

CHANGED BLOOD INHIBITORY POTENTIAL IN DOGS WITH MAMMARY GLAND TUMOUR DAMAGES

D. D. Bely

Key words: tumor, mammary gland, dog,  $\alpha_1$ -inhibitor of proteinases

*Summary. The study is carried out in blood inhibitory potential in dogs with malignant and benign new formations in the mammary gland. It is established that the malignant course is characterized by increased and decreased activity in  $\alpha_1$ -inhibitor of proteinases in 75 and 25% cases, respectively. With the benign neoplasms the indexes mentioned make up 42 and 58%. Mean levels (increased / decreased activity) are marked:  $119.43 \pm 17.83$ / $63.92 \pm 7.94$  mcmol/l – in malignant tumor patients;  $141.45 \pm 14.11$ / $59.88 \pm 9.27$  mcmol/l – in benign tumor patients. Physiological indexes exceeded by 50% were registered in 43.75% of dogs in the first case; as for the second one, they were 36.85%. The data obtained from the examination in the level of the  $\alpha_1$ -inhibitor of proteinases in the blood of dogs with mammary gland neoplasm damages indicate the presence of the inhibitor's significant changes which characterize the features of tumor process course and are the rationale for the use of an extra estimation criterion when mammary gland having neoplasm (diagnostics at early stages, «behavior» estimation, therapy quality control).*

УКД 619:615.246.2:636.2.053

ПРЕПАРАТ СМЕКТОВЕТ ДЛЯ ЛЕЧЕНИЯ ЖЕЛУДОЧНО-КИШЕЧНЫХ БОЛЕЗНЕЙ ТЕЛЯТ, ВЫЗЫВАЕМЫХ УСЛОВНО-ПАТОГЕННОЙ МИКРОФЛОРОЙ

Е. Е. Глущенко, кандидат ветеринарных наук

Ю. Г. Попов, доктор ветеринарных наук, доцент

Новосибирский государственный аграрный университет

E-mail: gee25@bk.ru

**Ключевые слова:** смектовет, желудочно-кишечные болезни, препарат, телята

*Реферат. Приведены основные результаты исследований, направленных на изучение комплексного препарата смектовет для лечения желудочно-кишечных болезней телят в первые дни и недели жизни. Ветеринарная практика нуждается в эффективных комплексных антибактериальных препаратах для лечения желудочно-кишечных болезней телят, применяемых вместе с молоком (молозивом) или другими кормами. Этим требованиям отвечает комплексный препарат смектовет, разработанный в ЗАО «Росветфарм». Определено, что смектовет обладает высокой терапевтической эффективностью при лечении желудочно-кишечных болезней телят, вызываемых условно-патогенной микрофлорой. Его применение сокращает сроки выздоровления, оказывает благоприятное влияние на клинико-гематологический и иммунный статус больных телят. Разработана схема лечения телят смектоветом при желудочно-кишечных болезнях. Доказано, что смектовет обладает выраженной антимикробной активностью в отношении микрофлоры, выделяемой при желудочно-кишечных болезнях у телят, *in vitro* и *in vivo*. Установлено, что смектовет малотоксичен, не кумулируется в организме, не обладает аллергенным, тератогенным и эмбриотоксическим действием. Определена экономическая эффективность лечения телят при желудочно-кишечных болезнях препаратом смектовет.*

В решении задачи обеспечения населения страны продуктами животноводства собственного производства большую роль играет снижение потерь продукции в результате болезней и падежа молодняка крупного рогатого скота. Одним из основных источников потерь по этой причине являются желудочно-кишечные болезни телят в первые дни и недели жизни. Они имеют широкое

распространение во всех регионах страны, в том числе и в Сибири [1–7].

Этиология желудочно-кишечных болезней телят сложна и многообразна. Они поражают телят с первых дней жизни и протекают с охватом значительной части одновозрастной группы. Значительное распространение желудочно-кишечные болезни получают в зимне-весенний пе-

риод на фоне пониженной резистентности организма коров-матерей и их телят [8–10].

К заболеванию предрасполагают неудовлетворительные условия содержания и кормления, плохое качество молозива, а разрешающими факторами служат инфекционные агенты – вирусы и бактерии [11–12].

Терапия желудочно-кишечных болезней телят является актуальной проблемой ветеринарной науки и практики, так как существующие методы лечения недостаточно эффективны, сложны и дорогостоящи.

