



(19) **RU** ⁽¹¹⁾ **2 096 033** ⁽¹³⁾ **C1**

(51) МПК⁶ **A 61 K 31/00**

РОССИЙСКОЕ АГЕНТСТВО
ПО ПАТЕНТАМ И ТОВАРНЫМ ЗНАКАМ

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

(21), (22) Заявка: 5065659/13, 13.10.1992

(46) Дата публикации: 20.11.1997

(56) Ссылки: Регидральтан. МСХ СССР, ГУВ. - М.:
Агропромиздат, 1984, с.3.

(71) Заявитель:

Дольников Юрий Яковлевич,
Дольникова Татьяна Юрьевна

(72) Изобретатель: Дольников Юрий Яковлевич,
Дольникова Татьяна Юрьевна

(73) Патентообладатель:

Дольников Юрий Яковлевич,
Дольникова Татьяна Юрьевна

(54) ПРЕПАРАТ ДЛЯ ЛЕЧЕНИЯ МОЛОДНЯКА МЕЛКИХ ЖИВОТНЫХ ПРИ ЖЕЛУДОЧНО-КИШЕЧНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЯХ

(57) Реферат:

Использование: изобретение относится к ветеринарии, в частности к антимикробным препаратам, и может быть использовано для лечения молодняка мелких животных (поросят, ягнят, щенков собак и пушных зверей) при желудочно-кишечных заболеваниях, сопровождающихся дисбактериозом и диареей. Сущность изобретения: препарат содержит семикарбозон-5-нитрофурурола, натриевую соль карбоксиметилцеллюлозы, кальция ацетат, натриевую соль сахарина и воду. Новым в препарате является то, что он дополнительно содержит адсорбат 5,7-дибром-8-оксихинолина на твердом адсорбенте при следующем соотношении

компонентов, г/л раствора:
семикарбозон-5-нитрофурурола 0,05 - 0,15,
адсорбат 5,7-дибром-8-оксихинолина на
твердом адсорбенте 40,00 - 80,00, кальция
ацетат 4,00 - 8,00, натриевая соль
карбоксиметилцеллюлозы 4,00 - 12,00,
натриевая соль сахарина 0,08 - 0,16, вода
остальное. Адсорбат
5,7-дибром-8-оксихинолина на твердом
адсорбенте содержит 1 - 4 вес.%
5,7-дибром-8-оксихинолина, а в качестве
твердого адсорбента использован лигнин.
Новым в препарате является также то, что он
дополнительно содержит вещества общего
терапевтического действия - натрия ацетат
или натрия бикарбонат в количестве 2,00 -
5,00 г/л раствора. 5 з.п. ф-лы, 2 табл.

RU 2 0 9 6 0 3 3 C 1

RU 2 0 9 6 0 3 3 C 1



(19) **RU** ⁽¹¹⁾ **2 096 033** ⁽¹³⁾ **C1**
(51) Int. Cl.⁶ **A 61 K 31/00**

RUSSIAN AGENCY
FOR PATENTS AND TRADEMARKS

(12) **ABSTRACT OF INVENTION**

(21), (22) Application: 5065659/13, 13.10.1992

(46) Date of publication: 20.11.1997

(71) Applicant:

Dol'nikov Jurij Jakovlevich,
Dol'nikova Tat'jana Jur'evna

(72) Inventor: Dol'nikov Jurij Jakovlevich,
Dol'nikova Tat'jana Jur'evna

(73) Proprietor:

Dol'nikov Jurij Jakovlevich,
Dol'nikova Tat'jana Jur'evna

(54) **PREPARATION FOR TREATMENT OF YOUNG SMALL ANIMAL AT GASTROENTERIC DISEASES**

(57) Abstract:

FIELD: veterinary science. SUBSTANCE: preparation has 5-nitrofurfural semicarbazone, carboxymethylcellulose sodium salt, calcium acetate, saccharin sodium salt and water. Preparation has additionally adsorbate of 5,7-dibromo-8-hydroxyquinoline on solid adsorbent at the following ratio of components, g/l: 5-nitrofurfural semicarbazone 0.05-0.15; adsorbate of 5,7-dibromo-8-hydroxyquinoline on solid adsorbent 40-80; calcium acetate 4-8; carboxymethylcellulose sodium salt 4-12; saccharin sodium salt 0.08-0.16, and water -

the rest. Adsorbate of 5,7-dibromo-8-hydroxyquinoline on solid adsorbent has 1-4 weight % 5,7-dibromo-8-hydroxyquinoline and lignin is used as a solid adsorbent. Preparation has additionally sodium acetate or sodium hydrocarbonate as agents of general therapeutic action at amount 2-5 g/l. Preparation can be used for treatment young small animals (piglets, lambs, puppy dogs and fur animals) at gastroenteric diseases with disbacteriosis and diarrhea. EFFECT: enhanced effectiveness of preparation. 6 cl, 2 tbl

