

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА КЛИНИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ НОВОРОЖДЕННЫХ ТЕЛЯТ ПРИ ПРИМЕНЕНИИ АНТИБИОТИКА, ПРОБИОТИКА И СКВАШЕННОГО МОЛОКА В ЛЕЧЕНИИ И ПРОФИЛАКТИКЕ ДИСПЕПСИИ ТЕЛЯТ**COMPARATIVE EVALUATION OF CLINICAL STATE OF NEWBORN CALVES WHEN USING ANTIBIOTIC, PROBIOTICS AND FERMENTED MILK FOR TREATMENT AND PREVENTION OF DYSPEPSIA IN CALVES**

Ключевые слова: диспепсия (диарея) новорожденных телят, пробиотик «Ветом 15.1», клиническое состояние, частота пульса, частота дыхания, температура тела, аппетит, каловые массы, диарейный синдром, слизистые оболочки, эластичность кожи.

Исследования проводились в учхозе «Пригородное» АГАУ. Цель работы – изучить действие пробиотика «Ветом 15.1» на клинический статус новорожденных телят с момента рождения до 10-дневного возраста. Первой группа – телята, получавшие основной рацион и лечившиеся по схеме, принятой в хозяйстве; вторая – телята, получавшие основной рацион и профилактическую дозу пробиотика; третья опытная группа – телята, получавшие молоко, сквашенное муравьиной кислотой. Клиническое состояние телят исследовали ежедневно утром. Определяли частоту дыхания, частоту пульса, температуру тела, общее состояние. Температура тела у всех телят была в пределах физиологических показателей. В первой опытной группе заболело 100% телят. Заболевание длилось от 3 до 5 дней. Общее состояние телят неудовлетворительное, аппетит отсутствовал, отмечены признаки истощения к концу болезни, вялость, снижение эластичности кожи, кожа и слизистые оболочки бледные, диарейный синдром. У 70% телят отмечен рецидив диспепсии. Показатели пульса и дыхания были выше физиологической величины. Во второй опытной группе заболело 60% телят. Продолжительность диспепсии была меньше, чем в первой группе. Диспепсия протекала в легкой форме. Общее состояние телят хорошее, животные активные, хороший аппетит, видимые слизистые оболочки бледно-розовые, эластичность кожи сохранена. Рецидива диспепсии не отмечено. Частота пульса была в пределах физиологических показателей, тогда как частота дыхания незначительно выше. В третьей опытной группе заболело 70% телят, из них на 2-й день жизни – 60%, к 3-му дню – еще 10%. Общее состояние удовлетворительное, аппетит хороший. Отмечен один случай повторного заболевания. Показатели частоты пульса и дыхания установлены выше данных показателей второй опытной группе, но ниже первой опытной группы.

Keywords: dyspepsia (diarrhea) in newborn calves, Vetom 15.1 probiotic product, clinical state, heart rate, respiration rate, body temperature, appetite, intestinal wastes, diarrheal syndrome, mucous membranes, skin elasticity.

The research was conducted on the Experimental Farm of the OAO "Prigorodnoye", Barnaul. The research goal was to reveal the effect of Vetom 15.1 probiotic product on the clinical state of newborn calves from birth up to ten-day age. The 1st group of calves received the standard diet and standard treatment. The 2nd group of calves received the standard diet and a preventive dose of the probiotic. The 3rd group of calves received milk fermented with formic acid. The clinical state of the calves was checked every morning and the following was monitored: respiration rate, pulse rate, body temperature and general state. The body temperature in all calves was within the physiological standard. There were 100% sick calves in the 1st trial group. The disease lasted from 3 to 5 days. The following was observed: poor general condition, absence of appetite, cachexia signs by the end of the disease, atony, skin elasticity degradation, pale skin and mucous coats, diarrheal syndrome. Dyspepsia recurrence was observed in 70% of calves. The pulse and respiration rates were higher than the physiological standards. Sixty percent of calves were sick in the 2nd trial group. Dyspepsia lasted not so long as in the 1st group. Dyspepsia course was benignant. The calves were in a good general state, active, with good appetite, visible pink mucous coats, skin elasticity was preserved. No dyspepsia recurrence was observed. The pulse rate was within the physiological standards though the respiration rate was slightly higher. There were 70% sick calves in the 3rd trial group, of those 60% fell sick on the 2nd day, and another 10% by the 3rd day. The general condition was satisfactory with good appetite. One recurrence case was observed. The pulse and respiration rates were higher than those of the 2nd group, but lower than those of the 1st trial group.

