в виде суспензии.

«Спот-он» составами являются составы для местной доставки успокоительного феромона для кошек, где он поглощается чрескожно. Указанные спот-он составы не оказывают раздражающего или токсического действия на кошек. Указанные спот-он составы при местном применении у кошек будут диффундировать по всему телу кошки, а затем высыхать без кристаллизации. Указанные составы в сухом виде не портят внешний вид шерсти кошки, не делают шерсть липкой и не оставляют на ней кристаллы.

В настоящем документе под термином «приемлемый носитель» подразумевают любой фармацевтически приемлемый носитель или ветеринарно приемлемый носитель, который не мешает активности композиции, содержащей успокоительный феромон для кошек, и не является токсичным для кошек, которым его вводят. Он включает растворители, дисперсионные среды, задерживающие абсорбцию агенты и тому подобное. Указанные фармацевтически приемлемые носители описаны в Remington's Pharmaceutical Sciences 21st edition 2005. Приемлемыми носителями могут быть, например, простые эфиры гликоля. Он может быть добавлен к успокоительному феромону для кошек в ходе получения состава.

Термин «состоящий по существу из» означает, что композиции содержат все метиловые эфиры жирных кислот, описанные в настоящем документе, а также другие добавки, которые не влияют на семиохимическую природу композиций.

Более конкретно, настоящее изобретение относится к идентификации успокоительного феромона для кошки, который получают из выделений кожных желез, расположенных в зоне от лопаток до головы и ушей у кошек. Указанные композиции состоят из летучих молекул, причем основными компонентами являются сложные метиловые эфиры жирных кислот, включающие метилпальмитат, метиллинолеат, метилолеат, метилстеарат, метиллаурат и метилмиристат, их соли, их производные, их изомеры и/или их структурные аналоги, которые обеспечивают феромонную успокаивающую активность и/или активность в отношении социальной фасилитации.

Согласно одному аспекту предложена композиция, содержащая успокоительный феромон для кошек, содержит метилпальмитат, метиллинолеат, метилолеат, метилстеарат, метиллаурат и метилмиристат, их соли, их производные, их изомеры и/или их структурные аналоги, которые обеспечивают феромонную успокаивающую активность и/или активность в отношении социальной фасилитации.

Смеси метилпальмитата, метиллинолеата, метилолеата, метилстеарата, метиллаурата и метилмиристата, их солей, их производных, изомеров и/или структурных аналогов, которые обеспечивают феромонную успокаивающую активность и/или активность в отношении социальной фасилитации, также включены в композицию по настоящему изобретению.

Согласно одному аспекту композиции содержат от 15% до 25% (масс. %/масс. %) метилпальмитата, от 10% до 27% (масс. %/масс. %) метиллинолеата, от 25% до 35% (масс. %/масс. %) метилолеата, от 5% до 15% (масс. %/масс. %) метилстеарата, от 5% до 15% (масс. %/масс. %) метиллаурата и от 5% до 15% (масс. %/масс. %) метилмиристата, их соли, их производные, их изомеры и/или их структурные аналоги, которые обеспечивают феромонную успокаивающую активность и/или активность в отношении социальной фасилитации.

Смеси от 15% до 25% (масс. %/масс. %) метилпальмитата, от 10% до 27% (масс. %/масс. %) метиллинолеата, от 25% до 35% (масс. %/масс. %) метилолеата, от 5% до 15% (масс. %/масс. %) метилстеарата, от 5% до 15% (масс. %/масс. %) метиллаурата и от 5% до 15% (масс. %/масс. %) метилмиристата, их соли, их производные, их изомеры и/или их структурные аналоги, которые обеспечивают феромонную успокаивающую

активность и/или активность в отношении социальной фасилитации, также являются частью композиций по настоящему изобретению.

Согласно другому аспекту, композиции содержат от 19% до 26% (масс. %/масс. %) метилпальмитата, от 14% до 20% (масс. %/масс. %) метиллинолеата, от 26% до 32% (масс. %/масс. %) метилолеата, от 8% до 14% (масс. %/масс. %) метилстеарата, от 8% до 14% (масс. %/масс. %) метиллаурата и от 8% до 14% (масс. %/масс. %) метилмиристата, их соли, их производные, их изомеры и/или их структурные аналоги, которые обеспечивают феромонную успокаивающую активность и/или активность в отношении социальной фасилитации.

Согласно другому аспекту настоящее изобретение относится к смесям содержащие от 19% до 26% (масс. %/масс. %) метилпальмитата, от 14% до 20% (масс. %/масс. %) метиллинолеата, от 26% до 32% (масс. %/масс. %) метилолеата, от 8% до 14% (масс. %/масс. %) метилстеарата, от 8% до 14% (масс. %/масс. %) метиллаурата и от 8% до 14% (масс. %/масс. %) метилмиристата, их соли, их производные, их изомеры и/или их структурные аналоги, которые обеспечивают феромонную успокаивающую активность и/или активность в отношении социальной фасилитации.

Композиция, содержащая 22% (масс. %/масс. %) метилпальмитата, 17% (масс. %/масс. %) метиллинолеата, 28% (масс. %/масс. %) метилолеата, 11% (масс. %/масс. %) метилстеарата, 11% (масс. %/масс. %) метиллаурата и 11% (масс. %/масс. %) метилмиристата, их соли, их производные, их изомеры, и/или их структурные аналоги, которые обеспечивают феромонную успокаивающую активность и/или активность в отношении социальной фасилитации, представляет собой другой аспект настоящего изобретения.

Композиция, содержащая смесь 22% (масс. %/масс. %) метилпальмитата, 17% (масс. %/масс. %) метиллинолеата, 28% (масс. %/масс. %) метилолеата, 11% (масс. %/масс. %) метилстеарата, 11% (масс. %/масс. %) метиллаурата и 11% (масс. %/масс. %) метилмиристата, их соли, их производные, их изомеры, и/или их структурные аналоги, которые обеспечивают феромонную успокаивающую активность и/или активность в отношении социальной фасилитации, охватывается настоящим изобретением.

Более конкретно, композиция по настоящему изобретению, содержащая успокоительный феромон для кошек, содержит смесь метилпальмитата, метиллинолеата, метилолеата, метилстеарата, метиллаурата, метилмиристата, их солей, а также их структурных аналогов, что составляет от 65% до 95% (% масс. %/масс. %) от общей массы композиции, остальные ингредиенты представляют собой соединения нетоксичного наполнителя, такие как жирные кислоты, спирты, амины, сквален и глицерин. Более конкретно, в качестве нетоксичных наполнителей могут быть использованы капронования (аргоис) кислота, азелаиновая кислота, пропионовая кислота, гераниол, октадекатриенол, гексакозанол, триметиламин и метиламин.

При желании к феромонной композиции также может быть добавлена усиливающая композиция, в количестве от 5% до 35% (масс. %/масс. %). Указанная усиливающая композиция содержит летучие органические соединения и их смеси. Указанный усилитель, может быть видоспецифичным по природе. Соединения, которые могут быть использованы в усиливающей композиции, включают, но не ограничиваются ими, амины и жирные кислоты из индольных производных, сложные эфиры указанных аминов и жирных кислот, кетоны, такие как ацетон, спирты, стеролы и подобные.

Фармацевтически приемлемые соли феромонных композиций для кошек, которые используются в композициях, описанных в настоящем документе, включают соли, которые представляют собой органические или неорганические соли сложных эфиров

жирных кислот метилпальмитата, метиллинолеата, метилолеата, метилстеарата, метиллаурата и метилмиристата. Они хорошо известны и описаны в настольном справочнике врача Physician's Desk Reference, The Merck Index and Goodman and Gilman's The Pharmacological Basis of Therapeutics. Фармацевтически приемлемые соли представляют собой, например, натрий, калий, аммоний, кальций и магний, и соли, образованные неорганическими кислотами, такими как соляная кислота, бромистоводородная кислота, фосфорная кислота, серная кислота и т.п., или соли, образованные органическими кислотами, такими как щавелевая кислота, фумаровая кислота, винная кислота, малоновая кислота, уксусная кислота, лимонная кислота, бензойная кислота и подобные.