RU 2 0 9 6 0 3 3 C 1

RU 2 0 9 6 0 3 3 C 1

Изобретение относится к ветеринарии, в частности к антимикробным препаратам, и может быть использовано для лечения молодняка мелких животных (поросят, ягнят, щенков собак и пушных зверей) при желудочно-кишечных заболеваниях, сопровождающихся дисбактериозом и диареей.

Известен антимикробный препарат фуразолидон для профилактики и лечения желудочно-кишечных заболеваний поросят и пушных зверей (см. "Болезни молодняка свиней". Киев: Урожай, 1978, с. 121). Фуразолидон задают животным внутрь 2 раза в сутки в дозах 0,015 0,03 г/кг массы тела в течение 7 10 дней.

Недостатками препарата являются горький вкус, который ухудшает поедание кормов; нерастворимость его в воде, что затрудняет применение с жидкими кормами; препарат токсичен для животных в дозах, незначительно превышающих лечебные; препарат не обладает противокатаральным действием в желудочно-кишечном тракте, что снижает лечебную эффективность.

Известен препарат "Регидральтан" для лечения новорожденных телят, больных диспепсией. Данный препарат принят за прототип. Регидральтан сложный глюкозо-солевой раствор, в состав которого входят следующие компоненты:

Фосфорнокислые и хлористые соли натрия 35 36 мэкв/л

Фосфорнокислые и хлористые соли калия 29 30 мэкв/л

Глюконат кальция 22 23 мэкв/л

Сульфат магния 8,3 8,6 мэкв/л

Танин 2 г

Сульфанил-натрий 2 г

Глюкоза 100 г

Вода кипяченая 2 л

Препарат представляет собой опалесцирующую жидкость молочного оттенка, со специфическим запахом танина, слабо вяжущего свойства, сладкого вкуса. При стоянии раствора образуется легко разбивающийся хлопьевидный осадок (см. Регидральтан. МСХ СССР, ГУВ. М. Агропромиздат, 1984, с. 3).

К недостаткам препарата можно отнести отсутствие эффекта расщепления казеиновых сгустков, которые обычно обнаруживаются в сычуге больных диареей телят. Применение регидральтата требует использования других симптоматических средств лечения, а также антимикробных препаратов антимикробного действия. Регидральтан не оказывает выраженного противовоспалительного эффекта, позволяющего снизить катаральные явления на слизистой оболочке желудочно-кишечного тракта.

В основу изобретения положена задача создать препарат для лечения молодняка мелких животных при желудочно-кишечных заболеваниях с такими антимикробными веществами и таким соотношением компонентов, которые обеспечивали бы высокий лечебный эффект при минимальных лечебных дозах и улучшенные вкусовые качества препарата.

Поставленная задача решается тем, что препарат для лечения молодняка мелких животных при желудочно-кишечных заболеваниях, включающий семикарбозон-5-нитрофурурола, натриевую

соль карбоксиметилцеллюлозы, кальция ацетат, натриевую соль сахара и воду, согласно изобретению дополнительно содержит адсорбат

5,7-дибром-8-оксихинолина на твердом адсорбенте при следующем соотношении

компонентов, г/л раствора:
семикарбозон-5-нитрофурурола 0,05
0,15

адсорбат 5,7-дибром-8-оксихинолина на твердом адсорбенте 40,00 80,00

кальция ацетат 4,0 8,0
натриевая соль карбоксиметилцеллюлозы

4,0 12,0

натриевая соль сахара 0,08 0,16

вода остальное

15 Целесообразно в качестве твердого адсорбента использовать лигнин.

Разумно, чтобы адсорбат 5,7-дибром-8-оксихинолина на твердом адсорбенте содержал 1 4 вес. 5,7-дибром-8-оксихинолина.

