



Республика Таджикистан

(19) **TJ** (11) **568**

(51) **МПК(2011) A61K**
35/74

ГОСУДАРСТВЕННОЕ ПАТЕНТНОЕ
ВЕДОМСТВО

(12) **Описание изобретения**

К МАЛОМУ ПАТЕНТУ

1

2

(21) 1300773

(22) 28.02.2013

(46) Бюл.86, 2013

(71) Сатторов Н.Р. (TJ).

(72) Сатторов Н.Р. (TJ).

(73) Сатторов Н.Р. (TJ).

(54) **СПОСОБ ПРИМЕНЕНИЯ ПРОБИОТИКА СУБТИЛБЕН ДЛЯ ПРОФИЛАКТИКИ И ЛЕЧЕНИЯ ИНФЕКЦИОННЫХ ЭНТЕРИТАХ ТЕЛЯТ**

(56) 1. Алексин М.М. Сравнительная профилактическая эффективность энтеробифина и лактобактерина при диспепсии у новорожденных телят: автореф. дис. ... канд. вет. наук / М.М. Алексин. – Витебск. – 1996. – 19 с.

2. Кальницкая О. И. Экспериментальное

обоснование технологии изготовления пробиотика бифидобактерина и его лечебно-профилактическая эффективность при колибактериозе телят: автореф. дис. ... канд. вет. наук / О.И. Кальницкая. – М., 1995. – 22 с.

3. АС 1563699 С, А 61 К 35/74, опубл. 15.05.1990 г.

(57) Изобретение относится к биотехнологии и может быть использовано в ветеринарии, в частности в получении и применении препаратов микробного происхождения.

В качестве пробиотика применяют препарат субтилбен, который для профилактики вводят перорально из расчета 0,3 г/кг массы тела один раз в сутки в течении 10 дней, а для лечения - два раза в сутки до выздоровления.

Изобретение относится к биотехнологии и может быть использовано в ветеринарии, в частности к способу применения препаратов микробного происхождения для профилактики и лечения инфекционных энтеритов телят, вызываемых патогенными и условно-патогенными микроорганизмами.

Известен способ профилактики и лечения желудочно-кишечных заболеваний с применением лактобактерина сухого, включающий получение чистых культур *Lactobacillus fermenti* и *Lactobacillus plantarum*, внесение их на подготовленную питательную среду, выращивание 8 - 10 ч при $t=37^{\circ}\text{C}$ и лиофильное высушивание препарата [1].

Известен способ применения бификола сухого при лечении желудочно-кишечных заболеваний, включающий получение чистых культур бифидобактерий и кишечной палочки, внесение их на подготовленную питательную среду, выращивание глубинным способом, фасовку взвеси во флаконы, замораживание и высушивание [2].

Недостатками этих способов являются:

- снижение концентрации жизнеспособных микробов до 50% в процессе лиофилизации;
- отсутствие в их составе минеральных и растительных адсорбентов, способствующих сохранению жизнедеятельности бактерий в неблагоприятных условиях внешней среды и усиливающих их антимикробную активность, слабая бактерицидная активность препарата при смешанных инфекциях желудочно-кишечного тракта.

Наиболее близким аналогом является способ профилактики и лечения желудочно-кишечных заболеваний молодняка сельскохозяйственных животных, включающий интерперитонияльное введение культуры штамма бактерии в дозе $2 \times 10^9 - 3 \times 10^9$ клеток двукратно в течении суток через 1-3 час после рождения телят [3]. Предусматривающий способ базируется на новом биологическом явлении - использовании сапрофитной культуры микроорганизмов для профилактики и лечения заболеваний.

Недостатком этого способа заключается в сложности применении способа и отсутствие минеральных и растительных адсорбентов, способствующих сохранению жизнедеятельности бактерий в неблагоприятных условиях внешней среды и усиливающих их антимикробную активность, слабая бактерицидная активность препарата при смешанных инфекциях желудочно-кишечного тракта.