Композиции могут также содержать приемлемый носитель. Указанный приемлемый носитель может представлять собой фармацевтически приемлемый носитель или ветеринарно приемлемый носитель. Фармацевтически приемлемым носителем может быть любой приемлемый носитель, который не мешает фармацевтической или ветеринарной активности композиции и не токсичен для кошек при введении. Он включает растворители, дисперсионные среды, покрытия, агенты, замедляющие абсорбцию, и тому подобное. Указанные фармацевтически приемлемые носители, описаны в Remington's Pharmaceutical Sciences 22nd edition 2012. Приемлемым носителем может быть, например, физиологический раствор, забуференный физиологический раствор и тому подобное. Он может быть добавлен в композицию после ее приготовления.

Спот-он композиция для лечения стресса, тревоги, агрессивности и/или социальной фасилитации у кошек, где указанная спот-он композиция, содержит: метилпальмитат, метиллинолеат, метилолеат, метилстеарат, метиллаурат, метилмиристат, их соли, их производные, их изомеры и их структурные аналоги, которые обеспечивают феромонную успокаивающую активность и/или активность в отношении социальной фасилитации, и носитель для локального чрескожного введения кошкам, является частью настоящего изобретения.

Согласно одному из аспектов спот-он композиции содержат от 15% до 25% (масс. %/масс. %) метилпальмитата, от 10% до 27% (масс. %/масс. %) метиллинолеата, от 25% до 35% (масс. %/масс. %) метилолеата, от 5% до 15% (масс. %/масс. %) метилстеарата, от 5% до 15% (масс. %/масс. %) метиллаурата и от 5% до 15% (масс. %/масс. %) метилмиристата, их соли, их производные, их изомеры и/или их структурные аналоги, которые обеспечивают феромонную успокаивающую активность и/или активность в отношении социальной фасилитации.

Спот-он композиции также могут содержать смеси от 15% до 25% (масс. %/масс. %) метилпальмитата, от 10% до 27% (масс. %/масс. %) метиллинолеата, от 25% до 35% (масс. %/масс. %) метилолеата, от 5% до 15% (масс. %/масс. %) метилстеарата, от 5% до 15% (масс. %/масс. %) метиллаурата и от 5% до 15% (масс. %/масс. %) метилмиристата, их соли, их производные, их изомеры и/или их структурные аналоги, которые обеспечивают феромонную успокаивающую активность и/или активность в отношении социальной фасилитации.

Согласно другому аспекту, спот-он композиции включают от 19% до 26% (масс. %/масс. %) метилпальмитата, от 14% до 20% (масс. %/масс. %) метиллинолеата, от 26% до 32% (масс. %/масс. %) метилолеата, от 8% до 14% (масс. %/масс. %) метилстеарата, от 8% до 14% (масс. %/масс. %) метиллаурата и от 8% до 14% (масс. %/масс. %) метилмиристата, их соли, их производные, их изомеры и/или их структурные аналоги, которые обеспечивают феромонную успокаивающую активность и/или активность в

отношении социальной фасилитации.

Спот-он композиции могут содержать смеси от 19% до 26% (масс. %/масс. %) метилпальмитата, от 14% до 20% (масс. %/масс. %) метиллинолеата, от 26% до 32% (масс. %/масс. %) метилолеата, от 8% до 14% (масс. %/масс. %) метилстеарата, от 8% до 14% (масс. %/масс. %) метиллаурата и от 8% до 14% (масс. %/масс. %) метилмиристата, их соли, их производные, их изомеры и/или их структурные аналоги, которые обеспечивают феромонную успокаивающую активность и/или

Согласно еще одному аспекту, предложена спот-он композиция, содержащая 22% (масс. %/масс. %) метилпальмитата, 17% (масс. %/масс. %) метиллинолеата, 28% (масс. %/масс. %) метилолеата, 11% (масс. %/масс. %) метилстеарата, 11% (масс. %/масс. %) метиллаурата и 11% (масс. %/масс. %) метилмиристата, их соли, их производные, их изомеры, и/или их структурные аналоги, которые обеспечивают феромонную успокаивающую активность и/или активность в отношении социальной фасилитации.

Также охватываются настоящим изобретением спот-он композиции, содержащие смеси 22% (масс. %/масс. %) метилпальмитата, 17% (масс. %/масс. %) метиллинолеата, 28% (масс. %/масс. %) метилолеата, 11% (масс. %/масс. %) метилстеарата, 11% (масс. %/масс. %) метиллаурата и 11% (масс. %/масс. %) метилмиристата, их соли, их производные, их изомеры, и/или их структурные аналоги, которые обеспечивают феромонную успокаивающую активность и/или активность в отношении социальной фасилитации.

В спот-он композиции, описанной в настоящем документе, носителем для локального чрескожного введения кошке является простой эфир гликоля. Эфиры гликоля, которые могут быть использованы в спот-он составах, описанных в настоящем документе, включают моноэтиловый эфир диэтиленгликоля, монометиловый эфир диэтиленгликоля, монопропиловый эфир диэтиленгликоля, моноизопропиловый эфир диэтиленгликоля, монобутиловый эфир диэтиленгликоля, монофениловый эфир диэтиленгликоля, монобензиловый эфир диэтиленгликоля, диметиловый эфир диэтиленгликоля, монометиловый эфир этиленгликоля, моноэтиловый эфир этиленгликоля, монопропиловый эфир этиленгликоля, моноизопропиловый эфир этиленгликоля, монобутиловый эфир этиленгликоля, этиленгликоль монофениловый эфир этиленгликоля, монобензиловый эфир этиленгликоля или диметиловый эфир этиленгликоля. Согласно одному варианту реализации, гликолевым эфиром, который используется в спот-он составе, является моноэтиловый эфир диэтиленгликоля, также известный как transcuto[®].

Спот-он композиция, содержащая успокоительный феромон для кошек, содержащий метилпальмитат, метиллинолеат, метилолеат, метилстеарат, метиллаурат и метилмиристат, их соли, их производные, их изомеры, и/или их структурные аналоги, которые обеспечивают феромонную успокаивающую активность и/или активность в отношении социальной фасилитации, для использования при лечении стресса, тревоги и агрессивности у кошек, представляет собой еще один аспект изобретения.

Спот-он композиция, содержащая успокоительный феромон для кошек, содержащий смеси метилпальмитата, метиллинолеата, метилолеата, метилстеарата, метиллаурата и метилмиристата, их соли, их производные, их изомеры, и/или их структурные аналоги, которые обеспечивают феромонную успокаивающую активность и/или активность в отношении социальной фасилитации, при использовании для лечения стресса, тревоги и агрессивности у кошек, представляет собой еще один аспект изобретения.

В еще одном аспекте настоящего изобретения спот-он композиция, содержащая успокоительный феромон для кошек, содержащая метилпальмитат, метиллинолеат, метилолеат, метилстеарат, метиллаурат и метилмиристат, их соли, их производные, их

изомеры и/или их структурные аналоги, которые обеспечивают успокаивающую активность у кошек и/или активность в отношении социальной фасилитации, и их смеси для применения для лечения социальной фасилитации у кошек.

Структурные аналоги представляют собой соединения, которые имеют структуру, подобную метилпальмитату, метиллинолеату, метилолеату, метилстеарату, метиллаурату и метилмиристату, но отличаются одним или более атомами или функциональными группами. Так, например, метильная группа в жирных кислотах в композициях и спот-он композициях, раскрытых в настоящем описании, может быть заменена одним или несколькими атомами или функциональными группами.