20 Полезно, чтобы препарат дополнительно содержал вещества общего терапевтического действия натрия ацетат и/или натрия бикарбонат в количестве 2,00 5,00 г/л раствора.

25 Заявляемый препарат представляет собой гель-суспензию-раствор. Гель препарата образует гидрогель натриевой соли карбоксиметилцеллюлозы. Гель препарата с растворенным в нем кальция ацетатом обладает хорошо выраженным

30 антикатаральным действием в тонком отделе кишечника. Гель препарата создает устойчивую суспензию мелкодисперсного адсорбента (лигнина) с адсорбированным на нем 5,7-дибром-8-оксихинолином.

35 Устойчивость геля-суспензии-раствора позволяет равномерно дозировать препарат животным. Антимикробные вещества используются в высокоактивном молекулярно-дисперсном состоянии (семикарбозон-5-нитрофурурола в растворенном виде, а

40 5,7-дибром-8-оксихинолин, адсорбированным на лигнин), что позволяет уменьшить лечебные дозы при высокой антимикробной эффективности препарата. Кроме того, гель препарата и лигнин значительно ослабляют горький вкус

45 семикарбозон-5-нитрофурурола, поэтому препарат, содержащий натриевую соль сахара, имеет сладковатый вкус и охотно принимается животными с кормом или питьевой водой.

50 Для экспериментальной проверки заявляемого препарата были подготовлены компоненты в следующих соотношениях (табл. 1).

Ниже приведены характеристики компонентов, входящих в состав заявляемого препарата.

55 1. Семикарбозон-5-нитрофурурола (фурацилин). Выпускается промышленностью в соответствии с требованиями ГФ-Х, ст. 295. Мелкокристаллический порошок зеленовато-желтого цвета, горького вкуса, слабо растворимый в воде. Относится к группе активных противомикробных средств нитрофуранов, малотоксичен для животных.

60 2. Адсорбат 5,7-дибром-8-оксихинолина на твердом адсорбенте (лигнине) - это мелкодисперсный порошок коричневого цвета, не растворимый в воде, без вкуса,

нетоксичен.

5,7-дибром-8-оксихинолин мелкокристаллический порошок бледно-желтого цвета, со слабым запахом, без вкуса, не растворимый в воде, эфире и бензоле. 5,7-дибром-8-оксихинолин обладает бактериостатическим действием в концентрации 25 50 мг/л. Промышленностью 5,7-дибром-8-оксихинолин выпускается как химический реактив для аналитических целей (ЧДА) по ТУ-6-09-14-2203-86.

Лигнин очищенный отход целлюлозно-бумажной промышленности. Тонкодисперсный порошок коричневого цвета, без вкуса, без запаха, нетоксичный, в воде не растворим.

3. Кальция ацетат 1-водный. Выпускается промышленностью, согласно ГОСТ 3159-76. Кристаллический порошок белого цвета, растворимый в воде, без вкуса, нетоксичный.

4. Натрия ацетат 3-водный. Выпускается промышленностью согласно ГОСТ 199-78. Кристаллический порошок белого цвета, растворимый в воде, без вкуса, нетоксичный.

5. Натриевая соль карбоксиметилцеллюлозы "очищенная". Выпускается промышленностью по ОСТ 6-05-386-80. Волокнистый порошок белого цвета с серым или желтым оттенком, без запаха. В воде набухает и растворяется, образует нетоксичный гидрогель. Вкус слегка солоноватый, слабый. Разрешается для применения в фармацевтических препаратах.

6. Натриевая соль сахарина (сахарин растворимый), по химической природе ортосульфамид бензойной кислоты с добавкой натрия бикарбоната. Белый кристаллический порошок, растворимый в воде. Растворы очень сладкого вкуса 1 г равен по сладкому эффекту 110 г сахара свекловичного.

Заявляемый препарат получают следующим образом.

Пример 1. Заявляемый препарат получают в две стадии.

Первая стадия получение адсорбата 5,7-дибром-8-оксихинолина на лигнине. В лабораторных условиях 1 г 5,7-дибром-8-оксихинолина растворяют в 20 г диметилацетамида при температуре 80°C и равномерно смачивают этим раствором 39 г сухого очищенного древесного лигнина. Через 10 мин добавляют 80 мл воды, перемешивают и оставляют на 30 мин. Нерастворимый в воде 5,7-дибром-8-оксихинолин адсорбируется на лигнине в молекулярно-дисперсном состоянии. После этого лигнин с адсорбированным на нем 5,7-дибром-8-оксихинолином отфильтровывают и высушивают при температуре 100°C. По анализу в фильтрате найдены лишь следы 5,7-дибром-8-оксихинолина, что свидетельствует о полной адсорбции. В результате адсорбции получают адсорбат с содержанием 1 вес. 5,7-дибром-8-оксихинолина.