Эленшлегер Андрей Андреевич, д.в.н., проф., зав. каф. терапии и фармакологии, Алтайский государственный аграрный университет. Тел.: (3852) 31-06-99. E-mail: ivmagau@mail.ru.

Акимов Денис Алексеевич, аспирант, каф. терапии и фармакологии, Алтайский государственный аграрный университет. Тел.: (3852) 31-06-99. E-mail: ivmagau@mail.ru.

Elenschleger Andrey Andreyevich, Dr. Vet. Sci., Prof., Head, Chair of Therapy and Pharmacology, Altai State Agricultural University. Ph.: (3852) 31-06-99. E-mail: ivmagau@mail.ru.

Akimov Denis Alekseyevich, Post-Graduate Student, Chair of Therapy and Pharmacology, Altai State Agricultural University. Ph.: (3852) 31-06-99. E-mail: ivmagau@mail.ru.

Введение

В современном животноводстве противомикробные химиотерапевтические препараты, применяемые при лечении диспепсии телят, не всегда дают желаемый результат, так как большая часть микроорганизмов способна к ним адаптироваться. Еще одним отрицательным качеством антибиотиков является подавление не только патогенной, но и нормальной микрофлоры желудочно-кишечного тракта, что приводит к развитию дисбактериоза и нарушению иммунобиологической реактивности организма телят, что сказывается на их клиническом статусе.

В последнее десятилетие пробиотические препараты в лечении сельскохозяйственных животных, с целью нормализации пищеварительных и обменных процессов, находят широкое применение. Микрофлора принимает участие в регуляции pH среды содержимого кишечника, защищает слизистую от проникновения в кровь патогенных и условно-патогенных микроорганизмов, а также препятствует их развитию, синтезирует антибиотикоподобные вещества, органические кислоты [1].

Пробиотики – это стабилизированные культуры микроорганизмов и продуктов их ферментации, обладающие свойством оптимизировать кишечные микробиоценозы, повышать обменные процессы и защитные реакции организма, активизируя клеточный и гуморальный иммунитет [2-5]. Пробиотики следует рассматривать как часть рационального потенциала животных, поддержания их здоровья и получения продукции высокого качества, безопасной как в бактериальном, так и в химическом отношении [6].

К пробиотикам относится, в частности, препарат «Ветом 15.1», основу которого составляет взвесь живых спор бактерий *Bacillus licheniformis* штамм ВКПМ В-10563 (DSM 24611). В 1 г пробиотика «Ветом 15.1» содержится не менее 1×10^6 КОЕ (колониеобразующих единиц), живых спор бактерий *Bacillus licheniformis* штамм ВКПМ В-10563 (DSM 24611).

Цель и задачи исследования – изучить эффективность пробиотика «Ветом 15.1», его влияние на клинический статус и определить эффективность препарата при лечении и профилактике диареи новорожденных телят в сравнении с антибиотиками и молоком, сквашенным муравьиной кислотой.

Объекты и методы исследования

Научно-хозяйственный опыт проводили в двух хозяйствах Алтайского края: ФГУП ПЗ «Комсомольское» Павловского района, ОАО «Пригородное» г. Барнаула, в осенне-зимний период (октябрь-февраль) на новорожденных

телятах черно-пестрой породы до десятидневного возраста.

Для проведения опыта были сформированы три опытных группы новорожденных телят, по 10 телят в каждой группе. Группы формировались по мере рождения телят.

