



(51) МПК  
*A61K 31/155* (2006.01)  
*A61K 31/085* (2006.01)  
*A61K 31/79* (2006.01)  
*A61K 47/10* (2006.01)  
*A61P 31/02* (2006.01)

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА  
 ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ

(21)(22) Заявка: 2012153019/15, 07.12.2012

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:  
 07.12.2012

Приоритет(ы):

(22) Дата подачи заявки: 07.12.2012

(45) Опубликовано: 27.06.2014 Бюл. № 18

(56) Список документов, цитированных в отчете о  
 поиске: RU 0002342123 C2, 27.12.2008. RU  
 0002165261 C1, 20.04.2001. US 20050063926 A1,  
 24.03.2005. EP 0001104233 A1, 06.06.2001

Адрес для переписки:

350004, Краснодарский край, г.Краснодар, ул.  
 1-я Линия, 1, Краснодарский НИВИ, И.С. Коба

(72) Автор(ы):

Решетка Михаил Борисович (RU),  
 Коба Игорь Сергеевич (RU)

(73) Патентообладатель(и):

ГНУ Краснодарский научно-  
 исследовательский ветеринарный институт  
 Российская академия сельскохозяйственных  
 наук (Краснодарский НИВИ) (RU),  
 Решетка Михаил Борисович (RU),  
 Коба Игорь Сергеевич (RU)

(54) СРЕДСТВО ДЛЯ ПРОФИЛАКТИКИ МАСТИТА У ДОЙНЫХ КОРОВ В СУХОСТОЙНЫЙ ПЕРИОД

(57) Реферат:

Изобретение относится к области ветеринарии и предназначено для фармакопрофилактики мастита у коров после перевода их в сухостой. Средство для профилактики мастита у дойных коров в сухостойный период, характеризуется тем, что в качестве ингредиентов содержит полимер PVP/VA, силикон, полигексаметиленбигуанид, спирт этиловый, глицерин - в качестве смягчающего компонента, гелеобразователи - триэтаноламин и карбопол и очищенную воду в следующих соотношениях ингредиентов, %:

полимер PVP/VA	9-10
силикон	5-6
спирт этиловый	35-40

полигексаметиленбигуанид	0,008-0,01
глицерин	5
гелеобразователи - триэтаноламин и карбопол	по 0,1
очищенная вода	остальное

Технический результат состоит в том, что предлагаемый способ позволяет свести к минимуму или исключить использование химиотерапевтических средств, антибиотиков и их производных, сульфаниламидов, нитрофуранов и, таким образом, исключить побочное действие препарата на организм животных, а также сократить число визитов ветеринарного врача в период сухостоя коров, повысить профилактическую эффективность. 1 табл., 3 пр.

RU 2 521 401 C1

RU 2 521 401 C1



FEDERAL SERVICE  
FOR INTELLECTUAL PROPERTY

(51) Int. Cl.  
*A61K 31/155* (2006.01)  
*A61K 31/085* (2006.01)  
*A61K 31/79* (2006.01)  
*A61K 47/10* (2006.01)  
*A61P 31/02* (2006.01)

(12) **ABSTRACT OF INVENTION**

(21)(22) Application: **2012153019/15, 07.12.2012**

(24) Effective date for property rights:  
**07.12.2012**

Priority:

(22) Date of filing: **07.12.2012**

(45) Date of publication: **27.06.2014** Bull. № 18

Mail address:

**350004, Krasnodarskij kraj, g.Krasnodar, ul. 1-ja  
Linija, 1, Krasnodarskij NIVI, I.S. Koba**

(72) Inventor(s):

**Reshetka Mikhail Borisovich (RU),  
Koba Igor' Sergeevich (RU)**

(73) Proprietor(s):

**GNU Krasnodarskij nauchno-issledovatel'skij  
veterinarnyj institut Rossijskaja akademija  
sel'skokhozjajstvennykh nauk (Krasnodarskij  
NIVI) (RU),  
Reshetka Mikhail Borisovich (RU),  
Koba Igor' Sergeevich (RU)**

(54) **AGENT FOR PREVENTION OF MASTITIS IN DAIRY COWS IN DRY PERIOD**

(57) Abstract:

FIELD: veterinary medicine.