Адсорбат 5,7-дибром-8-оксихинолина на лигнине был испытан в отношении антимикробной активности на культурах кишечных микробов *Escherichia coli*, *salmonella dublin* и *S. typhimurium*, выделенных у больных диареей поросят. Из водной суспензии адсорбента 5,7-дибром-8-оксихинолина на лигнине 1:100

готовили двухкратные серийные разведения, которые вносили в жидкие питательные среды с тест-культурами микробов.

Дозирование адсорбата 5,7-дибром-8-оксихинолина на лигнине проводили в расчете на 5,7-дибром-8-оксихинолин мкг/мл.

Установлено, что 5,7-дибром-8-оксихинолин в виде адсорбтива подавляет рост микробов в минимальной задерживающей концентрации (МЭК) 4 8 мкг/мл, тогда как кристаллический 5,7-дибром-8-оксихинолин (контроль) показал МЭК 30 40 мкг/мл. Это свидетельствует о том, что 5,7-дибром-8-оксихинолин в виде молекулярно-дисперсного адсорбтива на лигнине имеет антимикробную активность в 5 6 раз выше, чем в виде кристаллического порошка.

Вторая стадия получения заявляемого препарата. В лабораторных условиях в 900 мл воды, нагретой до температуры 80°C, растворяют 0,05 г семикарбозон-5-нитрофурфурола, 0,08 г натриевой соли сахарина, 2,00 г натрия ацетата, 4,00 г кальция ацетата и 4,00 г натриевой соли карбоксиметилцеллюлозы. Смесь оставляют на 24 ч, периодически перемешивают до полного растворения натриевой соли карбоксиметилцеллюлозы. В полученный раствор-гель вносят 40 г сухого 1% адсорбата 5,7-дибром-8-оксихинолина на лигнине, перемешивают до его равномерного распределения в гель-растворе и добавляют воду до объема 1 л. При этом получают физико-химическую смесь.

Составы заявляемого препарата по примерам приведены в табл. 1.

В примере 1 соотношение компонентов соответствует нижнему пределу от номинала. Полученный препарат представляет собой гель-суспензию-раствор, не имеет запаха, сладковатый на вкус.

Пример 2. Способ получения препарата аналогичен примеру 1, но для получения адсорбата 5,7-дибром-8-оксихинолина на лигнине 2,5 г 5,7-дибром-8-оксихинолина растворяют в 50 г диметилацетамида и равномерно смачивают этим раствором 97,5 г сухого очищенного древесного лигнина. В результате адсорбции получают адсорбат с содержанием 2,5 вес. 5,7-дибром-8-оксихинолина. Для получения заявляемого препарата в 900 мл растворяют 0,1 г семикарбозон-5-нитрофурфурола, 0,12 г натриевой соли сахарина, 3,0 г натрия ацетата, 6,0 г кальция ацетата и 8,0 г натриевой соли карбоксиметилцеллюлозы. В полученный раствор-гель вносят 60 г сухого 2,5% адсорбата 5,7-дибром-8-оксихинолина на лигнине и аналогично примеру 1 добавляют воду до объема 1 л.

В примере 2 соотношение компонентов соответствует номинальным значениям.

Полученный препарат представляет собой гель-суспензию-раствор, не имеет запаха и сладковатый на вкус.

Пример 3. Способ получения препарата аналогичен примеру 1, но для получения адсорбата 5,7-дибром-8-оксихинолина на лигнине 4 г 5,7-дибром-8-оксихинолина растворяют в 80 г диметилацетамида и равномерно смачивают этим раствором 156 г сухого очищенного древесного лигнина. В результате адсорбции получают адсорбат с содержанием 4 вес.