Мы полагаем, что ветеринарная практика нуждается в эффективных комплексных антибактериальных препаратах для лечения желудочно-кишечных болезней телят, применяемых вместе с молоком (молозивом) или другими кормами. Этим требованиям отвечает комплексный препарат смектовет, разработанный в ЗАО «Росветфарм».

Цель настоящей работы – изучить эффективность применения препарата смектовет при лечении желудочно-кишечных болезней, определить его действие на микрофлору и организм телят, разработать схему лечения телят препаратом.

### ОБЪЕКТЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЙ

Работа выполнена на кафедре хирургии и внутренних незаразных болезней ФГОУ ВПО «Новосибирский государственный аграрный университет». Экспериментальные исследования проводились на базе вивария ИЦиГ СО РАН, в ЗАО «Росветфарм» (в рамках договора о сотрудничестве между ФВМ НГАУ и ЗАО «Росветфарм» по теме: «Разработка новых комплексных препаратов для профилактики и лечения болезней животных, вызванных потенциально-патогенной микрофлорой») и хозяйствах Новосибирской области.

Для проведения токсикологических исследований использовано 70 белых нелинейных мышей с массой тела 18–20 г, 80 белых нелинейных крыс с массой тела 150–170 г, 60 крыс линии Вистар с массой тела 180–220 г, 21 морская свинка с массой тела 250–300 г, 18 кроликов породы шиншилла с массой тела 2–2,5 кг. Для изучения действия повышенных доз и субхронической токсичности смектовета использовано 18 телят месячного возраста. Разработку оптимальной схемы применения препарата осуществляли при лечении 30 телят с признаками желудочно-кишечных болезней.

Изучение лечебной эффективности препарата смектовет при желудочно-кишечных болезнях проведено в пяти сельскохозяйственных предприятиях Новосибирской области на поголовье 260 телят первой недели жизни.

Изучение антимикробной активности препарата смектовет *in vitro* проводили методом серийных разведений [13]. В качестве тест-культур использовали референтные и полевые штаммы микроорганизмов, выделенные от телят с признаками желудочно-кишечных болезней.

Экономическую эффективность применения препарата телятам при желудочно-кишечных болезнях определяли по «Методике определения экономической эффективности ветеринарных мероприятий» (2000).

Полученные цифровые материалы обработаны методами математической статистики, принятыми в биологии и медицине [14].

### РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЙ

При изучении антимикробной активности смектовета установлено, что бактериостатическая концентрация препарата для кокковой микрофлоры составила 1,56–6,25 мкг/мл, активность препарата в отношении музейных и полевых штаммов эшерихий также была достаточно высокой – 1,56–12,5 мкг/мл, в отношении музейных штаммов сальмонелл она составила 3,12–12,5, полевых – 6,25–12,5 мкг/мл (*S. thyphimurium* – 25,5 мкг/мл), в отношении пастерелл – 6,25–12,5 мкг/мл. Смектовет обладает широким спектром антимикробного действия в отношении основных грамположительных и грамотрицательных микроорганизмов, которые выделяют от телят с признаками желудочно-кишечных болезней.

В экспериментах мы определили токсикологические параметры смектовета. При введении максимально возможной дозы препарата (7500 мг/кг) вызвать 100%-ю гибель мышей в группе не удалось.  $LD_{100}$  получена расчетным методом и составляет 9120 мг/кг. Полученные результаты позволяют сделать вывод о том, что смектовет относится к 4-му классу опасности согласно ГОСТ 12.1.007–76 – веществам, незначительно опасным ( $LD_{50}$  составляет 6170 мг/кг).

В опыте на белых крысах установлено, что многократное пероральное введение смектовета в дозах 309 и 617 мг/кг (1/20, 1/10 от  $LD_{50}$ ) установленной в опыте по изучению острой токсич-

ности), не вызывает существенных изменений в клиническом состоянии животных.

Также установлено, что смектовет не оказывает отрицательного влияния на интенсивность роста животных. В течение всего опыта животные, которым вводили препарат в дозе 1/10 и 1/20 от  $ЛД_{50}$ , не отличались по приросту массы тела от животных контрольной группы, и к концу эксперимента статистически достоверных различий по этому показателю обнаружено не было.

Коэффициенты массы внутренних органов крыс, которым вводили препарат в дозах 309 и 617 мг/кг, достоверно не отличались от контрольных. Гематологические и биохимические показатели крови белых крыс опытных групп находились в пределах физиологической нормы и достоверно не отличались от показателей крыс контрольной группы.