SUBSTANCE: agent for prevention of mastitis in dairy cows in the dry period, characterised in that it contains as ingredients the polymer PVP/VA, silicone, polyhexamethylene biguanide, ethyl alcohol, glycerol - as emollient component, gelation agents - triethanolamine and carbopol and purified water in the following ratio of ingredients, %: polymer PVP/VA 9-10; silicone 5-6; ethyl alcohol 35-40; polyhexamethylene biguanide 0.008-0.01; glycerol 5; gelation agents

- triethanolamine and carbopol 0.1; purified water - the rest.

EFFECT: method enables to minimise or eliminate the use of chemotherapeutic agents, antibiotics and their derivatives, sulphonamides, nitrofurans and eliminate the side effect of the agent on animal body, as well as to reduce the number of visits of the veterinarian during the dry period of cows, to improve the preventive efficacy.

1 tbl, 3 ex

**RU 2 521 401 C1**

**RU 2 521 401 C1**

Предлагаемое средство относится к области ветеринарии и предназначено, в частности, для фармакопрофилактики мастита у коров после перевода их в сухостой.

Молочная железа коров, находящихся в сухостое, уязвима для возбудителей мастита, а пик заболеваемости приходится, в частности, на первые 2-3 недели после прекращения доения, т.е. на дегенеративную фазу постлактационной инволюции вымени.

Известно введение во все доли вымени коров сразу после прекращения доения специальной лекарственной формы антибиотиков, например, нафпензала DC, орбенина DC (B. Boddle, S. Niskersson. Dry Cows therapy. I. Dairy Sci., 1996. №1. - P.253-257). Однократное их применение обеспечивает защиту вымени от патогенов на протяжении 2-4 недель.

В странах Западной Европы и США указанные средства пользуются большой популярностью у фермеров, потому что благодаря введению данных средств корова прекращает доиться, чем существенно облегчается запуск высокопродуктивных коров и позволяет сократить число визитаций ветеринарного специалиста для проведения лечебной работы по поводу мастита. Однако их применение в стадах с годовым удоем ниже 4500 кг и в стадах с классической системой запуска (постепенное прекращение доения) коров, не оправдывает затраты (О.Ф. Шакиров. Разовый запуск коров при беспривязном содержании / Ж. Молочное и мясное скотоводство, 2005. №7. С.35-38).

Известны клеящие составы для защиты вымени сухостойных коров от проникновения микроорганизмов из внешней среды, например фуропласт. (Карташова В.М., Забелин Ю.А. Профилактика мастита в период сухостоя. // Ветеринария - 1984 - №1 - С.48.) Практического применения они не получили, очевидно, из-за односторонности защитного действия - канал соска защищен от внешней среды, что не обеспечивает надежной профилактики мастита у коров.

Кроме того, известна обработка сосков вымени в период запуска пленочно-антисептическим покрытием для профилактики мастита в сухостойный период (Роман Л.Г. Пленочно-антисептическое покрытие - средство профилактики мастита сухостойных коров / Л.Г. Роман, Н.И. Полянцев // Научный журнал. Труды Кубанского государственного аграрного университета. - Краснодар. - 2008. - Вып. №6 (15). - С.116-119.). Недостатки: низкая терапевтическая эффективность.

Ближайшим аналогом предложенного средства является пленочно-антисептическое покрытие, которое содержит в своем составе йодвисмутсульфамид и биополимер. Биополимер получают путем взаимодействия мочевины, формалина, глицерина с последующим внесением 50%-ного раствора поливинилпирролидона.