Цель изобретения является повышения эффективности способа.

Указанная цель достигается тем, что пробиотический препарат вводят двукратно в течении суток через 1-3 час после рождения телят, а в качестве пробиотика применяют препарат субтилбен, который для профилактики вводят прерорально из

расчета 0,3 г/кг массы тела один раз в сутки в течении 10 дней, а для лечения - два раза в сутки до выздоровления.

Использование изобретения позволяет сократить заболеваемость телят смешанными желудочно-кишечными болезнями до 2,5 раза, повысить сохранность молодняка до 100% и предотвратит распространение во внешней среде возбудителей этих болезней.

Было использовано 3 форма препарата на основы штаммами *Bacillus subtilis* BS TJ Д 24, BS TJ Д 26 и BS TJ Д 09

- 1) порошок
- 2) гранула
- 3) таблеток

Лечебно-профилактическую эффективность полученных лекарственных форм пробиотика проверяли при инфекционных энтеритах телят.

Пример 1. В экспериментальных условиях профилактическая эффективность пробиотиков Субтилбен в форме порошка, гранул и таблеток исследована в сравнении с препаратом-аналогом (Биоспорин) на 2 молочно-товарных фермах, стационарно неблагополучных по инфекционным энтеритам телят.

Субтилбен в дозах 0,2 (1-я группа, $n=20$), 0,3 (2-я группа, $n=20$), 0,4 (3-я группа, $n=20$), 0,5 г/кг массы тела (4-я группа, $n=20$) в течение 10 дней 1 раз в сут телятам выпаивали с молозивом (молоком); Биоспорин (5-я группа, $n=20$) использовали в соответствии с наставлением по применению.

В течение месяца за животными вели клиническое наблюдение, учитывая общее состояние, прирост массы тела, заболеваемость и сохранность.

Результаты клинических наблюдений свидетельствуют о высокой профилактической эффективности Субтилбена в форме порошка (табл. 1) [Результаты изучения в эксперименте профилактической эффективности Субтилбена в форме порошка], гранула (табл. 2) [Результаты изучения в эксперименте профилактической эффективности Субтилбена в форме гранул] и таблеток (табл. 3) [Результаты экспериментального изучения профилактической эффективности Субтилбена в форме таблеток], выразившейся в предотвращении инфекционных энтеритов телят в оптимальных терапевтических дозах (0,3 г/кг и 5,0 мл/кг массы тела), сохранности и хорошем общем состоянии соответственно 100, 95 и 100% телят, увеличении пророста массы тела. Биоспорин предотвращал заболеваемость телят инфекционными энтеритами в 70 - 80% случаев.

Прирост живой массы животных в опытных группах при применении Субтилбена в формах порошка, гранул и таблеток был соответственно на 7,5 - 17,7, 7,7 - 20%; 4,0 - 11,1% выше, чем в контрольной (соответственно по 120 и 125 г).

Таким образом, профилактическая эффективность пробиотика Субтилбен в форме порошка, гранул и таблеток превышает соответствующий показатель у препарата-аналога (Биоспорин) на 5 – 30%.

Пример 2. При производственном испытании Субтилбена в форме порошка, гранул и таблеток на 175 телятах в 5 хозяйствах РРП и Согдийской области. Профилактическая эффективность препаратов соответственно составила 97,0, 95,0 и 91,4% (табл. 4 – 6) [Профилактическая эффективность Субтилбена в форме порошка в производственных условиях, Профилактическая эффективность Субтилбена в форме гранул в производственных условиях, Производственные испытания профилактической эффективности Субтилбена в форме таблеток].

Профилактические мероприятия, проводившиеся по схемам, принятым в хозяйствах с применением пробиотика Биоспорин, предотвращали инфекционные энтериты телят (161 гол.) в 77,1 – 88,4%.