5,7-дибром-8-оксихинолина. Для получения заявляемого препарата в 800 мл воды растворяют 0,15 г семикарбозон-5-нитрофурурола, 0,16 г натриевой соли сахарина, 5,00 г натрия ацетата, 8,00 г кальция ацетата и 12,00 г натриевой соли карбоксиметилцеллюлозы. В полученный раствор-гель вносят 80 г сухого 4% адсорбата 5,7-дибром-8-оксихинолина на лигнине и аналогично примеру 1 добавляют воду до объема 1 л.

В примере 3 соотношение компонентов соответствует верхнему пределу номинала.

Полученный препарат представляет собой гель-суспензию-раствор, не имеет запаха и сладковатый на вкус.

Антимикробную активность заявляемого препарата проверяли методом серийных разведений на тест-объектах *E. coli* и *S. typhimurium*, выделенных от больных диареей поросят. Методика проведения испытаний аналогична методике испытания адсорбата 5,7-дибром-8-оксихинолина на лигнине на антимикробную активность. Установлены минимальные задерживающие рост микробов концентрации (МЗК) препарата по примеру 2 для *E. coli* 8 мкг/мл, а для *S. typhimurium* 6 мкг/мл. В контрольных пробах семикарбозон-5-нитрофурурола в растворе-геле и кристаллический 5,7-дибром-8-оксихинолин показали одинаковую МЗК 30-40 мкг/мл в отношении указанных микробов. Это свидетельствует о том, что антимикробная активность семикарбозон-5-нитрофурурола и 5,7-дибром-8-оксихинолина в составе предложенного препарата в 4-5 раз выше, что имеет положительное значение для терапии кишечного дисбактериоза у животных.

Испытание лечебного действия известного и заявляемого препарата по примерам 1-3 было проведено на поросятах в возрасте 35-40 дней с клиническими признаками желудочно-кишечного заболевания (диарея). При бактериологическом исследовании содержимого тонкого кишечника больных поросят, убитых с диагностической целью, выделена обычная грам-отрицательная микрофлора с резким преобладанием кишечной палочки. В свиноводческом хозяйстве были подобраны 100 поросят, которых разделили на 5 групп по 20 голов в каждой.

Животным первой группы давали заявляемый препарат по примеру 1 в разовых дозах 20 мл с небольшой порцией каши по 2 раза в день два дня подряд. Суммарная доза препарата составила 80 мл за курс лечения.

Животным второй группы давали заявляемый препарат по примеру 2 в той же дозе и схеме применения, как в первой группе. Суммарная доза за курс лечения 80 мл.

Животным третьей группы давали заявляемый препарат по примеру 3 в той же дозе и схеме применения, как в первой группе. Суммарная доза за курс лечения 80 мл.

Животным четвертой группы давали известный препарат (прототип) в дозе 20 мл с порцией корма 2 раза в день два дня подряд. Суммарная доза препарата за курс лечения составила 80 мл.

Животным пятой группы давали известный препарат в дозе 80 мл с порцией корма 2 раза

в день два дня подряд. Суммарная доза за курс лечения составила 320 мл.

Результаты испытания известного и заявляемого препарата представлены в табл. 2.

5 Из данных табл. 2 видно, что заявляемый препарат в интервале испытанных доз дал высокий лечебный эффект при диарее поросят (100% выздоровление подопытных животных). Поросята охотно поедали корм с добавкой препарата, так как он имеет приятный для животных сладковатый вкус и не имеет запаха.

10 Препарат с соотношением компонентов ниже нижнего предела показал низкий лечебный эффект ввиду недостаточного количества антимикробных веществ.

15 Препарат с соотношением компонентов выше верхнего предела имел неприятный для животных вкус, плохо поедался с кормом и поэтому имел низкий лечебный эффект.

20 Известный препарат недостаточно эффективен даже в максимально приемлемой дозе (80 мл препарата). Это объясняется горьким вкусом раствора препарата и плохим поеданием поросятами корма с препаратом. При посмертном вскрытии погибших от диареи поросят установлены острый катаральный энтерит и дегидратация организма.

25 Испытание лечебного действия заявляемого препарата при соотношении компонентов, соответствующих номинальным значениям (пример 2), проведено на звероводческой ферме на щенках норок в возрасте 40-45 дней с признаками расстройства пищеварения (диарея). Для опыта использовали 16 больных животных, которых разделили на 2 группы по 8 голов.

30 Первой группе больных животных давали заявляемый препарат по примеру 2 в дозе 5 мл с порцией фарша два раза в день в течение 2 дней.