К недостаткам данного прототипа следует отнести:  
 - обработку сосков вымени производят неоднократно, в основном на 1-е и 8-е сутки.  
 - сохранность защитного покрытия невелика, пленка на соске сохраняется не более 5-7 дней.

Задачи: Разработать средство профилактики мастита у коров в период сухостоя без применения антибиотиков и других химиотерапевтических средств, приводящих к выбраковке молока, а также сократить число визитаций ветеринарного специалиста к животным, обеспечить повышение профилактического эффекта мастита у сухостойных коров.

Сущность предлагаемого средства профилактики мастита у дойных коров в период сухостоя включает использование полимерной пленки и отличается тем, что данное средство в качестве антисептика содержит полигексометиленбигуанид (0,008-0,01%) и этиловый спирт (35-40%), а пленочного покрытия - полимер (9-10%), например, водорастворимый полимер PVP/VA, силикон (5-6%) и глицерин (5%) - в качестве

смягчающего компонента, и гелеобразователи - триэтаноламин (0,1%) и карбопол (0,1%). Воду включают в состав (39-46%) в качестве растворителя и обеспечения достаточной консистенции геля.

5 Технический результат: предлагаемый способ позволяет исключить использование химиотерапевтических средств, исключить использование антибиотиков и их производных, сульфаниламидов, нитрофуранов и таким образом исключить побочное действие препарата на организм животных, а также сократить число визитаций ветеринарного врача в период сухостоя коров, повысить профилактическую эффективность.

10 Полигексаметиленбигуанид бактерицидный агент широкого спектра действия. При относительно низких концентрациях бактерицидное действие вещества бактериостатично; при более высоких концентрациях - резко бактерицидно. Этиловый спирт обладает свойствами дезинфицирующего, противовоспалительного, болеутоляющего и отвлекающего средства.

15 Водорастворимый полимер и силикон обеспечивают образование на кожной поверхности тонкой эластичной пленки, которая изолирует ее от контакта с внешней средой.

Глицерин способен удерживать некоторое количество воды, защищая кожу от чрезмерной потери влаги.

20 Триэтаноламин и карбопол используют для придания средству гелеобразной консистенции, тем самым уменьшая расход средства и его фиксации на сосках коровы.

Заявленное средство получают следующим образом:

В мерную емкость берут согласно рецептуре очищенную воду и добавляют гелеобразователь карбопол, для его равномерного распределения в воде осуществляют 25 постоянное перемешивание в течение 40 мин. После этого в емкость со смесью карбопола и воды вносят полимер, при постоянном помешивании. Затем после тщательного размешивания полученную смесь доводят до температуры 40-45°C и добавляют глицерин, силикон и триэтаноламин, хорошо перемешивают и дают остыть до комнатной температуры. После остывания к полученной смеси доливают спирт, 30 полигексометиленбигуанид и очищенную воду. После получения смеси из всех компонентов полученный гель тщательно перемешивают.

Полученное средство применяют следующим образом: во время запуска, непосредственно после последнего доения, вытирают соски вымени сухой салфеткой или полотенцем и с помощью пластмассовых стаканчиков наносят данное средство, 35 тратя 2-3 г препарата на животное, после чего коров определяют в группу сухостоя.

Провели сравнительную оценку защитных свойств пленочного покрытия. Из числа коров с завершившейся лактацией сформировали три уравненные группы, в каждую вошло 50 голов: 1-я - однократная обработка кожи сосков вымени заявленным 40 средством; 2-я - двукратная, с недельным интервалом, обработка кожи сосков вымени пленочно-антисептическим покрытием (ПАП); 3-я - без применения средств фармакопрофилактики.

У подопытных животных 3 групп на 15-е сутки сухостойного периода и после отела исследовали молочную железу клиническими методами и постановкой тест-реакции, результаты отражены в таблице.