Установлено, что смектовет при длительном пероральном введении в дозах, многократно превышающих рекомендуемую терапевтическую, не вызывал изменений общего состояния, поведения, аппетита, отправления физиологических функций опытных животных. Суммарно введенная доза препарата смектовет – 78482,4 мг/кг не вызывала гибели животных. Это не позволило рассчитать коэффициент кумуляции по показателю смертельного эффекта. Но, учитывая, что полученная доза составляет 12,72  $ЛД_{50}$ , возможный коэффициент превышает 12,7 и, следовательно, можно сделать вывод, что смектовет относится к веществам, не обладающим кумулятивными свойствами.

Установлено, что смектовет в дозах 0,1 и 0,2 г/кг (расчетная терапевтическая) не угнетает антитоксическую функцию печени.

Проведенные нами экспериментальные исследования на кроликах показывают, что смектовет в форме порошка обладает слабо выраженным местно-раздражающим действием при нанесении на слизистую глаза кроликов, которое обусловлено механической природой воздействия, и не обладает местно-раздражающим действием на кожу.

Исследования сенсибилизирующего действия смектовета в опытах на морских свинках не выявили выраженной реакции иммунной системы подопытных животных. Препарат не вызвал контактного дерматита после многократных накожных аппликаций, реакции специфического лизиса и специфической агглютинации лейкоцитов, непрямой дегрануляции тучных клеток были отрицательными. Полученные данные позволяют

сделать вывод об отсутствии аллергенного действия у препарата смектовет.

Исследования по изучению эмбриотоксичности и тератогенности смектовета были проведены нами на самках белых крыс линии Вистар. Установлено, что препарат смектовет в дозе 1/10  $ЛД_{50}$  (617 мг/кг) при введении на 5-й день (период имплантации) и на 10-й день (период органогенеза) беременности не оказывает отрицательного воздействия на продолжительность беременности.

Достоверных различий в плодовитости крыс опытных и контрольной групп не установлено. Среднее количество плодов на самку в контрольной группе составило  $9,8 \pm 0,4$ , а у крыс, получавших препарат на 5-й и 10-й дни беременности,  $- 9,7 \pm 0,2$  и  $9,9 \pm 0,7$  соответственно. Уродства, аномалий развития внутренних органов и скелета плодов, рожденных от крыс опытных групп, не обнаружено. Таким образом, смектовет не обладает эмбриотоксическим и тератогенным действием.

В соответствии с данными Европейского агентства по оценке лекарственных препаратов, Комитета по ветеринарным лекарственным препаратам (The European Agency for the Evaluation of Medicinal Products, Veterinary Medicines Evaluation Unit, Committee for Veterinary Medicinal Products), сульфаниламиды и триметоприм не обладают мутагенным и канцерогенным действием (EMEA/MRL/029/95-Rev5). В связи с этим дополнительные исследования по изучению мутагенности и канцерогенности препарата смектовет не проводили.

Для определения переносимости и токсичности препарата для телят однократно перорально вводили препарат в дозах 0,2 и 1 г/кг массы, что не вызывало видимых изменений в клиническом состоянии телят. На протяжении 7 суток отклонений в поведении и состоянии телят не отмечалось.

Однократное пероральное введение смектовета в дозе 2,0 г/кг массы (10-кратная терапевтическая доза) вызвало кратковременное угнетение общего состояния с отказом от корма и питья, проходящее в течение 3 ч. В дальнейшем на протяжении 7 суток отклонений в поведении и состоянии телят не отмечали, гибель животных отсутствовала.

Для изучения субхронического действия смектовет применяли телятам перорально в дозах 0,2 (терапевтическая доза) и 1,0 г/кг массы тела (5-кратная терапевтическая доза) в течение 14 дней с интервалом между введениями 24 ч.

Установлено, что препарат не оказывал существенного влияния на клинический статус, поведение и аппетит телят. Показатели клинического состояния телят всей группы в течение всего опыта находились в пределах физиологической нормы. Нарушений функций пищеварения и мочеотделения не установлено. Препарат в исследуемых дозах не снижал скорости роста телят и не влиял на их развитие.

При исследовании крови была отмечена тенденция к повышению в сыворотке крови уровня мочевины и креатинина, билирубина и активности АсАТ, но они достоверно не отличались от показателей контрольной группы и находились в пределах физиологической нормы для данного вида животных.

