добавки «Ковелос–Энергия» ® на продуктивность коров был проведен опыт. В опыте участвовали животные, распределенные методом случайной выборки на две группе. В каждой группе было по 14 голов. Коровы контрольной группы потребляли основной рацион, принятый в хозяйстве. Животным опытной группы дополнительно включали сухой пропиленгликоль в количестве 250 г/голову в день в составе комбикорма. Скармливали кормовую добавку за 20-21 дн. до отела и в течение первых 20-21 дн. лактации.

Применяемая в опыте добавка – это порошок, с содержанием сухого вещества не менее 90 %, гидрофилен с массовой долей действующего вещества не менее 62 %.

Результаты исследований и их обсуждение. Количественные и качественные показатели молока являются важными в критериях оценки продуктивности и хозяйственного использования коров. Анализ результатов опыта показал, что животные опытной группы характеризовались лучшим удоем, при равных или лучших качественных показателях молока.

Так, надой молока за 60 дней лактации в контрольной группе составил 2253,50 кг, в опытной группе выше на 57,93 кг или 2,6 %. При этом среднесуточный удой в опытной группе увеличился на 2,6 %. За анализируемый период жирность молока в опытной группе в среднем повысилась до 4,14 % против 3,83 % в контроле. Белок в молоке увеличился на 0,1 % и составил 3,15 %. При этом в группах количество лактозы в молоке не изменилось и составило 4,96 %.

Если учесть, что у коров опытной группы в молоке больше содержится жира и белка, это указывает на то, что благодаря пропиленгликолю животные этой группы лучше усваивают из рациона жир и белок. Результаты наших исследований согласуются с данными М. В. Ганьшиной [1].

Выводы. На основе проведенного исследования можно сделать заключение, что в условиях современного промышленного животноводства, в рационы высокопродуктивных коров с целью профилактики возникновения кетозов и для повышения продуктивности можно включать кормовую добавку, содержащую пропиленгликоль, в количестве 250 г на голову в сутки.

Список литературы

1. Ганьшина М.В. Применение пропиленгликоля и кормовых энергетических добавок на его основе для профилактики кетоза с целью повышения молочной продуктивности крупного рогатого скота в послеродовой период // Перспективы развития науки и образования. 2017. – С. 32-35.

2. Кротов Л. Использование пропиленгликоля у высокопродуктиваных коров для профилактики послеродовых заболеваний / Л. Кротов, Т. Карагодина // Молочное и мясное скотоводство. 2011. – № 6. – С. 29-30.

3. Некрасов Р. Восполнение уровня обменной энергии в рационах высокопродуктивных коров в начале лактации / Р. Некрасов, М. Варенников, М. Чабаев и др. // Молочное и мясное скотоводство. 2013. – № 3. – С. 9-13.

4. Сенченко О.В. Молочная продуктивность, состав и технологические свойства молока коров-первотелок черно-пестрой породы при использовании энергетической добавки «Промелакт»: дис. … канд. биол.наук / О.В. Сенченко. – Уфа. 2017. – С. 73-110.

5. Сосновская Е.Ю. Оптимизация энергетического питания молочного скота в транзитный период как фактор повышения эффективности молочного скотоводства // МОЛОДЕЖЬ И НАУКА. 2014. – № 3. – С. 31.

6. Хвостова Л.П. Методы повышения энергетической питательности рационов высокопродуктивных коров / Л.П. Хвостова, Е.Н. Соколовский // Вестник Мичуринского государственного аграрного университета. 2011. – № 1-2. – С. 50-52.

DOI: 10.48612/nh44-1rmt-a99k
УДК 619:835.2]636.2

МОРФОБИОХИМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ТЕЛЯТ ПРИ САЛЬМОНЕЛЛЕЗЕ

Богатырь Максим Витальевич, студент
Ивакин Иван Егорович, студент

Потапова Анастасия Евгеньевна, студентка
Жучок Александра Юрьевна, студентка
Клименко Артем Алексеевич, студент
Рогач Константин Игоревич, студент
Куница Даниил Валерьевич, студент
Гугушвили Нино Нодариевна, д-р биол. наук
ФГБОУ ВО «Кубанский государственный аграрный университет», г. Краснодар, Российская Федерация