Спот-он композиция может дополнительно содержать нетоксичный наполнитель или усиливающую композицию. Нетоксичные наполнители, которые могут быть использованы в спот-он композициях, описанных в настоящем документе, включают жирные кислоты, спирты, амины, сквален, глицерин и их смеси. Усиливающие композиции включают летучие органические соединения и их смеси, такие как амины и жирные кислоты из индольных производных, сложные эфиры указанных аминов и жирных кислот, кетоны, такие как ацетон, спирты, стеролы и тому подобные.

Согласно еще одному аспекту предложен способ лечения стресса, тревоги и агрессивности у кошки путем введения кошке композиции, описанной в настоящем документе, или спот-он композиции, описанной в настоящем документе. Спот-он композицию вводят каждые четырнадцать дней и, следовательно, она представляет собой состав продолжительного действия.

Согласно еще одному варианту реализации, предложен способ лечения социальной фасилитации у кошки путем введения кошке композиции, описанной в настоящем документе, или спот-он композиции, описанной в настоящем документе. Спот-композицию вводят каждые четырнадцать дней и, следовательно, она представляет собой состав продолжительного действия.

Успокоительная фероменная композиция для кошек может быть присоединена к химическому носителю при условии, что биоактивная структура метиловых эфиров жирных кислот будет сохранена. Такие молекулы-носители включают краун-соединения, липосомы и белки-носители.

Композиции, как описано в настоящем документе, могут быть разведены в различных растворах, как изложено ниже, и могут быть использованы в различных жидких формах.

В настоящем документе, композиция может быть в виде жидкого носителя, который может быть нанесен непосредственно на кошку или в виде спот-он состава. Считается, что спот-он составы работают путем проникновения через кожу кошек, а затем распространения в сальные железы кошки. Таким образом, сальные железы обеспечивают естественный резервуар для спот-он композиций, содержащих успокоительные феромоны для кошек, что позволяет композициям возвращаться назад в фолликулы кошек с повторным попаданием на кожу и шерсть кошек.

Спот-он составы предусматривают местное применение растворов, концентрированных растворов, мицелярных растворов, микроэмульсий или их комбинаций для точечного нанесения кошке, как правило, между двумя плечами.

Органический растворитель для жидкого носителя включает широко принятые растворители, известные в данной области техники, такие как простые эфиры гликолей, описанные в настоящем документе, ацетон, этилацетат, метанол, этанол, изопропанол, диметилформамид, дихлорметан, пропиленгликоль и тому подобные. Указанные растворители описаны, например, в Remington Pharmaceutical Science, 22nd edition (2012).

Растворы и концентрированные растворы хорошо известны в данной области техники

и содержат успокоительный феромон для кошек, диспергированный в жидкости, или растворением, или в виде суспензии. Концентрированные растворы содержат больше растворенных веществ, чем разбавленные растворы.

Мицеллярные растворы представляют собой дисперсию мицелл в растворителе.

5 Мицеллы имеют, как правило, от 2 до 5 нм в диаметре. У них нет дальнего позиционного порядка, но они случайным образом распределены в растворителе. Мицеллярные растворы могут быть использованы в композициях или спот-он композициях по настоящему изобретению, описанных в настоящем документе.

10 Микроэмульсии могут быть использованы в композициях или спот-он композициях, описанных в настоящем документе, которые состоят из жидких дисперсий масла и воды, которые сделаны однородными, прозрачными и термодинамически стабильными путем добавления поверхностно-активного вещества и совместного поверхностно-активного вещества. Микроэмульсии образуются, когда межфазное натяжение на границе раздела вода/масло доводится до очень низкого уровня, и межфазный слой 15 сохраняется очень гибким и жидким. Они имеют диаметры в диапазоне размеров от 10 до 100 нанометров.

Масляная фаза в микроэмульсии может быть образована из растительных или минеральных масел, из ненасыщенных полиглицозилированных глицеридов или из триглицеридов. Масляная фаза составляет приблизительно от 2% до 15% об. %/об. % от объема микроэмульсии.

Водная фаза в микроэмульсии может представлять собой, воду или производные гликоля, такие как пропиленгликоль, простые эфиры гликолей, полиэтиленгликоли или глицерин, и присутствует в микроэмульсии в концентрации от 1% до 4% (об. %/об. %).

25 Поверхностно-активные вещества, которые могут быть использованы, включают моноэтиловый эфир диэтиленгликоля, монометиловый эфир дипропиленгликоля, полиглицозилированные глицериды C₈-C₁₀. Они присутствуют в микроэмульсии в концентрации от 25% до 75% (об. %/об. %). Совместные поверхностно-активные вещества могут представлять собой спирты с короткой цепью. Совместные 30 поверхностно-активные вещества присутствуют в микроэмульсии в концентрации от 10% до 55% (об. %/об. %).

В настоящем документе в композициях или спот-он композициях от приблизительно 1.5 г до 2.5 г успокоительного феромона для кошек может быть разбавлено в приемлемом носителе, описанном в настоящем документе, составляющем 35 приблизительно от 90 г до 110 г. В другом варианте реализации 2.0 г. успокоительного феромона для кошек добавляют к 100 г transcutol.®

Метиловые эфиры жирных кислот коммерчески доступны от различных химических компаний. Однако, так как их трудно солубилизировать, метиловый эфир жирной кислоты обычно добавляют в растворитель при постоянном перемешивании и при 40 температуре в интервале от приблизительно 37°C до приблизительно 38°C. В другом аспекте, температура составляет приблизительно 37.5°C.

После получения, композиции по настоящему изобретению могут быть протестированы на их эффективность для предотвращения стресса и/или социальной 45 фасилитации у кошек. Хорошо известными факторами стресса являются перевозка кошек, перемещение кошек в новую среду, появление новых кошки или кошек в домашнем хозяйстве, перестановка мебели или покупка новой мебели, к которой кошка не привыкла, и тому подобное. Применение композиций в форме раствора или спот-он состава приведет к уменьшению стресса у кошки или кошек, о чем свидетельствует

их социальное поведение по отношению к другим кошкам, концентрация кортизола в слюне, частота сердечных сокращений, снижение агрессии по отношению к другим кошкам, о чем можно судить по уменьшению случаев хлестания хвостом и вокальной демонстрации агрессии с другими кошками и животными.

5 Описанные выше композиции были обнаружены после детального анализа химического состава выделений желез, расположенных от лопаток до ушей кошки с помощью газовой хроматографии/масс-спектрометрии (ГХ/МС) и метода регистрации выбранных ионов (SIM). Сравнивали ГХ/МС хроматограммы полученные в 0 день, на 14 день и на 28 день, а также анализа SIM.

10 Первоначальные спектры вместе со статистическим анализом показали наличие от четырех до шести соединений, которыми были метилпальмитат, метиллинолеат, метилолеат и метилстеарат, которые были сначала идентифицированы. Дополнительный анализ с использованием метода SIM подтвердил присутствие 2 дополнительных недостающих соединений - метиллаурата и метилмиристата.

15 Для того, чтобы дополнительно проиллюстрировать настоящее изобретение и его преимущества, приведены следующие конкретные примеры, которые следует рассматривать иллюстративными ни в коем случае не ограничительными.

Примеры

Пример 1 Выделение и анализ компонентов секреторных выделений кошек

20 Образцы секреторных выделений были собраны с кожи кошки, между лопатками и между ушами, путем трения компрессом в течение двух минут. Для анализа в момент времени 0 (T0) и 14-й день (T14) компрессом терли от лопаток к голове кошки. Для отбора проб на 28-й день (T28) терли только половину зоны от лопаток до головы. Компресс затем сразу же помещали в колбу и добавляли 4.0 г дихлорметана. Используя 25 стеклянную пипетку, собирали растворитель, и растворитель набрызгивали на компресс. Процесс повторяли пять раз. В конце пятой промывки, образец собирали для хроматографического анализа.