Таким образом, профилактическая эффективность пробиотиков Субтилбен в форме порошка, гранул и таблеток в производственных условиях выше соответствующих показателей применяемого в хозяйствах Таджикистана пробиотического препарата Биоспорин, что обуславливает введение разработанных нами пробиотиков в комплекс ветеринарно-санитарных мероприятий.

Пример 3. Терапевтическую эффективность пробиотиков Субтилбен в форме порошка, гранул и таблеток экспериментально изучили (в сравнении с Биоспорином, который применяли в соответствии с наставлением по применению) на телятах с клиникой инфекционной диареи, у которых до применения препаратов отмечали угнетение общего состояния, анорексию, учащение пульса и увеличение интенсивности дыхания. На внешние раздражители животные реагировали слабо, были малоподвижными, больше лежали. В первые сутки заболевания наблюдали выделение жидких каловых масс с примесью хлопьев казеина, на 2 – 3 сут – профузный понос с примесью крови и пузырьков газа. При бактериологическом исследовании выделены моно- и ассоциированные патогенные возбудители – *E. coli*, *S. dublin* и *Pr. vulgaris*.

За животными вели клиническое наблюдение, учитывая длительность болезни, выздоровление, сохранность поголовья.

Для определения оптимальных лечебных доз пробиотиков Субтилбен в форме порошка, гранул и таблеток 4 группам (n=20) телят (для каждой лекарственной формы препаратов) с клиникой диареи внутрь с молоком вводили Субтилбен в дозах 0,2; 0,3; 0,4 и 0,5 г/кг массы тела 2 раза в сут до выздоровления.

Экспериментально установлено, что лечебная эффективность пробиотика Субтилбен в форме порошка (табл. 7) [Результаты изучения в

эксперименте терапевтической эффективности Субтилбен в форме порошка], гранул (табл. 8) [Результаты изучения в эксперименте терапевтической эффективности Субтилбена в форме гранул] и таблеток (табл. 9) [Результаты экспериментального изучения лечебной эффективности Субтилбена в форме таблеток] в дозе 0,2 г/кг массы тела составляет соответственно 85,0 и 90,0%.

Наиболее эффективным (100,0%) препарат был в дозах 0,3; 0,4 и 0,5 г/кг массы тела. Препарат сравнения Биоспорин был эффективен в 75,0 и 90,0% случаев.

Функции органов пищеварения при применении Субтилбена в форме порошка и гранул у телят 1-ой опытной группы нормализовались на 5,0 сут, у телят 3 – 4-ой – на 4 день, контрольной – 6,2 сут. Субтилбен в форме таблеток нормализовал работу ЖКТ телят 1-ой группы через 5,5 дня, 2-ой – 4,2 сут, 3-ей и 4-ой – 4 дня. В контрольной группе соответствующий показатель составил 6,2 дня.

Более высокий лечебный эффект отмечен в группе телят, получавших Субтилбен в форме порошков, применение которого способствовало улучшению общего состояния животных, повышению аппетита, нормализации температуры тела.

Таким образом, результаты экспериментального изучения терапевтической эффективности свидетельствуют о целесообразности применения пробиотиков Субтилбен в форме порошка, гранул и таблеток в дозе 0,3 г/кг массы тела в производственных условиях для лечения инфекционных энтеритов телят.

Производственную проверку пробиотика Субтилбен в формах порошок, гранул и таблеток провели в 11 хозяйствах РТ на соответственно 542, 527 и 240 больных диареей телятах, которым препараты выпаивали с молозивом (молоком) в дозах 0,3 г/кг массы тела 2 раза в сут до выздоровления.

За подопытными животными вели клиническое наблюдение: учитывали длительность болезни, выздоровление, сохранность поголовья.

Применение пробиотика Субтилбен способствовало улучшению общего состояния животных, повышению аппетита, нормализации температуры тела. Более высокий терапевтический эффект отмечен в группах телят, получавших пробиотик Субтилбен в форме порошка – 90,9 – 92,9% (табл. 10) [Профилактическая эффективность Субтилбена в форме порошок в производственных условиях], в форме гранул – 90,0 – 94,8% (табл. 11) [Профилактическая эффективность Субтилбена в форме гранул в производственных условиях] и таблеток – 91,3 – 93,0% (табл. 12) [Производственные испытания профилактической эффективности Субтилбена в форме таблеток]. Биоспорин был эффективен в 80,0 – 83,3% случаев.