45 В 3-ей группе (отрицательный контроль) мастит на 15-е сутки сухостойного периода обнаружили у 13 голов, в том числе у девяти - клинически выраженный и четырех - субклинический. В промежутке от 15-х суток до отела заболело еще 4 коровы. Таким образом, суммарная заболеваемость составила 34%.

Таблица Сопоставительный анализ результатов использования предложенного средства для профилактики мастита у коров в период сухостоя										
Группа	n	Профилактическое средство	Выявлено заболевших маститом коров							
			На 15-е сутки				За весь период сухостоя			
			Клинический мастит		Субклинический мастит		Клинический мастит		Субклинический мастит	
К-во	%	К-во	%	К-во	%	К-во	%			
1-я	50	Заявленное средство	0	0	2	4	3	6	2	4
2-я	50	ПАП	4	8	2	4	5	10	3	6
3-я	50	-	9	18	4	8	12	24	5	10

Во 2-й группе на 15-е сутки мастит выявили у шести коров, причем у четырех - клинически выраженный и у двух - субклинический. В последующий период заболело еще 2 коровы. В итоге, заболеваемость снижена до 16% или в 2 раза, по сравнению с контролем.

В 1-й группе мастит на 15-е сутки обнаружен у 2 коров, причем только субклинический. Всего за период сухостоя выявили 5 коров с маститом, три с клиническим и две с субклиническим, что составило в общем 10% к поголовью. Из этого следует, что при использовании заявляемого средства профилактический эффект в 1,6 раза выше по сравнению с ПАП.

Пример 1. В мерную емкость (1000 мл) налили 300 мл очищенной воды и добавили 1 г гелеобразователя карбопола, для его равномерного распределения в воде осуществляли постоянное перемешивание в течение 40 мин. После этого в колбу со смесью карбопола и воды внесли 10 г полимера, при постоянном помешивании. Затем после тщательного размешивания полученную смесь довели до температуры 40-45°C и добавили 5 г глицерина, 5 г силикона и 1 г триэтаноламина, хорошо перемешали и дали остыть до комнатной температуры. После остывания к полученной смеси долили 400 мл спирта, добавили 0,08 г полигексометиленбигуанида и довели до метки (1000 мл) очищенной водой. После получения смеси из всех компонентов полученный гель тщательно перемешали. Полученную композицию упаковали в герметические емкости до использования.

Пример 2. По описанной технологии в примере 1 взяли в расчете на 1000 мл: 9 г полимера, 6 г силикона, 350 мл спирта, 0,1 г полигексометиленбигуанида, 5 г глицерина, 1 г карбопола, 1 г триэтаноламина, остальное - очищенную воду. Полученную композицию упаковали в герметические емкости до использования.

Пример 3. Корова Кружка (инв. №893) 2007 года рождения запустилась 19.07.2012 г. Сразу после последнего доения коровы соски вымени протерли сухой салфеткой и при помощи пластикового стаканчика для обработки сосков нанесли полученное средство на соски. Сразу после обработки сосков корову определили в группу сухостоя. Последующий ежедневный контроль за состоянием вымени животного показал, что на обработанных сосках имеется прозрачная пленка, которая продержалась на сосках вымени до отела. Сразу после отела провели обследование животного. Животное маститом не заболело. Реакция с тест-диагностиком на скрытую форму мастита была отрицательной.

#### Формула изобретения

Средство для профилактики мастита у дойных коров в сухостойный период, характеризующееся тем, что в качестве ингредиентов содержит полимер PVP/VA, силикон, полигексаметиленбигуанид, спирт этиловый, глицерин - в качестве смягчающего компонента, гелеобразователи - триэтаноламин и карбопол и очищенную воду в

следующих соотношениях ингредиентов, %:

	полимер	9-10
	силикон	5-6
	спирт этиловый	35-40
5	полигексаметиленбигуанид	0,008-0,01
	глицерин	5
	гелеобразователи - триэтаноламин и карбопол	по 0,1
	очищенная вода	остальное

10

15

20

25

30

35

40

45