В результате проведенных нами исследований установлено, что длительное введение препарата смектовет в терапевтической дозе и в 5-кратной терапевтической дозе телятам не вызывает функциональных изменений в организме животных. Уровень креатинина и мочевины в сыворотке крови практически в пределах нормы свидетельствует о том, что смектовет в испытанных дозах не обладает нефротоксическим действием.

**Изучение терапевтической эффективности различных схем применения препарата смектовет**

Показатель	Группа		
	1-я	2-я	3-я
Выздоровело гол. %	9 90,0	9 90,0	10 100,0
Осталось больными гол. %	1 10	1 10	- -
Срок выздоровления, дней	7,0±0,3	7,0±0,2	6,0±0,3
Терапевтическая эффективность, %	90	90	100,0

Проведенные исследования свидетельствуют о том, что препарат смектовет в дозе 0,2 г/кг массы тела с интервалом введения 24 ч при сравнении с группой базового контроля (сульф гранулят) и опытной группой, получавшей препарат два раза в сутки в дозе 0,1 г/кг, обладает выраженной терапевтической эффективностью с более ранними сроками выздоровления телят.

Опыт по изучению действия смектовета на клинико-гематологический статус проведен в ОПХ «Элитное» Новосибирской области, где в период массового отела подбирали пары телят на 2–3-й дни от рождения по принципу аналогов:

При разработке оптимальной схемы применения препарата смектовет для лечения желудочно-кишечных болезней, вызываемых условно-патогенной микрофлорой, использованы телята черно-пестрой породы 3–4-дневного возраста, разделенные по принципу аналогов на три группы (2 опытные и 1 контрольную) по 10 голов в каждой, с учетом общего состояния и тяжести заболевания, находящиеся в одинаковых условиях кормления и содержания.

Животные 1-й группы служили контролем. Для их лечения применяли препарат аналогичного назначения сульф гранулят (ЗАО НПП «Агроветзащита») согласно прилагаемой инструкции по применению.

Животных 2-й опытной группы лечили смектоветом, который применяли перорально в смеси с молоком в дозе 0,1 г/кг массы тела с интервалом 12 ч до клинического выздоровления.

Животным 3-й опытной группы для лечения также применяли смектовет перорально в смеси с молоком в дозе 0,2 г/кг массы тела с интервалом 24 ч до клинического выздоровления.

За животными проводили ежедневное клиническое наблюдение, учитывая течение заболевания, падеж, сроки выздоровления (табл. 1).

**Таблица 1**

одного теленка брали в опытную группу, другого – в контрольную. Таким образом, в течение двух месяцев (февраль–март) подобрали 10 пар не болевших телят-аналогов, по 10 голов в опытную и контрольную группы.

Телята опытной группы в течение пяти дней получали смектовет в суточной дозе 200 мг на 1 кг массы тела с молозивом. Телята контрольной группы получали только молозиво.

Для изучения клинико-физиологического состояния телят в возрасте 3 и 10 дней в одно и тоже время проводили взвешивание, измеряли тем-