В первую опытную группу входили больные диспепсией новорожденные телята, которые получали основной рацион и лечились по схеме, принятой в хозяйстве, с использованием антибиотика «Ривициклин». Во вторую опытную группу входили здоровые новорожденные телята, которые получали основной рацион и пробиотик «Ветом 15.1» в профилактической дозе 50 мг на 1 кг живой массы теленка с первого дня после рождения, а при заболевании диспепсией дозу пробиотика увеличивали на 25 мг/кг живой массы, до исчезновения клинических признаков. Третья опытная группа получала в первые три дня жизни молозиво, а с 4 по 10 дни – молоко, сквашенное муравьиной кислотой.

Изучение клинического состояния телят проводили ежедневно утром, учитывая заболеваемость диспепсией с момента рождения до 10-дневного возраста.

Температуру тела, частоту пульса, частоту дыхания определяли по общепринятой методике. За физиологическую величину брали данные, полученные И.П. Кондрахиным [7].

Результаты исследований

Исследования показали, что из числа новорожденных телят, участвовавших в эксперименте, диспепсией переболело 76,7%. В первой опытной группе заболеваемость телят диспепсией составила 100%, в третьей опытной группе – 70% телят, тогда как во второй – всего 60% новорожденных телят.

Нами было установлено, что в первой опытной группе в возрасте 2-3 дней заболело 7 (70%) телят, на 7-й день жизни – еще один теленок. На 9-й день жизни число заболевших достигло 100%. Продолжительность болезни новорожденных телят первой опытной группы составило 3-5 дней. Повторные признаки заболевания отмечены у 70% телят через 2-3 сут. после первого заболевания.

Заболеваемость телят диспепсией во второй опытной группе, получавшей пробиотик «Ветом 15.1» в профилактической дозе, составила 60%. Пять (50%) телят заболело на 2- и 3-й дни жизни, а один теленок – на 8-й день. Продолжительность болезни после дачи лечебной дозы пробиотика «Ветом 15.1» у телят данной группы составила 1-2 дня. Диарея протекала в легкой форме. Повторного развития признаков диспепсии у новорожденных телят второй опытной группы не отмечено.

В третьей опытной группе телят на 2-й день жизни заболело 6 телят (60%), к 3-му дню – еще 1 теленок. На 2-й день с момента заболевания и дачи сквашенного молока исчезновение признаков заболевания отмечено у 1 теленка, а у 6 телят выздоровление наступило на 3- и 4-й дни с момента начала лечения. Таким образом, средняя продолжительность болезни телят диареей в данной группе составила 2,3 дня и одним рецидивом заболевания продолжительностью 2 дня.

При клиническом исследовании новорожденных телят показатель температуры тела во всех 3 группах находился в пределах физиологических границ. Колебания температуры в 3 группах были в пределах 38,8-40,3⁰С (в первой группе – 38,8-40,3⁰С; второй группе – 38,8-40,0⁰С; в третьей – 38,8-40,1⁰С).

У больных диспепсией телят первой опытной группы общее состояние было неудовлетворительное, аппетит у большинства телят отсутствовал, наблюдались признаки истощения к концу болезни, животные были вялыми, эластичность кожи снижена, кожа на непигментированных участках и слизистые оболочки бледные. У всех заболевших телят отмечался диарейный синдром. Каловые массы были жидкие, зловонные. Лишь к 3- и 4-му дням с момента начала лечения болезни наступало улучшение: диарейный синдром был слабо выражен, появлялся аппетит. У новорожденных телят с повторным развитием клинических признаков диареи отмечали профузный понос, со зловонным запахом и отсутствием аппетита. Общее состояние угнетенное. Частота пульса и дыхания в период болезни была выше физиологических границ. Частота пульса имела наибольшие показатели во 2- и 3-й дни болезни телят, а также во время повторного заболевания диспепсией, составляя 163-188 ударов/мин. Данный показатель выше физиологической величины на 14,8%. Учащение дыхания, выше физиологической границы на 86,7%, отмечалось во 2- и 3-й дни болезни телят, а также при повторном развитии признаков диспепсии.