В результате исследований установлено, что у больных телят сальмонеллезом происходило снижение количества эритроцитов, гемоглобина, сегментоядерных нейтрофилов и лимфоцитов и, напротив, повышение общего количества лейкоцитов и его популяции – палочкоядерных нейтрофилов, относительно клинически здоровых. Кроме того, происходило нарушение обмена общего белка и витаминно-минерального. Однако, после своевременного проведения лечения происходило постепенное восстановление физиологического функционирования организма особенно во второй опытной группе по разработанной нами схемы лечения, где были применены более эффективные препараты, чем в первой опытной группе – по схеме, проводимой в хозяйстве.

Ключевые слова: телята; сальмонеллез; гематологические показатели; общий белок; минеральные вещества

MORPHOBIOCHEMICAL PARAMETERS OF CALVES IN SALMONELLOSIS

Bogatyr Maxim Vitalievich, student
Ivakin Ivan Yegorovich, student
Potapova Anastasia Evgenievna, student
Zhuchok Aleiksandra Yuryevna, student
Klimenko Artem Alekseyevich, student
Rogach Konstantin Igorevich, student
Kunitsa Daniil Valeryevich, student
Gugushvili Nino Nodarievna, Dr. Biol. Sci.
Kuban State Agrarian University, Krasnodar, Russian Federation

As a result of studies, it was found that in calves with salmonellosis, there was a decrease in the number of red blood cells, hemoglobin, segmental neutrophils and lymphocytes, and, on the contrary, an increase in the total number of white blood cells and its population – rod-shaped neutrophils, relatively clinically healthy. In addition, there was a violation of the metabolism of total protein and vitamin-mineral. However, after timely treatment, there was a gradual restoration of the physiological functioning of the body, especially in the second experimental group according to the treatment regimen developed by us, where more effective drugs were used than in the first experimental group-according to the scheme carried out on the farm.

Key words: calves; salmonellosis; hematological parameters; total protein; minerals

В связи с широким распространением заболеваний сальмонеллезом среди молодняка крупного рогатого скота, предпосылками которого является нарушение технологии кормления, несвоевременная выпойка телят молозивом, несоблюдение зоогигиенических нормативов выращивания, что приводит к снижению резистентности животных, способствуют развитию заболевания и наносит ощутимый экономический ущерб животноводству, который проявляется высоким процентом падежа заболевших телят, затратами на лечение отстающего в развитии и росте молодняка. После переболевания часто остается продолжительное сальмонеллоносительство. Человек также восприимчив к сальмонеллезу. У телят чаще всего заболевание вызывается Salmonella Dublin, реже Salmonella typhimurium, Salmonella enteridis [1, 8, 10].

При современной системе ведения жи-

вотноводства телята нередко находятся в состоянии иммунодефицита, что способствует развитию инфекционных заболеваний. Установлено, что организм новорожденного животного испытывает воздействие экологических и антропогенных факторов, вызывающих приспособительные реакции организма. Усиленная мобилизация важнейших систем организма обеспечивает поддержание гомеостаза или адаптацию к действию неблагоприятных факторов внешней среды, которые приводят к нарушению функций жизненно важных систем, и, как следствие, к различным функциональным нарушениям, снижению общей резистентности и появлению различных заболеваний, особенно у новорожденных телят [3, 4, 6, 9].

Сальмонеллы в настоящее время представлены более чем 2300 сероварами, разделенными на 52 серогруппы, большинство из которых имеют самостоятельные названия. Сальмонеллы патогенны для животных и человека. Основные возбудители сальмонеллеза животных относятся к серогруппам B, C и D. Основные возбудители сальмонеллезов животных следующие: крупного рогатого скота – S. dublin, свиней – S. choleraesuis, мелкого рогатого скота – S. abortusovis, лошадей – S. abortusequi, кур – S. gal- linarum pullorum, S. typhimurium и S. enteritidis, песцов, лисиц – S. dublin, S. typhimurium, S. Choleraesuis [2, 5, 7].

В связи с этим, целью нашей работы было изучение иммунобиологической реактивности телят при сальмонеллезе и разработка методов лечения.