Таблица 2

## Влияние смектовета на показатели крови телят с желудочно-кишечными патологиями

Показатели	До лечения	На 10-й день опыта	На 20-й день опыта	Здоровые телята-аналоги
Эритроциты, 10 <sup>12</sup> /л	<u>8,34±0,38*</u> 8,45±0,42*	<u>7,71±0,25</u> 8,03±0,28	<u>7,46±0,15</u> 7,64±0,33	7,43±0,32
Гемоглобин, г/л	<u>97,20±3,22**</u> 94,50±2,35**	<u>106,80±2,82</u> 104,30±3,07*	<u>109,30±2,70</u> 108,80±2,64	113,00±3,02
Лейкоциты, 10 <sup>9</sup> /л	<u>10,62±0,87**</u> 10,33±0,58**	<u>8,54±0,46*</u> 9,26±0,52*	<u>7,68±0,37</u> 8,03±0,28	7,52±0,24
Базофилы, %	0 0	<u>0,60±0,25</u> 0	<u>1,00±0,33</u> 1,00±0,50	1,00±0,50
Эозинофилы, %	<u>2,50±0,33* *</u> 2,00±0,50**	<u>1,20±0,25*</u> 1,40±0,42*	0 0,50±0,10	0,50±0,25
Нейтрофилы, %				
юные	<u>2,50±1,02*</u> 3,00±0,84*	<u>1,00±0,56*</u> 1,50±0,32*	0 0	0
палочкоядерные	<u>13,50±3,18*</u> 15,40±2,23*	<u>6,20±1,34</u> 7,60±1,81*	<u>3,40±0,58</u> 4,50±0,95	3,80±1,52
сегментоядерные	<u>35,70±2,45</u> 36,40±3,24	<u>37,80±1,22</u> 38,60±1,36	<u>40,30±2,38</u> 39,50±1,27	39,00±2,38
Лимфоциты, %	<u>43,60±3,36*</u> 40,50±2,57*	<u>48,70±2,47</u> 47,30±1,98	<u>49,80±1,75</u> 49,10±2,14	49,20±2,26
Моноциты, %	<u>2,30±0,42*</u> 3,00±0,51*	<u>4,40±0,36*</u> 3,80±0,48*	<u>5,70±0,55</u> 5,40±0,67	6,60±0,56
Общий белок, г/л	<u>62,40±2,08*</u> 63,50±2,12*	<u>67,70±1,29*</u> 66,90±1,41*	<u>71,00±1,10</u> 69,90±1,22	70,20±1,64
Альбумины, г/л	<u>25,30±2,27*</u> 26,20±2,00*	<u>33,70±1,45*</u> 32,80±2,11*	<u>37,40±0,78</u> 36,90±0,86	37,20±1,34
α-глобулины, г/л	<u>12,50±1,42*</u> 12,70±1,33*	<u>11,00±0,43</u> 11,00±0,58	<u>10,50±0,24</u> 10,30±0,35	10,40±0,65
β-глобулины, г/л	<u>11,50±0,75</u> 11,00±0,88	<u>10,80±0,67</u> 10,70±0,41	<u>10,70±0,72</u> 10,50±0,65	10,60±1,17
γ-глобулины, г/л	<u>13,10±0,56*</u> 13,60±0,79*	<u>12,20±0,38</u> 12,40±0,60	<u>12,40±0,53</u> 12,20±1,03	12,00±0,43
Щелочной резерв, %	<u>36,50±3,10*</u> 34,30±3,50*	<u>45,70±2,50</u> 43,50±3,00*	<u>50,40±2,20</u> 47,80±2,10	51,00±3,00
Глюкоза, ммоль/л	<u>2,72±0,34**</u> 3,02±0,42**	<u>4,58±0,32</u> 4,24±0,36*	<u>5,06±0,18</u> 5,00±0,23	5,14±0,26
Кальций, ммоль/л	<u>4,70±0,36**</u> 4,20±0,27**	<u>6,30±0,56*</u> 5,80±0,45*	<u>8,70±0,19</u> 8,40±0,34	8,90±0,24
Фосфор, ммоль/л	<u>2,40±0,27**</u> 2,80±0,23**	<u>3,80±0,28*</u> 3,70±0,22*	<u>5,00±0,18</u> 4,80±0,16	5,10±0,20

Примечание. Здесь и в табл. 3: в числителе – показатели опытной группы, в знаменателе – контрольной.

\* P<0,05; \*\* P<0,01.

пературу тела, частоту дыхания и пульса общепринятыми методами, а также брали кровь для биохимических исследований.

Установлено, что добавление в молозиво смектовета в суточной дозе 200 мг/кг в течение пяти дней не вызывало достоверных различий клинико-физиологических показателей у подопытных и контрольных телят.

Морфологические и биохимические показатели у телят опытной и контрольной групп находились в пределах физиологических норм.

Показатели, характеризующие резистентность у телят опытной и контрольной групп, также находились в пределах физиологических норм. Применение смектовета телятам опытной группы не оказывало на них достоверного влияния.

Таким образом, применение смектовета здоровым телятам внутрь в первые дни после рождения не оказывает отрицательного влияния на клинико-физиологические показатели, прирост живой массы, не влияет отрицательно на морфологические и биохимические показатели крови

и естественную резистентность телят в первые дни жизни.

Изучение действия смектовета на организм телят при желудочно-кишечных болезнях изучали на 20 больных телятах в ОАО «Большеникольское» Чулымского района Новосибирской области в сравнении со схемой лечения, принятой в хозяйстве (левомицетин и настой тысячелистника).

Клинические признаки у животных опытной группы на 4–5-е сутки опыта исчезали, после чего лечение продолжали еще 1–2 суток. Терапевтическая эффективность составила 100%. При использовании контрольного лечения терапевтическая эффективность была ниже на 10% (два теленка пало), выздоровление наступало на 2–3 дня позднее.