Таким образом, результаты производственных испытаний свидетельствуют о высокой лечебной эффективности пробиотика Субтилбен при инфекционных энтеритах телят. Пероральное

применение этого препарата в комплексе с ветеринарно-санитарными мероприятиями обеспечивает

сохранность 90,0 – 94,8% больных животных.

ФОРМУЛА ИЗОБРЕТЕНИЯ

Способ применения пробиотика для профилактики и лечения инфекционных энтеритов телят, включающий двукратное введение пробиотического препарата в течение суток через 1-3 часа после рождения, **отличающиеся тем, что** в качестве пробиотика применяют препарат

субтилбен, который для профилактики вводят перорально из расчета 0,3 г/кг массы тела один раз в сутки в течение 10 дней, а для лечения - два раза в сутки до выздоровления.

Компьютерный набор: Назарова Д.Д..

Заказ

Тираж

Подписное

Национальный патентно-информационный центр РТ
734042, г. Душанбе, ул. Айни, 14а.

СПОСОБ ПРИМЕНЕНИЯ ПРОБИОТИКА СУБТИЛБЕН ДЛЯ ПРОФИЛАКТИКИ И ЛЕЧЕНИЯ ИНФЕКЦИОННЫХ ЭНТЕРИТАХ ТЕЛЯТ

Таблица 1

Показатель	Группа животных				Контроль (Биоспорин)
	1	2	3	4	
	Доза, г/кг массы тела				
	3,0	5,0	10,0	15,0	
Кол-во телят, гол.	20	20	20	20	20
Заболело, гол.	2	–	–	–	6
Пало, гол.	1	–	–	–	3
Среднесуточный прирост, г	135	150	150	160	125
Стоимость 1 дозы препарата, сомони	0,16	0,24	0,32	0,40	0,80
Затраты на профилактику, сомони	32	48	64	80	160
Профилактическая эффективность, %	90	100	100	100	70

Таблица 2

Показатель	Группа животных				Контроль (Биоспорин)
	1	2	3	4	
	Доза, г/кг массы тела				
	0,2	0,3	0,4	0,5	
Кол-во телят, гол.	20	20	20	20	20
Заболело, гол.	3	–	–	–	5
Пало, гол.	3	–	–	–	5
Среднесуточный прирост, г	130	142	146	150	120
Стоимость 1 дозы препарата, сомони	0,26	0,39	0,52	0,65	0,80
Затраты на профилактику, сомони	52	78	104	130	160
Профилактическая эффективность, %	85	100	100	100	75

Таблица 3

Показатель	Группа животных				Контроль (Биоспорин)
	1	2	3	4	
	Доза, г/кг массы тела				
	0,2	0,3	0,4	0,5	
Кол-во телят, гол.	20	20	20	20	20
Заболело, гол.	3	1	1	1	4
Пало, гол.	1	–	–	–	2
Среднесуточный прирост, г	125	130	130	135	120
Стоимость 1 дозы препарата, сомони	0,28	0,42	0,56	0,70	0,80
Затраты на профилактику, сомони	56	84	112	140	160
Профилактическая эффективность, %	85	95	95	95	80

Таблица 4

Показатель	Группа животных	
	опытная	контроль (Биоспорин)
Количество телят, гол.	100	86
Заболело, гол.	3 (3,0)	10 (11,6)
Пало, гол.	0	1 (1,2)
Стоимость 1 дозы препарата, сомони	0,24	0,80
Затраты на профилактику, сомони	240,0	688,0
Профилактическая эффективность, %	97,0	88,4

Примечание. В скобках указано процентное значение.