Затем образцы подвергали газовой хроматографии/масс-спектрометрии (ГХ/МС) с использованием SHIMADZU QP 2010. Детектирование проводили в режиме электронного 30 удара (EI+) при энергии 70 эВ при 200°C. Использовали хроматографическую колонку DB типа Supelco длиной 30 м, (внутренним диаметром = 0.25 мм, толщиной пленки неподвижной фазы = 0.25 мкм при вводе пробы в режиме деления потока 1/20 и в режиме с делением/без деления потока 1 мин. Инъецировали 2.0 мкл из каждого образца.

ГХ/МС анализ проводили в день 0 (T0), в день 14 (T14) и в день 28 (T28).

35 Полученные результаты были проанализированы с использованием базы данных для получения наиболее вероятных спектров. Базы данных, содержащие такие данные, которые хорошо известны в данной области техники.

При ГХ/МС анализе были обнаружены от четырех до шести семиохимических соединений: метилпальмитат, метиллинолеат, метилолеат, метиллаурат, метилмиристат 40 и метилстеарат. См. Фиг. 1. Однако, присутствовали два дополнительных соединения, имеющие времена выхода пиков 16.25 и 18.71, которые должны были быть идентифицированы.

Для снижения порога детекции использовали метод регистрации отдельных ионов (SIM) для детекции только фрагментов определяемых молекул, которые были 45 неопределены, но имели времена выхода пиков 16.25 и 18.71. Регистрация отдельных ионов также была проведена в день 0 (T0), в день 14 (T14) и в день 28 (T28).

Хроматографический профиль регистрации отдельных ионов (SIM) можно найти на Фиг. 2. Дальнейший анализ показал присутствие двух соединений метиллаурата и

метилмиристата.

Таким образом, успокоительный феромон для кошек состоит из от 15% до 25% (масс. %/масс. %) метилпальмитата, от 10% до 27% (масс. %/масс. %) метиллинолеата, от 25% до 35% (масс. %/масс. %) метилолеата, от 5% до 15% (масс. %/масс. %) метилстеарата, от 5% до 15% (масс. %/масс. %) метиллаурата и от 5% до 15% (масс. %/масс. %) метилмиристата.

Пример 2 Формула успокоительного феромона для кошек в виде спот-он состава

Успокоительный феромон для кошек, как описано в Примере 1, имеющий шесть различных метиловых эфиров жирных кислот, был скомбинирован с transcutol.® 2 грамма успокоительного феромона для кошек смешивали с 100 г transcutol.®

Пример 3 - Испытание успокоительного феромона для кошек против плацебо

Для этого примера были взяты шестнадцать кошек. Это испытание имело 6 различных фаз. В фазе 0 шестнадцать кошек были обработаны или плацебо или успокоительным феромоном для кошек (cat appeasing pheromone - CAP) и она длилась 10 минут. Каждый эксперимент проводили с использованием каждый раз двух кошек. Двух кошек сажали в две различные клетки и клетки размещали в закрытом коридоре длиной 5 метров и шириной 1.8 метра. Затем клетки открывали и кошкам позволяли свободно бродить в течение 5 мин, и наблюдали за их поведением в фазе 1. Фаза 2 представляла собой предконфликтный период, в течение которого кошек оставляли одних в коридоре, и наблюдали в течение 5 минут. В фазе 3 приносили и размещали в центре коридора миску с едой, вводя конфликт интересов, и наблюдали за кошками. Фаза 4 представляла собой постконфликтный период. Длительность наблюдений в фазах 3 и 4 составляла 5 минут. В фазе 5 миску с едой убрали, кошек сажали назад в соответствующие клетки и наблюдали за ними в течение 5 минут.

Весь эксперимент длился в общей сложности 30 минут и был снят на видео. Эксперимент был проведен двадцать четыре раза с участием разных кошек. В этом примере участвовали два разных наблюдателя.

Длительность предконфликта

Степени взаимного соответствия оценок между двумя наблюдателями, рассчитывали с использованием коэффициента ранговой корреляции Спирмена. Результаты перечислены ниже. Для длительности предконфликта коэффициент корреляции оценок, выставленных двумя экспертами, оценивающими одно и то же действие, составлял $rs=0.96460$ и $p<0.0001 \Rightarrow rs^2=0.93$. Корреляция была статистически значимой ($p<0.0001$) таким образом консенсус между двумя наблюдателями был почти идеальным.

Длительность постконфликта

Для длительности пост-конфликта, $\rho=0.5000$ и $p=0.0128 \Rightarrow \rho^2=0.25$, таким образом, 25% связи. Значение ρ было от 0.4 до 0.7, показывая умеренную корреляцию между двумя наблюдателями. Корреляция была статистически значимой ($p=0.0128$). Нельзя с уверенностью заключить, что степень консенсуса между наблюдателями была высокой.

Частота предконфликта

Для частоты предконфликта $\rho=0.94939$ и $p<0.0001 \Rightarrow \rho^2=0.90$, таким образом, 90% связи. Значение ρ составляло от 0.9 до 1, показывая, очень высокую корреляцию между двумя наблюдателями. Корреляция была статистически значимой ($p<0.0001$)

Консенсус между двумя наблюдателями был почти идеальным.

Частота постконфликта

Для частоты пост-конфликта $\rho=0.72232$ и $p<0.0001 \Rightarrow \rho^2=0.52$, таким образом, 52% связи. Значение ρ составляло от 0.7 до 0.9, означая высокую корреляцию между двумя

наблюдателями. Корреляция была статистически значимой ($p < 0.0001$) Консенсус между двумя наблюдателями был хорошим.

Был сделан вывод о том, что два наблюдателя должны вернуться к своим видеозаписям для дальнейшей оценки длительности постконфликта.

Затем был проведен анализ с помощью непараметрического теста Манна Уитни Вилкоксона для длительности постконтакта.

Длительность предконфликта

Параметр	Среднее $\pm$ Стандартная ошибка ТТ1	Среднее $\pm$ Стандартная ошибка ТТ2	Статистический критерий	р- величина	Уровень значимости
Длительность пред- конфликта	24.542 $\pm$ 36.599	19.25 $\pm$ 40.66	-0.4315	0.6661	NS ¹

NS¹: незначимый ($p \geq 0.05$)

2 * значимый ($0.01 \leq p < 0.05$)

3 ** высокосignимый ($0.001 \leq p < 0.01$)

4 *** в высшей степени значимый ($p < 0.001$)

Не было существенных различий в отношении длительности предконфликтного дружественного контакта между двумя обработанными группами.

Затем был проведен анализ с использованием непараметрического теста Манна-Уитни Вилкоксона для частоты предконтакта.

Частота предконфликта

Параметр	Среднее $\pm$ Стандартная ошибка ТТ1	Среднее $\pm$ Стандартная ошибка ТТ2	Статистический критерий	р- величина	Уровень значимости
Частота пред- конфликта	0.9167 $\pm$ 1.2401	0.625 $\pm$ 1.4322	-0.6317	0.5276	NS ¹

NS¹: незначимый ($p \geq 0.05$)

2 * значимый ($0.01 \leq p < 0.05$)

3 ** высокосignимый ($0.001 \leq p < 0.01$)

4 *** в высшей степени значимый ($p < 0.001$)

Не было существенных различий в отношении частоты предконфликтного

дружественного контакта между двумя обработанными группами.

Затем был проведен анализ с использованием непараметрического теста Манна-Уитни Вилкоксона для частоты постконтакта.

Частота постконфликта

Параметр	Среднее ± Стандартная ошибка ТТ1	Среднее ± Стандартная ошибка ТТ2	Статистический критерий Statistical test	P- величина	Уровень значимости
Частота пост- конфликта	0.2083± 0.5823	0 ± 0	-1.3844	0.1662	NS ¹

NS¹: незначимый ($p \geq 0.05$)

2 * значимый ($0.01 \leq p < 0.05$)

3 ** высокозначимый ($0.001 \leq p < 0.01$)

4 *** в высшей степени значимый ($p < 0.001$)

Не было существенных различий в отношении частоты постконфликтного дружественного контакта между двумя обработанными группами.