У больных телят выявлено повышение числа эозинофилов, снижение – моноцитов, нейтрофильный лейкоцитоз со сдвигом влево. Изменения коснулись многих биохимических показателей: достоверно ( $P<0,05$ ) снизились содержание глюкозы, общего кальция и неорганического фосфора, общего белка, щелочной резерв крови. У больных телят была отмечена диспротеинемия (снижено количество альбуминов и повышенено – глобулинов), достоверное ( $P<0,01$ ) снижение гуморальных и клеточных факторов естественной резистентности (БАСК, ЛАСК, ФАН).

В процессе лечения смектоветом большинство морфологических показателей крови нормализовалось уже к 10-му дню. Наблюдали лишь незначительный лейкоцитоз, эозинофилю и моноцитоз. В контрольной группе нормализация большинства показателей происходила в более поздние сроки (табл. 2).

Исследованные нами показатели общей резистентности у подопытных телят не имели достоверных различий с таковыми у здоровых телят-аналогов к 20-му дню опыта (табл. 3).

Таким образом, нами установлено, что смектовет обеспечивает высокий терапевтический эффект и может быть использован для лечения желудочно-кишечных болезней телят в первые дни жизни в суточной дозе 200 мг/кг в течение 5–7 дней.

Производственное испытание лечебной эффективности смектовета проведено в пяти сельскохозяйственных предприятиях Новосибирской области всего на 260 телятах первой недели жизни с диагнозом желудочно-кишечные заболевания, вызванные условно-патогенной микрофлорой (эшерихии, сальмонеллы, протей и др.).

Телятам опытных групп (130 голов) для лечения применяли смектовет в соответствии с проектом инструкции – в суточной дозе 200 мг/кг массы тела в смеси с молоком (молозивом). Суточную дозу препарата задавали в два приема с интервалом 12 ч. Курс лечения – до выздоровления. Животных контрольных групп (130 голов) лечили традиционными средствами. Результаты исследований представлены в табл. 4.

Установлен высокий лечебный эффект применения смектовета (96,9%) при желудочно-кишечных болезнях телят. При лечении телят контрольных групп по традиционным схемам, принятым в хозяйствах, выздоровело 91,5% больных телят. Следовательно, применение смектовета позволяет сохранить дополнительно 4–5 телят из каждого 100 леченных.

Таблица 3

## Влияние смектовета на показатели резистентности телят, %

Показатель	До лечения	На 10-й день опыта	На 20-й день опыта	Здоровые телята-аналоги
Бактерицидная активность сыворотки крови	<u>28,80±4,60*</u> 26,0±3,30*	<u>30,40±2,60*</u> 28,30±2,00*	<u>34,20±3,00</u> 32,50±2,70	36,00±1,90
Лизоцимная активность сыворотки крови	<u>2,20±0,30*</u> 2,30±0,22*	<u>2,40±0,18*</u> 2,40±0,20*	<u>3,00±0,20</u> 2,90±0,16	3,00±0,24
Фагоцитарная активность нейтрофилов	<u>25,20±2,60*</u> 22,70±1,80*	<u>28,40±2,20*</u> 25,30±2,00*	<u>34,50±1,90</u> 32,90±1,60	35,90±1,60

Таблица 4

## Эффективность смектовета при желудочно-кишечных болезнях телят первой недели жизни

Показатель	Опытная группа	Контрольная группа
Курс лечения, дней	5,0±0,5	6,5±0,5
Выздоровело, телят, %	126 (96,9)	119 (91,5)
Пало телят, %	4 (3,1)	11 (8,5)
Срок выздоровления, дней	6,5±1,0	8,0±1,0

Экономический эффект лечения телят смектоветом при желудочно-кишечных заболеваниях составил 15,7 руб. на каждый затраченный рубль.