Таблица 5

Показатель	Группа животных	
	опытная	контроль (Биоспорин)
Количество телят, гол.	40	40
Заболело, гол.	2 (5,0)	5 (12,5)
Пало, гол.	0	2 (5,0)
Стоимость 1 дозы препарата, сомони	0,39	0,80
Затраты на профилактику, сомони	156,0	320,0
Профилактическая эффективность, %	95,0	87,5

Примечание. В скобках указано процентное значение.

Таблица 6

Показатель	Группа животных	
	опытная	контроль (Биоспорин)
Количество телят, гол.	35	35
Заболело, гол.	3 (8,6)	8 (22,9)
Пало, гол.	0	3 (8,6)
Стоимость 1 дозы препарата, сомони	0,42	0,80
Затраты на профилактику, сомони	147,0	280,0
Профилактическая эффективность, %	91,4	77,1

Примечание. В скобках указано процентное значение.

Таблица 7

Показатель	Группа животных				Контроль (Биоспорин)
	1	2	3	4	
	Доза, мл/кг массы тела				
	0,2	0,3	0,4	0,5	
Кол-во больных телят, гол.	20	20	20	20	20
Выздоровело, гол.	19	20	20	20	17
Пало, гол.	1	—	—	—	3
Кол-во телят с повторными заболеваниями, гол.	2	—	—	—	3
Продолжительность терапии, сут	5,0	4,0	4,0	4,0	6,2
Терапевтическая эффективность, %	95	100	100	100	85

Таблица 8

Показатель	Группа животных				Контроль (Биоспорин)
	1	2	3	4	
	Доза, г/кг массы тела				
	0,2	0,3	0,4	0,5	
Кол-во больных телят, гол.	20	20	20	20	20
Выздоровело, гол.	17	20	20	20	15
Пало, гол.	3	—	—	—	5
Кол-во телят с повторными заболеваниями, гол.	2	—	—	—	3
Продолжительность терапии, сут	5,0	4,0	4,0	4,0	6,2
Терапевтическая эффективность, %	85	100	100	100	75

Таблица 9

Показатель	Группа животных				Контроль (Биоспорин)
	1	2	3	4	
	Доза, г/кг массы тела				
	0,2	0,3	0,4	0,5	
Кол-во больных телят, гол.	20	20	20	20	20
Выздоровело, гол.	18	20	20	20	18
Пало, гол.	2	—	—	—	2
Кол-во телят с повторными заболеваниями, гол.	1	—	—	—	3
Продолжительность терапии, сут	5,5	4,2	4,0	4,0	6,2
Терапевтическая эффективность, %	90	100	100	100	90

Таблица 10

Показатель	Группа животных	
	опытная	контроль (Биоспорин)
Количество телят, гол.	100	86
Заболело, гол.	3 (3,0)	10 (11,6)
Пало, гол.	0	1 (1,2)
Стоимость 1 дозы препарата, сомони	0,24	0,80
Затраты на профилактику, сомони	240,0	688,0
Профилактическая эффективность, %	97,0	88,4

Примечание. В скобках указано процентное значение.

Таблица 11

Показатель	Группа животных	
	опытная	контроль (Биоспорин)
Количество телят, гол.	40	40
Заболело, гол.	2 (5,0)	5 (12,5)
Пало, гол.	0	2 (5,0)
Стоимость 1 дозы препарата, сомони	0,39	0,80
Затраты на профилактику, сомони	156,0	320,0
Профилактическая эффективность, %	95,0	87,5

Примечание. В скобках указано процентное значение.

Таблица 12

Показатель	Группа животных	
	опытная	контроль (Биоспорин)
Количество телят, гол.	35	35
Заболело, гол.	3 (8,6)	8 (22,9)
Пало, гол.	0	3 (8,6)
Стоимость 1 дозы препарата, сомони	0,42	0,80
Затраты на профилактику, сомони	147,0	280,0
Профилактическая эффективность, %	91,4	77,1

Примечание. В скобках указано процентное значение.