Указанный пример показывает, что группа успокоительного феромона для кошек показала увеличение длительности affiliативных взаимодействий ($df=1$; $Z=1.299$; $p=0.1939$) и времени, проведенного в непосредственной близости ($df=1$; $Z=1.645$; $p=0.0999$). Группа, обработанная успокоительным феромоном для кошек также демонстрировала более низкую частоту угроз ($df=1$; $Z=1.506$; $p=0.1319$) по сравнению с плацебо-контролем, и сохранение affiliативных взаимодействий после введения конфликта интересов ($df=11$; $S=21$; $p=0.0199$).

Пример 4 - Испытание успокоительного феромона у кошек против плацебо.

Провели вторую серию испытаний, как описано в Примере 3. Были проведены девять испытаний.

Длительность предконфликта

Степени взаимного соответствия оценок между двумя наблюдателями, рассчитывали с использованием коэффициента ранговой корреляции Спирмена. Результаты перечислены ниже. Для длительности предконфликта коэффициент корреляции оценок, выставленных двумя экспертами, оценивающими одно и то же действие, составлял $\rho=0.99582$ и $p<0.0001 \Rightarrow \rho^2=0.99$, таким образом, 99% связи между наблюдателями.

Значение ρ составляло от 0.9 до 1, таким образом, существовала очень высокая корреляция между двумя наблюдателями. Связь между наблюдателями была надежной и можно было заключить, что консенсус между наблюдателями был почти идеальным.

Длительность постконфликта

Для длительности постконфликта, $\rho=0.5000$ и $p=1.705 \Rightarrow \rho^2=0.25$, таким образом, 25% связи. Значение ρ было от 0.4 до 0.7, таким образом, показывая умеренную корреляцию между двумя наблюдателями. Связь между этими двумя наблюдателями была существенной, и нельзя с определенностью заключить, что был консенсус между двумя наблюдателями, а также, что разница была незначимой.

Частота предконфликта

Для частоты предконфликта $\rho=0.97333$ и $p<0.0001 \Rightarrow \rho^2=0.95$, таким образом, 95% связи. Значение ρ было от 0.9 до 1, показывая, очень высокую корреляцию между двумя наблюдателями. Связь между наблюдателями была надежной и можно было заключить, что консенсус между наблюдателями был почти идеальным.

Частота постконфликта

Для частоты постконфликта $\rho=0.75000$ и $p<0.0199 \Rightarrow \rho^2=0.56$, таким образом, 56% связи. Значение ρ составляло от 0.7 до 0.9, показывая высокую корреляцию между двумя наблюдателями. Связь между наблюдателями была хорошей и можно было заключить, что консенсус между двумя наблюдателями был хорошим.

Был сделан вывод о том, что два наблюдателя должны вернуться к своим видеозаписям для дальнейшей оценки длительности постконфликта.

Затем был проведен анализ с помощью непараметрического теста Манна Уитни Вилкоксона для длительности предконтакта.

Длительность предконфликта

Параметр	Среднее $\pm$ Стандартная ошибка ТТ1	Среднее $\pm$ Стандартная ошибка ТТ2	Статистический критерий	р- величина	Уровень значимости
Длительность предконфликта	58.9 $\pm$ 33.971	57.75 $\pm$ 55.654	-0.1225	0.9025	NS ¹

NS¹: незначимый ($p \geq 0.05$)

2 * значимый ($0.01 \leq p < 0.05$)

3 ** высокосignificant ($0.001 \leq p < 0.01$)

4 *** в высшей степени значимый ($p < 0.001$)

Не было существенных различий в отношении частоты предконфликтного дружественного контакта между двумя обработанными группами.

Затем был проведен анализ с использованием непараметрического теста Манна-Уитни Вилкоксона для частоты предконтакта.

Частота предконфликта

Параметр	Среднее ± Стандартная ошибка ТТ1	Среднее ± Стандартная ошибка ТТ2	Статистический критерий	р- величина	Уровень значимости
Частота пред- конфликта	2/2± 0.8367	1.875 ± 2.0966	-0.8796	0.3791	NS ¹

NS¹: незначимый ($p \geq 0.05$)

2 * значимый ($0.01 \leq p < 0.05$)

3 ** высокосignимый ($0.001 \leq p < 0.01$)

4 *** в высшей степени значимый ($p < 0.001$)

Не было существенных различий в отношении частоты предконфликтного дружественного контакта между двумя обработанными группами.

Затем был проведен анализ с использованием непараметрического теста Манна-Уитни Вилкоксона для частоты постконтакта.

Частота постконфликта

Параметр	Среднее ± Стандартная ошибка ТТ1	Среднее ± Стандартная ошибка ТТ2	Статистический критерий	Р- величина	Уровень значимости
Частота постконфликт а	0.5± 0.866	0 ± 0	-1.1739	0.2404	NS ¹

NS¹: незначимый ($p \geq 0.05$)

2 * значимый ($0.01 \leq p < 0.05$)

3 ** высокосignимый ($0.001 \leq p < 0.01$)

4 *** в высшей степени значимый ($p < 0.001$)

Не было существенных различий в отношении частоты постконфликтных дружественных контактов между двумя обработанными группами.

Близость

Длительность предконфликта

Степени взаимного соответствия оценок между двумя наблюдателями, рассчитывали с использованием коэффициента ранговой корреляции Спирмена. Результаты перечислены ниже. Для длительности предконфликта коэффициент корреляции оценок, выставленных двумя экспертами, оценивающими одно и то же действие, $\rho = 0.96804$ и

$p < 0,0001 \Rightarrow \rho^2 = 0.94$, таким образом 94% связь между двумя наблюдателями. Значение ρ составляет от 0.9 до 1, показывая очень высокую корреляцию между двумя наблюдателями. Таким образом, консенсус между двумя наблюдателями был почти идеальным.

Длительность постконфликта

Для длительности постконфликта, $\rho = 0.97891$ и $p < 0,0001 \Rightarrow \rho^2 = 0.96$, таким образом 96% связь. Значение ρ было от 0.9 до 1, показывая, очень высокую корреляцию между двумя наблюдателями. Связь между наблюдателями была надежной и можно было заключить, что консенсус между наблюдателями был почти идеальным.

Частота предконфликта

Для частоты предконфликта $\rho = 0.94412$ и $p < 0.0001 \Rightarrow \rho^2 = 0.89$, таким образом 89% связь. Значение ρ было от 0.9 до 1, показывая, очень высокую корреляцию между двумя наблюдателями. Связь между наблюдателями была надежной и можно было заключить, что консенсус между наблюдателями был почти идеальным.

Частота постконфликта

Для частоты постконфликта $\rho = 0.85966$ и $p < 0.0001 \Rightarrow \rho^2 = 0.74$, таким образом 74% связь. Значение ρ составляла от 0.7 до 0.9, показывая, очень высокую корреляцию между двумя наблюдателями. Связь между наблюдателями была хорошей и можно было заключить, что консенсус между двумя наблюдателями был хорошим.

В заключение все параметры могут быть проанализированы.

Затем был проведен анализ с помощью непараметрического теста Манна Уитни Вилкоксона для длительности предконтакта.

Длительность предконфликта

Параметр	Среднее $\pm$ Стандартная ошибка ТТ1	Среднее $\pm$ Стандартная ошибка ТТ2	Статистический критерий	р- величина	Уровень значимости
Длительность пред- конфликта	208.25 $\pm$ 81.17	276.21 $\pm$ 121.1	1.6454	0.0999	NS ¹

NS¹: незначимый ($p \geq 0.05$)

2 * значимый ($0.01 \leq p < 0.05$)

3 ** высокозначимый ($0.001 \leq p < 0.01$)

4 *** в высшей степени значимый ($p < 0.001$)

Не было существенных различий в отношении частоты предконфликтного дружественного контакта между двумя обработанными группами.

Затем был проведен анализ с помощью непараметрического теста Манна Уитни Вилкоксона для длительности постконтакта.