### ВЫВОДЫ

1. Предложен способ лечения желудочно-кишечных болезней телят в первые дни жизни с применением комплексного препарата смектовет с высоким терапевтическим эффектом. Смектовет, примененный телятам внутрь с молозивом в суточной дозе 200 мг/кг массы тела, создает в сыворотке крови бактериостатические концентрации сульфадимезина и триметопrima на уровне минимальной подавляющей концентрации для многих микроорганизмов (2,32 и 0,53 мкг/мл) в течение 24 ч.
2. Смектовет малотоксичен для лабораторных животных, обладает слабой кумулирующей способностью, не оказывает аллергенного и сенсибилизирующего действия, не раздражает кожный покров и слизистые оболочки, не обладает эмбриотоксическими и тератогенными свойствами. Препарат не оказывает отрицательного действия на организм телят при применении в дозах, превышающих терапевтическую в 5 раз, более высокие дозы вызывают кратковременное угнетение общего состояния с отказом от корма, проходящее в течение 3 ч.
3. Для лечения телят с желудочно-кишечными болезнями смектовет применяется в суточной дозе 200 мг/кг массы тела внутрь с молозивом (молоком) в процессе кормления в течение 5–7 дней.
4. Применение смектовета телятам при желудочно-кишечных болезнях способствует клиническому выздоровлению телят на 6–7-й день, нормализует большинство исследованных морфологических показателей крови к 10-му дню, биохимические и иммунологические показатели крови – к 20-му дню.
5. Испытание лечебной эффективности смектовета при желудочно-кишечных болезнях телят в производственных опытах в сравнении с контрольным лечением по традиционным схемам, принятым в хозяйствах, показало, что в опытных группах выздоровело 96,9 % телят, в контрольных – 91,5%, телята охотно выпивали молозиво (молоко) с препаратом, что облегчало их лечение, препарат не вызывал у телят побочных эффектов. Экономическая эффективность применения смектовета составляет 15,7 руб. на 1 руб. затрат.

### БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Волков М.Ю. Современные биотехнологии ветеринарных препаратов // Ветеринария. – 2006. – № 5. – С. 7–9.
2. Волков Г. К. Гигиена выращивания здорового молодняка // Ветеринария. – 2003. – № 1. – С. 3–6.
3. Волков Г. К. Технологические особенности получения и выращивания здорового молодняка // Ветеринария. – 2000. – № 1. – С. 3–7.
4. Джутина С. И. Новые фундаментальные знания на службу профилактики инфекционных болезней животных // Ветеринария. – 2006. – № 8. – С. 16–22.
5. Джутина С. И. Этиология и профилактика массовых желудочно-кишечных болезней телят // Болезни молодняка в современных условиях: материалы междунар. науч.-практ. конф. – Воронеж, 2002. – С. 8–11.
6. Кишечные инфекции новорожденных телят бактериальной этиологии / Ю.А. Макаров, Н.Е. Горковенко, Н.Н. Шульга и др. // Бюл. науч. исслед. / ДальЗНИВИ. – Благовещенск, 2008. – Вып. 14. – С. 3–12.
7. Смирнов А. М. Достижения и актуальные проблемы ветеринарной фармакологии и токсикологии // Ветеринария. – 2010. – № 2. – С. 3–6.
8. Мишанин Ю. Ф. Справочник по инфекционным болезням животных. – Ростов-н/Д: Март, 2005. – 575 с.
9. Шахов А. Г. Этиология и профилактика желудочно-кишечных и респираторных болезней телят и поросят // Вет. консультант. – 2003. – № 1. – С. 11–13.
10. Шахов А. Г. Достижения и основные направления исследований по изучению болезней молодняка сельскохозяйственных животных // Актуальные проблемы болезней молодняка в современных условиях: материалы междунар. науч.-практ. конф. – Воронеж, 2008. – С. 3–12.