Во второй опытной группе у заболевших новорожденных телят общее состояние было хорошее. Животные были активные, угнетение отсутствовало. У телят наблюдался хороший аппетит. При развитии заболевания у новорожденных телят каловые массы имели жидкую консистенцию, но уже на 2-, 3-й дни болезни после применения лечебной дозы пробиотика «Ветом 15.1» становились более оформленные, приобретали естественный цвет и запах. Видимые слизистые оболочки были бледно-розового цвета, эластичность кожи сохранена. Частота пульса была в пределах физиологических границах и достоверно отлична от показаний в первой опытной

группе ($P < 0,001$). Частота дыхания в период болезни выше физиологической границы на 3,3%, что на 83,4% меньше, чем в первой группе телят ($P < 0,001$).

У новорожденных телят третьей опытной группы общее состояние было удовлетворительное. Аппетит хороший, каловые массы в первый день лечения болезни кашеобразной консистенции, запах специфический резкий. В последующие дни, акт дефекации постепенно приходил в норму, каловые массы стали более оформленными. Улучшение общего состояния отмечалось к 3- и 4-му дням с момента начала лечения заболевания. Частота пульса выше физиологической границы на 5%. Разница между показателями частоты пульса в третьей и первой группах телят составила 9,8% ($P < 0,001$). Учащение дыхания на 33,4% выше физиологической величины отмечено у телят третьей опытной группы. Однако данный показатель ниже, чем в первой опытной группе телят, на 53,3% ($P < 0,001$).

Заключение

Таким образом, применение пробиотического препарата «Ветом 15.1», в сравнении с традиционным лечением (с использованием антибиотика) и сквашенного молока, в схеме лечения и профилактики диспепсии новорожденных телят оказало более благоприятное влияние на общее состояние, нормализовало процессы пищеварения, способствовало активизации защитных свойств организма и сокращению сроков лечения и выздоровления телят.

Библиографический список

1. Рассолов С.Н. Повышение продуктивности свиней при использовании селена и йода в комплексе с пробиотиком // Кормление сельскохозяйственных животных и кормопроизводство. – 2012. – № 9. – С. 46-52.
2. Суханова С.Ф., Кожевников С.В., Шульгин С.В. Влияние пробиотических препаратов на продуктивность и морфологические показатели крови гусят-бройлеров // Кормление сельскохозяйственных животных и кормопроизводство. – 2011. – № 4. – С. 40-43.
3. Иванова А.Б., Сариев Б.Т., Ноздрин Г.А., Морузи И.В., Аликин Ю.С. Перспективы применения бактериальных препаратов и пробиотиков в рыбоводстве // Вестник НГАУ. – 2012. – № 2 (23). – Ч. 2. – С. 58-61.
4. Fuller R. Probiotics in man and animals // J. Appl. Bacter. – 1989. – Vol. 66. – P. 365-370.
5. Fuller R. Probiotics in human medicine // Gut. – 1991. – Vol. 32 (4). – P. 439-442.
6. Никулина И.А. Пробиотики и молочнокислая кормовая добавка при выращивании

поросят-сосунов // Кормление сельскохозяйственных животных и кормопроизводство. – 2011. – № 4. – С. 53-59.

7. Кондрахин И.П., Архипов А.В., Левченко В.И. и др. Методы ветеринарной клинической лабораторной диагностики. – М.: КолосС. 2004. – 520 с.

References

1. Rassolov S.N. Povyshenie produktivnosti svinei pri ispol'zovanii selena i ioda v komplekse s probiotikom // Kormlenie sel'skokhozyaistvennykh zhivotnykh i kormoproizvodstvo. – 2012. – № 9. – С. 46-52.

2. Sukhanova S.F., Kozhevnikov S.V., Shul'gin S.V. Vliyaniye probioticheskikh preparatov na produktivnost' i morfologicheskie pokazateli krovi gusyat-broilerov // Kormlenie sel'skokhozyaistvennykh zhivotnykh i kormoproizvodstvo. – 2011. – № 4. – С. 40-43.

3. Ivanova A.B., Sariev B.T., Nozdryn G.A., Moruzi I.V., Alikin Yu.S. Perspektivy primeneniya bakterial'nykh preparatov i probiotikov v rybovodstve // Vestn. NGAU. – 2012. – № 2 (23). – Ch. 2. – С. 58-61.