Длительность постконфликта

Параметр	Среднее ± стандартная ошибка ТТ1	Среднее ± стандартная ошибка ТТ2	Статистический критерий	р- величина	Уровень значимости
Длительность пред- конфликта	185.67± 110.9	216.04 ± 104.11	0.7794	0.4357	NS ¹

NS¹: незначимый ($p \geq 0.05$)

2 * значимый ($0.01 \leq p < 0.05$)

3 ** высокозначимый ($0.001 \leq p < 0.01$)

4 *** в высшей степени значимый ($p < 0.001$)

Не было существенных различий в отношении частоты предконфликтного дружественного контакта между двумя обработанными группами.

Затем был проведен анализ с помощью непараметрического теста Манна Уитни Вилкоксона для частоты предконфликта.

Частота предконфликта

Параметр	Среднее ± Стандартная ошибка ТТ1	Среднее ± Стандартная ошибка ТТ2	Статистический критерий	р- величина	Уровень значимости
Частота предконфликта	6.9583± 2.3785	5.375 ± 2.1651	-1.5054	0.1322	NS ¹

NS¹: незначимый ($p \geq 0.05$)

2 * значимый ($0.01 \leq p < 0.05$)

3 ** высокозначимый ($0.001 \leq p < 0.01$)

4 *** в высшей степени значимый ($p < 0.001$)

Не было существенных различий в отношении частоты предконфликтного дружественного контакта между двумя обработанными группами.

Затем был проведен анализ с помощью непараметрического теста Манна Уитни Вилкоксона для частоты постконфликта.

Частота постконфликта

Параметр	Среднее ± Стандартная ошибка ТТ1	Среднее ± Стандартная ошибка ТТ2	Статистический критерий	р- величина	уровень значимости
Частота пост- конфликта	4.9583± 2.4537	5.1667 ± 2.4802	0.3789	0.7047	NS ¹

NS¹: незначимый ($p \geq 0.05$)

2 * значимый ($0.01 \leq p < 0.05$)

3 ** высокозначимый ($0.001 \leq p < 0.01$)

4 *** в высшей степени значимый ($p < 0.001$)

Не было существенных различий в отношении частоты предконфликтного дружественного контакта между двумя обработанными группами.

Указанные данные согласуются с данными Примера 3 и показывают, что группа, обработанная успокоительным феромоном для кошек, демонстрирует увеличение длительности аффилиативных взаимодействий, время, проведенное в непосредственной близости, более низкий уровень угрозы и аффилиативные взаимодействия сохранялись после введения конфликта интересов.

В то время как изобретение было описано в терминах различных предпочтительных вариантов реализации, специалисту в данной области будет понятно, что возможны различные модификации, замены, исключения и изменения могут быть сделаны без отхода от объема настоящего изобретения. В соответствии с этим предполагается, что объем настоящего изобретения ограничен в объеме нижеследующей формулы изобретения, включая ее эквиваленты.

(57) Формула изобретения

1. Композиция, содержащая успокоительный феромон для кошек, содержащая от 15% до 25% масс. %/масс. % метилпальмитата, от 10% до 27% масс. %/масс. % метиллинолеата, от 25% до 35% масс. %/масс. % метилолеата, от 5% до 15% масс. %/масс. % метилстеарата, от 5% до 15% масс. %/масс. % метиллаурата и от 5% до 15% масс. %/масс. % метилмиристата, и/или их фармацевтически приемлемых солей, которые обеспечивают феромонную успокаивающую активность и/или активность в отношении социальной фасилитации.

2. Композиция по п. 1, содержащая успокоительный феромон для кошек, содержащая смесь от 15% до 25% масс. %/масс. % метилпальмитата, от 10% до 27% масс. %/масс. % метиллинолеата, от 25% до 35% масс. %/масс. % метилолеата, от 5% до 15% масс. %/масс. % метилстеарата, от 5% до 15% масс. %/масс. % метиллаурата и от 5% до 15% масс. %/масс. % метилмиристата, и/или их фармацевтически приемлемых солей, которые обеспечивают феромонную успокаивающую активность и/или активность в отношении социальной фасилитации.

3. Композиция по п. 1 или 2, где указанная композиция или указанная смесь в указанной композиции содержит от 15% до 25% масс. %/масс. % метилпальмитата,

между 14% до 20% масс. %/масс. % метиллинолеата, от 26% до 32% масс. %/масс. % метилолеата, от 8% до 14% масс. %/масс. % метилстеарата, от 8% до 14% масс. %/масс. % метиллаурата и от 8% до 14% масс. %/масс. % метилмиристата, и/или их фармацевтически приемлемых солей, которые обеспечивают феромонную

5 успокаивающую активность и/или активность в отношении социальной фасилитации.

4. Композиция по п. 1 или 2, дополнительно содержащая приемлемый носитель.

5. Композиция по п. 4, в которой приемлемый носитель представляет собой фармацевтически приемлемый носитель или ветеринарно приемлемый носитель.

6. Композиция по п. 1 или 2, дополнительно содержащая нетоксичный наполнитель.

10 7. Композиция по п. 6, в которой указанный нетоксичный наполнитель выбран из группы, включающей жирные кислоты, спирты, амины, сквален, глицерин и их смеси.

8. Спот-он композиция для лечения стресса, тревоги, агрессивности и социальной фасилитации у кошек, где указанная спот-он композиция содержит: от 15% до 25% масс. %/масс. % метилпальмитата, от 10% до 27% масс. %/масс. % метиллинолеата, от 15 25% до 35% масс. %/масс. % метилолеата, от 5% до 15% масс. %/масс. % метилстеарата, от 5% до 15% масс. %/масс. % метиллаурата, и от 5% до 15% масс. %/масс. % метилмиристата, и/или их фармацевтически приемлемых солей, которые обеспечивают феромонную успокаивающую активность и/или активность в отношении социальной фасилитации, и носитель для локального чрескожного введения кошке.

20 9. Спот-он композиция по п. 8 для лечения стресса, тревоги, агрессивности и социальной фасилитации у кошки, содержащая успокоительный феромон для кошек, содержащая смеси от 15% до 25% масс. %/масс. % метилпальмитата, от 10% до 27% масс. %/масс. % метиллинолеата, от 25% до 35% масс. %/масс. % метилолеата, от 5% до 15% масс. %/масс. % метилстеарата, от 5% до 15% масс. %/масс. % метиллаурата и 25 от 5% до 15% масс. %/масс. % метилмиристата, и/или их фармацевтически приемлемых солей, которые обеспечивают феромонную успокаивающую активность и/или активность в отношении социальной фасилитации, и носитель для локального чрескожного введения кошке.

10. Спот-он композиция по п. 8, содержащая от 15% до 25% масс. %/масс. % метилпальмитата, от 14% до 20% масс. %/масс. % метиллинолеата, от 26% до 32% масс. 30 %/масс. % метилолеата, от 8% до 14% масс. %/масс. % метилстеарата, от 8% до 14% масс. %/масс. % метиллаурата и от 8% до 14% масс. %/масс. % метилмиристата, и/или их фармацевтически приемлемых солей, которые обеспечивают феромонную успокаивающую активность и/или активность в отношении социальной фасилитации, 35 и носитель для локального чрескожного введения кошке.

11. Спот-он композиция по п. 10, содержащая смеси от 15% до 25% масс. %/масс. % метилпальмитата, от 14% до 20% масс. %/масс. % метиллинолеата, от 26% до 32% масс. %/масс. % метилолеата, от 8% до 14% масс. %/масс. % метилстеарата, от 8% до 14% масс. %/масс. % метиллаурата и от 8% до 14% масс. %/масс. % метилмиристата, и/или их 40 фармацевтически приемлемых солей, которые обеспечивают феромонную успокаивающую активность и/или активность в отношении социальной фасилитации, и носитель для локального чрескожного введения кошке.