11. Пространственно-временные отношения при факторной инфекционной патологии, ассоциированной с острым кишечным заболеванием телят / В. А. Головко, В. М. Апатенко [и др.] // Вет. консультант. – 2007. – № 13. – С. 11–14.
  12. Каврук Л., Зиборова Е. Эффективность применения нейтрального анолита при смешанной кишечной инфекции новорожденных телят // Ветеринария с.-х. животных. – 2010. – № 4. – С. 22–23.
  13. Антибиотики, сульфаниламиды и нитрофураны в ветеринарии: справ. / В. Ф. Ковалев, И. Б. Волков, Б. В. Виолин [и др.]. – М.: Агропромиздат, 1988. – 223 с.
  14. Лакин Г. Ф. Биометрия: учеб. пособие для вузов. – М.: Высш. школа, 1990. – 352 с.
1. Volkov M. Ju. Sovremennye biotekhnologii veterinarnyh preparatov // Veterinarija. – 2006. – № 5. – S. 7–9.
  2. Volkov G. K. Gigiena vyrashhivanija zdorovogo molodnjaka // Veterinarija. – 2003. – № 1. – S. 3–6.
  3. Volkov G. K. Tehnologicheskie osobennosti poluchenija i vyrashhivanija zdorovogo molodnjaka // Veterinarija. – 2000. – № 1. – S. 3–7.
  4. Dzhupina S. I. Novye fundamental'nye znaniya na sluzhbu profilaktiki infekcionnyh boleznej zhivotnyh // Veterinarija. – 2006. – № 8. – S. 16–22.
  5. Dzhupina S. I. Jetiologija i profilaktika massovyh zheludochno-kishechnyh boleznej teljat // Bolezni molodnjaka v sovremennoy uslovijah: materialy mezhdunar. nauch.-prakt. konf. – Voronezh, 2002. – S. 8–11.
  6. Kishechnye infekcii novorozhdennyh teljat bakterial'noj jetiologii / Ju.A. Makarov, N.E. Gorkovenko, N.N. Shul'ga i dr. // Bjul. nauch. issled. / Dal'ZNIVI. – Blagoveshchensk, 2008. – Vyp. 14. – S. 3–12.
  7. Smirnov A. M. Dostizhenija i aktual'nye problemy veterinarnoj farmakologii i toksikologii // Veterinarija. – 2010. – № 2. – S. 3–6.
  8. Mishanin Ju. F. Spravochnik po infekcionnym boleznjam zhivotnyh. – Rostov-n/D: Mart, 2005. – 575 s.
  9. Shahov A. G. Jetiologija i profilaktika zheludochno-kishechnyh i respiratornyh boleznej teljat i porosyat // Vet. konsul'tant. – 2003. – № 1. – S. 11–13.
  10. Shahov A. G. Dostizhenija i osnovnye napravlenija issledovanij po izucheniju boleznej molodnjaka sel'skohozajstvennyh zhivotnyh // Aktual'nye problemy boleznej molodnjaka v sovremennoy uslovijah: materialy mezhdunar. nauch.-prakt. konf. – Voronezh, 2008. – S. 3–12.
  11. Prostranstvenno-vremennye otnoshenija pri faktornoj infekcionnoj patologii, associirovannoj s ostrym kishechnym zabolevaniem teljat / V.A. Golovko, V.M. Apatenko [i dr.] // Vet. konsul'tant. – 2007. – № 13. – S. 11–14.
  12. Kavruk L., Ziborova E. Jeffektivnost» primenenija nejtral'nogo anolita pri smeshannoj kishechnoj infekcii novorozhdennyh teljat // Veterinarija s.-h. zhivotnyh. – 2010. – № 4. – S. 22–23.
  13. Antibiotiki, sul'fanilamidy i nitrofurany v veterinarii: sprav. / V.F. Kovalev, I.B. Volkov, B.V. Violin [i dr.]. – M.: Agropromizdat, 1988. – 223 s.
  14. Lakin G. F. Biometrija: ucheb. posobie dlja vuzov. – M.: Vyssh. shkola, 1990. – 352 s.

### PREPARATION SMEKTOVET FOR THE TREATMENT OF CALF GASTRO-INTESTINAL DISEASES CAUSED BY CONDITIONALLY PATHOGENIC MICROFLORA

E. E. Glushchenko, Yu.G. Popov

*Key words:* Smektovet, gastro-intestinal diseases, preparation, calves

*Summary. The paper provides the main data of the research aimed to examine the complex preparation Smektovet for the treatment of gastro-intestinal diseases of calves in the first days and weeks of their life. Veterinary practice requires effective complex anti-bacterial preparations to treat gastro-intestinal diseases of calves which are administered together with milk (colostrums) and other feeds. The complex preparation Smektovet meets the requirements; it was developed in Closed Joint Stock «Rassvetfarm». The Smektovet was determined to have high therapeutic efficiency in the therapy of gastro-intestinal diseases of calves caused by conditionally pathogenic microflora. Its administration reduces recovery terms, produces a favorable effect on clinical hematological and immune status of sick calves. The pattern of Smektovet therapy is designed for gastro-intestinal sick calves. The Smektovet proves to have pronounced antimicrobial activity for the microflora discharged during GI disease in calves, in vitro and in vivo. It is established that Smektovet is low toxic, does not accumulate in the body, has no allergic, teratogenic and embryo toxic effects. The therapy with Smektovet is cost-effective in gastro-intestinal diseases.*