35 Второй группе больных животных давали антимикробный препарат фуразолидон, широко применяемый в звероводстве, в официально рекомендованной дозе 30 мг/кг массы животного по 2 раза в день в течение 2 дней подряд. Препарат давали с порциями фарша.

40 Животные первой группы охотно поедали корм с препаратом и на второй - третий день выздоровели все 8 щенков, диарея прекратилась.

45 Во второй группе на третий день выздоровели только 5 животных, на четвертый день выздоровело одно животное и два погибли от диареи. При посмертном вскрытии погибших животных отмечен в тонком отделе кишечника острый энтерит, а также общая дегидратация организма.

50 Таким образом, предложенный препарат при соотношении компонентов, находящихся в диапазоне предельных значений, включая предельные значения, имеет высокий лечебный эффект при минимальных лечебных дозах, так как антимикробные вещества в гель-суспензии-растворе находятся в молекулярно-дисперсном состоянии (семикарбозон-5-нитрофурурола в растворенном виде, а 5,7-дибром-8-оксихинолин адсорбирован на лигнине). Кроме того, предложенный препарат с охотой поедается животными с кормом или питьевой водой, так как гель

препарата и лигнин ослабляют горький вкус семикарбозон-5-нитрофурурола, единственного горького компонента, а натриевая соль сахарина, содержащаяся в препаратах, придает ему приятный для животных сладковатый вкус.

Формула изобретения:

1. Препарат для лечения молодняка мелких животных при желудочно-кишечных заболеваниях, включающий соли натрия и кальция, адсорбент и воду, отличающийся тем, что препарат содержит в качестве солей натрия натриевую соль карбоксиметилцеллюлозы и натриевую соль сахарина, а в качестве соли кальция - кальция ацетат, и дополнительно семикарбозон-5-нитрофурурола и адсорбат 5,7-дибром-8-оксихинолина на твердом адсорбенте при следующем соотношении компонентов, г/л:

Семикарбозон-5-нитрофурурола 0,05
0,15

Адсорбат 5,7-дибром-8-оксихинолина на

твердом адсорбенте 40 80

Кальция ацетат 4 8

Натриевая соль карбоксиметилцеллюлозы
4 12

5 Натриевая соль сахарина 0,08 0,16

Вода Остальное

2. Препарат по п.1, отличающийся тем, что в качестве твердого адсорбента он содержит лигнин.

10 3. Препарат по пп.1 и 2, отличающийся тем, что адсорбат 5,7-дибром-8-оксихинолина на твердом адсорбенте содержит 1 4 мас. 5,7-дибром-8-оксихинолина.

4. Препарат по пп. 1 3, отличающийся тем, что дополнительно содержит вещества общего терапевтического действия.

15 5. Препарат по пп.1 4, отличающийся тем, что в качестве веществ общего терапевтического действия использованы натрия ацетат или натрия бикарбонат.

20 6. Препарат по п. 5, отличающийся тем, что содержит натрия ацетат или натрия бикарбонат 2 5 г/л раствора.

25

30

35

40

45

50

55

60

Таблица 1

Компоненты	состав, г/л раствора		
	1 min	2 номин.	3 max
семикарбозон-5-нитрофурфурола	0,05	0,10	0,15
адсорбат 5.7-дибром-8-оксихинолина на твердом адсорбенте	40,00	60,00	80,00
кальция ацетат	4,00	6,00	8,00
натрия ацетат	2,00	3,00	5,00
натриевая соль	4,00	8,00	12,00
карбоксиметилцеллюлозы			
натриевая соль сахараина	0,08	0,12	0,16
вода	остальное	остальное	остальное

Таблица 2

Показатели	Группы поросят				
	1	2	3	4	5
Испытуемый лечебный препарат	заявляемый по примеру	заявляемый по примеру	заявляемый по примеру	извест- ный	извест- ный
	1	2	3		
количество поросят, больных диареей	20	20	20	20	20
средняя живая масса поросят (кг)	6-8	6-8	6-8	6-8	6-8
доза препарата поросенку, разовая, мл	20	20	20	20	80
за курс лечения, мл	80	80	80	80	320
выздоровело	20	20	20	13	14
поросят количество голов					
%	100	100	100	65	70
Погибло поросят	0	0	0	7	6
количество голов					
%	0	0	0	35	30

RU 2096033 C1

RU 2096033 C1