12. Спот-он композиция, содержащая 22% масс. %/масс. % метилпальмитата, 17% масс. %/масс. % метиллинолеата, 28% масс. %/масс. % метилолеата, 11% масс. %/масс. 45 % метилстеарата, 11% масс. %/масс. % метиллаурата и 11% масс. %/масс. % метилмиристата, и/или их фармацевтически приемлемых солей, которые обеспечивают феромонную успокаивающую активность и/или активность в отношении социальной фасилитации, и носитель для локального чрескожного введения кошке.

13. Спот-он композиция по любому из пп. 8-12, в которой указанный носитель для локального чрескожного введения кошке представляет собой простой эфир гликоля.

14. Спот-он композиция по п. 13, в которой носитель для локального чрескожного введения кошке представляет собой моноэтиловый эфир диэтиленгликоля, 5 монометилловый эфир диэтиленгликоля, монопропиловый эфир диэтиленгликоля, моноизопропиловый эфир диэтиленгликоля, монобутиловый эфир диэтиленгликоля, монофениловый эфир диэтиленгликоля, монобензиловый эфир диэтиленгликоля, диметилловый эфир диэтиленгликоля, монометилловый эфир этиленгликоля, моноэтиловый эфир этиленгликоля, монопропиловый эфир этиленгликоля, 10 моноизопропиловый эфир этиленгликоля, монобутиловый эфир этиленгликоля, монофениловый эфир этиленгликоля, монобензиловый эфир этиленгликоля или диметилловый эфир этиленгликоля.

15. Спот-он композиция по любому из пп. 8-12, в которой указанный носитель для локального чрескожного введения кошке представляет собой моноэтиловый эфир 15 диэтиленгликоля.

16. Спот-он композиция по любому из пп. 8-12, дополнительно содержащая нетоксичный наполнитель.

17. Спот-он композиция по п. 16, в которой указанный нетоксичный наполнитель 20 выбран из группы, включающей жирные кислоты, спирты, амины, сквален, глицерин и их смеси.

18. Способ лечения стресса, тревоги и агрессивности у кошки, включающий введение указанной кошке композиции по любому из пп. 1-7 или указанной спот-он композиции по любому из пп. 8-17.

19. Способ по п. 18, в котором указанную спот-он композицию вводят каждые 25 четырнадцать дней.

20. Способ лечения социальной фасилитации у кошки, включающий введение указанной кошке композиции по любому из пп. 1-7, или указанной спот-он композиции по любому из пп. 8-17.

21. Способ по п. 20, в котором указанную спот-он композицию вводят каждые 30 четырнадцать дней.

22. Композиция, содержащая успокоительный феромон для кошек, содержащий от 15% до 25% масс. %/масс. % метилпальмитата, от 10% до 27% масс. %/масс. % метиллинолеата, от 25% до 35% масс. %/масс. % метилолеата, от 5% до 15% масс. %/масс. % метилстеарата, от 5% до 15% масс. %/масс. % метиллаурата и от 5% до 15% 35 масс. %/масс. % метилмиристата, и/или их фармацевтически приемлемых солей, которые обеспечивают феромонную успокаивающую активность и/или активность в отношении социальной фасилитации, для применения для лечения стресса, тревоги и агрессивности у кошек.

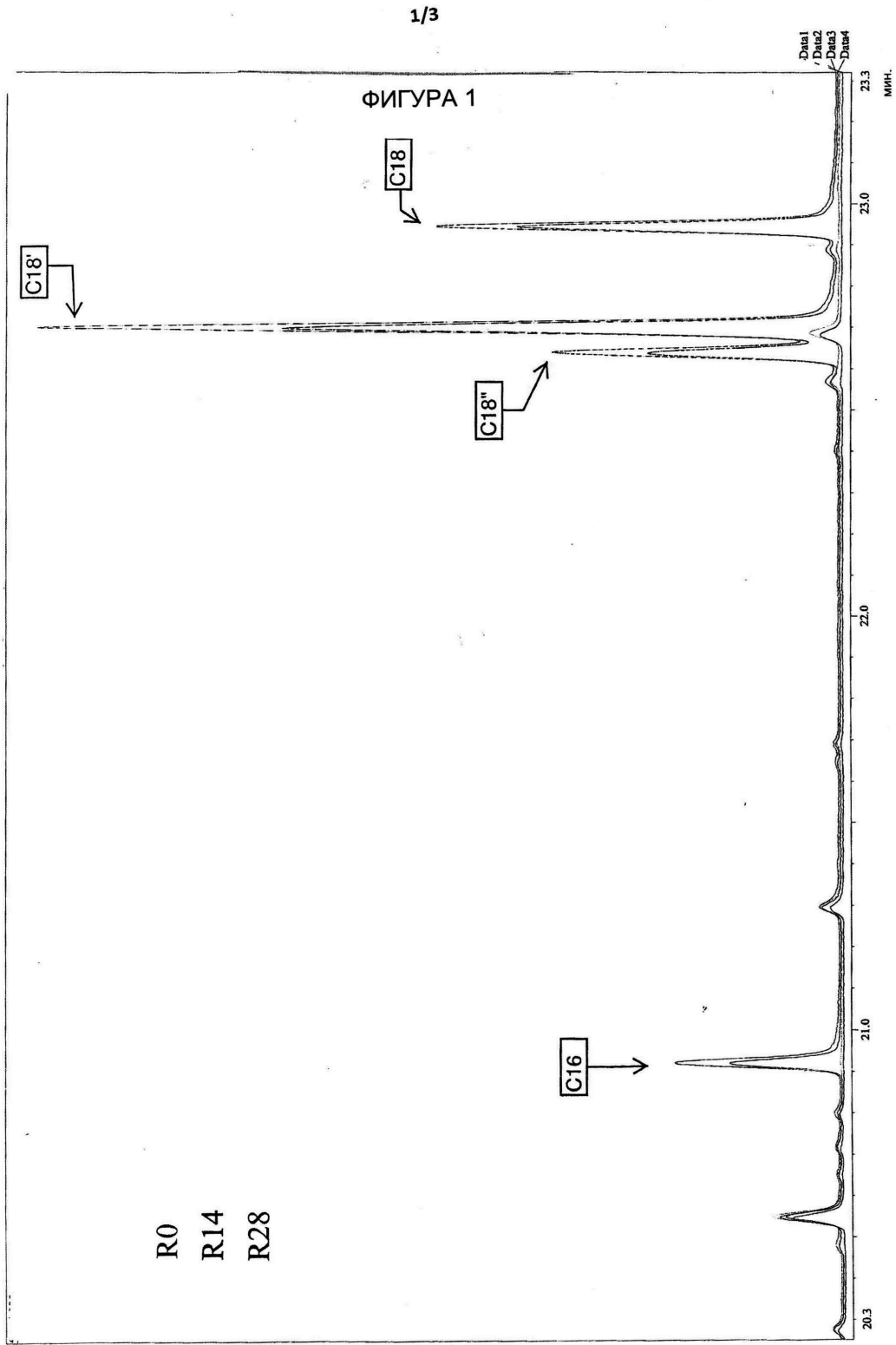
23. Композиция, содержащая успокоительный феромон для кошек, содержащий от 40 15% до 25% масс. %/масс. % метилпальмитата, от 10% до 27% масс. %/масс. % метиллинолеата, от 25% до 35% масс. %/масс. % метилолеата, от 5% до 15% масс. %/масс. % метилстеарата, от 5% до 15% масс. %/масс. % метиллаурата и от 5% до 15% масс. %/масс. % метилмиристата, и/или их фармацевтически приемлемых солей, которые обеспечивают феромонную успокаивающую активность и/или активность в отношении 45 социальной фасилитации, для применения для лечения социальной фасилитации у кошек.