4. Fuller R. Probiotics in man and animals // J. Appl. Bacter. – 1989. – Vol. 66. – P. 365-370.

5. Fuller R. Probiotics in human medicine // Gut. – 1991. – Vol. 32 (4). – P. 439-442.

6. Nikulina I.A. Probiotiki i molochnokislaya kormovaya dobavka pri vyrashchivaniy porosyat-sosunov // Kormlenie sel'skokhozyaistvennykh zhivotnykh i kormoproizvodstvo. – 2011. – № 4. – С. 53-59.

7. Kondrakhin I.P., Arkhipov A.V., Levchenko V.I. i dr. Metody veterinarnoi klinicheskoi laboratornoi diagnostiki. – М.: KolosS, 2004. – 520 с.



УДК 57:57.022:571.15

Н.М. Пономарев, Н.А. Лунева
N.M. Ponomarev, N.A. Luneva

ВЫЖИВАЕМОСТЬ ЯИЦ TOXOCARA CANIS В УСЛОВИЯХ ЮГА ЗАПАДНОЙ СИБИРИ (НА ПРИМЕРЕ АЛТАЙСКОГО КРАЯ)

SURVIVAL RATE OF TOXOCARA CANIS EGGS IN THE SOUTH OF WEST SIBERIA (CASE STUDY OF THE ALTAI REGION)

Ключевые слова: яйца гельминтов, токсокароз, *Toxocara canis*, обсемененность, собаки, почва, выживаемость, температурный фактор, инсоляция, Алтайский край.

Ряд исследователей из разных регионов России (Л.Е. Верета, И.М. Зубарева, А.Г. Соколов, Ю.И. Власенко, Г.Р. Байрамгулова, Р.А. Пешков, А.Ф. Фархутдинова и др.) свидетельствуют о значительной обсемененности яйцами гельминтов разных объектов окружающей среды. Как следствие, изучение выживаемости яиц гельминтов в конкретных условиях разных регионов, без сомнения, актуально. Поэтому целью исследования послужило изучение выживаемости яиц гельминтов *Toxocara canis* в условиях Алтайского края. Объекты исследования – яйца гельминтов *Toxocara canis*. Для этого мы проводили специальные эксперименты с искусственной закладкой проб фекалий, обсемененных яйцами *Toxocara canis*, на объектах окружающей среды. Общее количество заложенных проб 216, из них 108 – на инсолируемом участке и 108 – в тени деревьев. Дополнительно проводили опыты по определению верхней и нижней границ предельных температур сохранности яиц гельминта *Toxocara canis*. Жизнеспособность яиц гельминтов определяли по МУК 4.2.2661-10. Полученные результаты обрабатывали в компьютерной программе Microsoft Excel с использованием *t*-критерия Стьюдента. Экспериментально установлено, что наиболее благоприят-

ные условия для развития и сохранения жизнеспособности яиц токсокар создаются в почве при глубине залегания яиц 10 см как на затененных, так и на инсолируемых участках. Верхней предельной температурой для развития яиц токсокар необходимо считать +40°C. Низкие температуры яйцами токсокар переносятся хорошо. Резюмируя вышеизложенное, можно заключить, что яйца токсокар, содержащие в себе инвазионные личинки, в условиях Алтайского края сохраняют свою жизнеспособность свыше года.

Keywords: *helminth eggs, toxocariasis, Toxocara canis, helminth content, dogs, soil, survival rate, thermal factor, exposure to sunlight, Altai Region.*

A number of scholars from different Russian regions such as L.E. Vereta, I.M. Zubareva, A.G. Sokolov, Yu.I. Vlasenko, G.R. Bayramgulova, R.A. Peshkov, A.F. Farkhutdinova, etc.) give evidence about significant helminth content in different environmental compartments. Therefore, the study of helminth eggs survival in the specific conditions of different regions is an urgent issue. The research goal was the study of the survival rate of *Toxocara canis* eggs in the Altai Region. Special experiments with artificial contamination of environmental compartments with *Toxocara canis* eggs contaminated feces were conducted. The total number of trial sites with *Toxocara canis* eggs samples was 216, of those 108 samples were laid in the soil exposed to sunlight