24. Спот-он композиция, содержащая успокоительный феромон для кошек, содержащий от 15% до 25% масс. %/масс. % метилпальмитата, от 10% до 27% масс. %/масс. % метиллинолеата, от 25% до 35% масс. %/масс. % метилолеата, от 5% до 15%

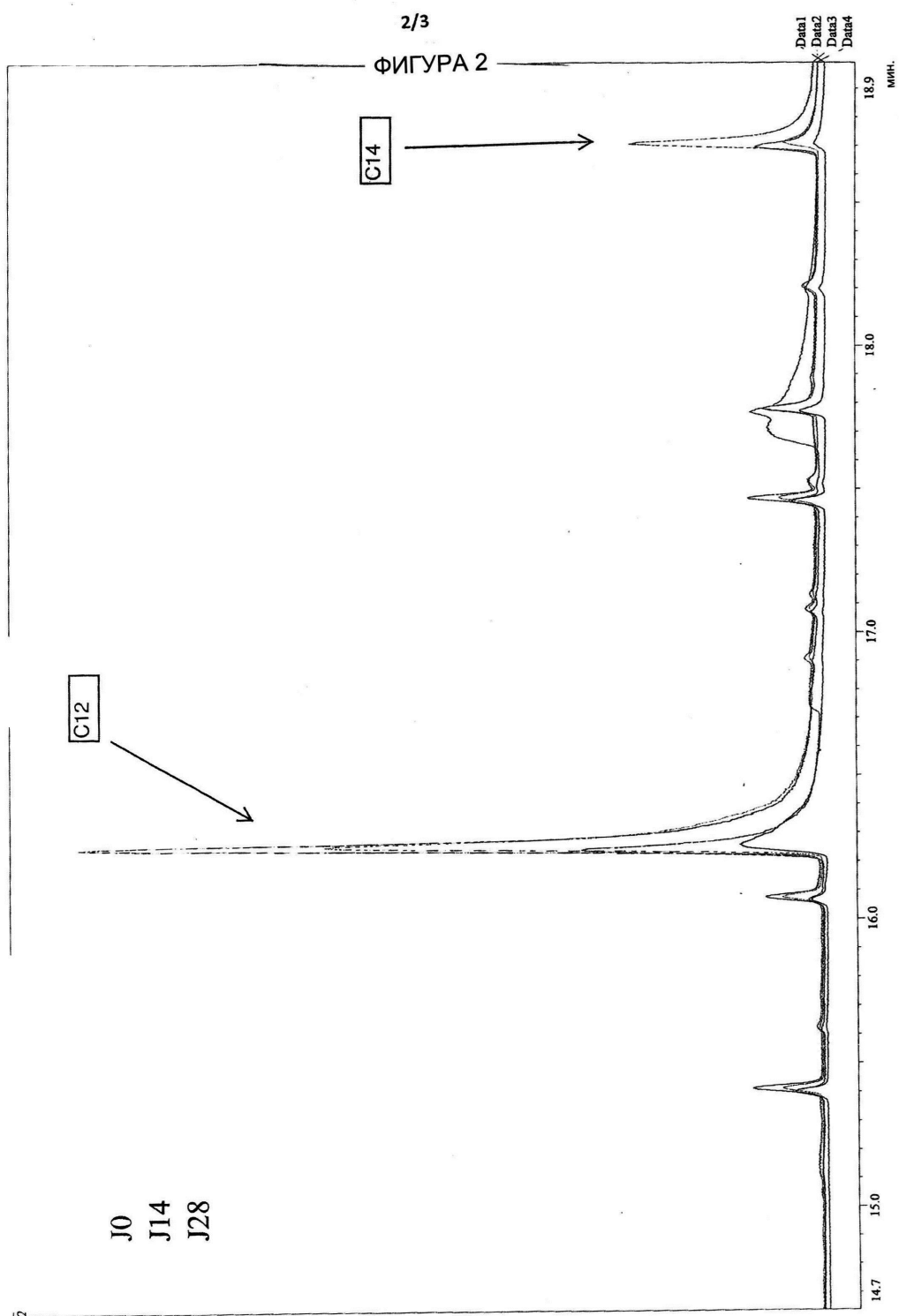
масс. %/масс. % метилстеарата, от 5% до 15% масс. %/масс. % метиллаурата и от 5% до 15% масс. %/масс. % метилмиристата, и/или их фармацевтически приемлемых солей, которые обеспечивают феромонную успокаивающую активность и/или активность в отношении социальной фасилитации, для применения для лечения стресса, тревоги и агрессивности у кошек.

25. Спот-он композиция, содержащая успокоительный феромон для кошек, содержащий от 15% до 25% масс. %/масс. % метилпальмитата, от 10% до 27% масс. %/масс. % метиллинолеата, от 25% до 35% масс. %/масс. % метилолеата, от 5% до 15% масс. %/масс. % метилстеарата, от 5% до 15% масс. %/масс. % метиллаурата и от 5% до 15% масс. %/масс. % метилмиристата, и/или их фармацевтически приемлемых солей, которые обеспечивают феромонную успокаивающую активность и/или активность в отношении социальной фасилитации для применения для лечения социальной фасилитации у кошек.

1



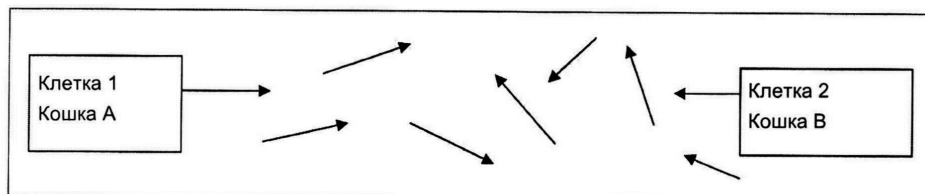
2



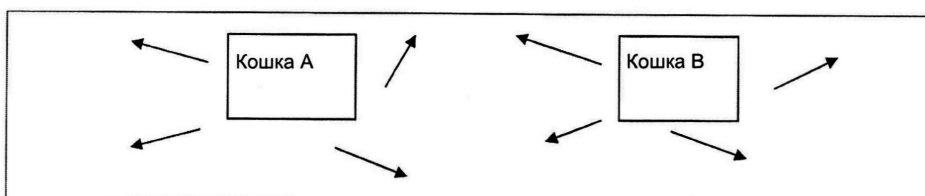
3/3

ФИГУРА 3

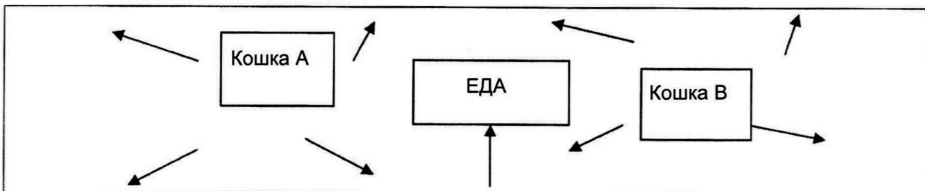
- Фаза 0: Подготовка двух кошек
Обработка кошек успокоительным феромоном для кошек или плацебо.
- Фаза 1: Открытие клеток и освобождение кошек в коридор
Оставляли кошек гулять 5 минут.



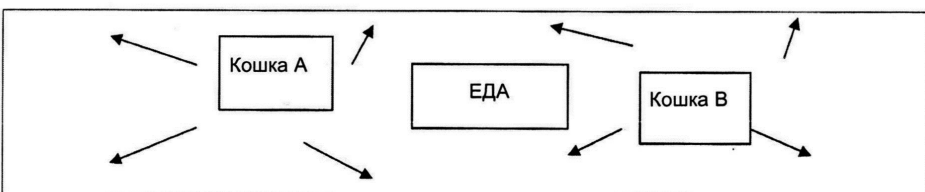
- Фаза 2: Наблюдали за кошками 5 минут в коридоре.



- Фаза 3: Фаза 3 Введение конфликта интересов
Миска с едой



- Фаза 4: Наблюдение за конфликтом в течение 5 минут



- Фаза 5: Изъятие еды и наблюдение за кошками в течение 5 минут

Общая продолжительность каждого теста составляла: P0 10 мин + P1 5 мин + P2 5 мин + P3 + P4
= 30 минут всего