Методика исследований. Экспериментальные исследования проводили для выявления иммунобиологической реактивности организма телят при сальмонеллезе. Телята были отобраны по принципу аналогов (по породной принадлежности, линии, возрасту, физиологическому состоянию, упитанности). Для изучения гематологических и биохимических показателей нами были отобраны пробы крови у клинически здоровых телят (контрольная группа) и при сальмонеллезе (опытная группа). Общий анализ крови, лейкоцитарную формулу и биохимические показатели определяли по общепринятой методике.

Проводили бактериологические исследования патологического материала и фекалий с целью установления рода и вида возбудителя, а также чувствительность возбудителя к антибиотикам.

Контрольные группы животных (клинически здоровые телята) не получали препараты; в опытной группе телятам проводили лечебно-профилактические мероприятия.

Результаты исследований и их обсуждение. В результате проведенных исследований нами установлено, что у больных телят в опытных группах количество эритроцитов было достоверно снижено на 28 % и 27 %, уровень гемоглобина – на 17 % и 18 % и, напротив, регистрировалось повышение количества лейкоцитов в1,6 раза и 1,8 раза соответственно, относительно клинически здоровых животных.

При изучении лейкоцитарной формулы нами установлено, что у больных телят в первой опытной группе происходило увеличение количества палочкоядерных нейтрофилов в 1,8 раза, во второй опытной группе – в 1,9 раза, снижение сегментоядерных нейтрофилов в 1,5 раза, количество лимфоцитов – на 10 % и 11 % соответственно, относительно клинически здоровых животных.

После проведения лечения установлено, что у телят опытных групп происходило повышение количества эритроцитов в 1,4 раза, гемоглобина – на 4 % и 21 % соответственно и, напротив, снижение количества лейкоцитов в 1,6 раза и 1,8 раза соответственно, относительно периода до проведения лечения телят. Кроме того, происходили изменения показателей лейкоцитарной формулы у телят опытных групп. Так, после проведения лечения происходило повышение сегментоядерных нейтрофилов в 1,2 раза и в 1,6 раза, лимфоцитов – на 5 % и 13 % соответственно и, напротив, снижение палочкоядерных нейтрофилов в 1,5 раза и 2,5 раза соответственно, относительно периода до проведения лечения у животных.

Следовательно, при анализе гематологических показателей установлено, что у больных телят сальмонеллезом происходило снижение количества эритроцитов, гемоглобина, сегментоядерных нейтрофилов и лимфоцитов и, повышение общего количества лейкоцитов и его популяции – палочкоядерных нейтрофилов относительно клинически здоровых. После своевременного проведения лечения происходило восстановление физиологического функционирования организма, особенно во второй опытной группе по разработанной нами схеме лечения, где были при-

менены более эффективные препараты, чем в первой опытной группе – по схеме, проводимой в хозяйстве.

При анализе биохимических показателей сыворотки крови у телят, больных сальмонеллезом, первой опытной группы наблюдалось снижение каротина в 2,6 раза, общего белка – в 2 раза, кальция – на 19 %, фосфора – на 14 %, резервной щелочности – в 1,4 раза по сравнению с клинически здоровыми животными.

Во второй опытной группе при сальмонеллезе у телят происходило снижение каротина в 2,2 раза, общего белка – в 2 раза, кальция – на 20 %, фосфора – в 1,4 раза, резервной щелочности – в 1,4 раза по сравнению с клинически здоровыми животными.

После проведения лечения наблюдались позитивные изменения биохимических показателей сыворотки крови у телят. Так, после проведения лечебных мероприятий телятам больных сальмонеллезом в первой опытной группе наблюдалось достоверное повышение каротина в 2 раза, общего белка – в 1,5 раза, резервной щелочности – на 20 %, относительно периода до проведения лечебных мероприятий у животных. Однако у выздоровевших телят количество кальция и фосфора находились практически на одном уровне с больными животными.

Во второй опытной группе после проведения лечения наблюдалось достоверное повышение каротина в 2 раза, общего белка – в 1,8 раза, кальция – на 17 %, фосфора – на 31 %, резервной щелочности – на 35 %, относительно периода до проведения лечебных мероприятий у животных.

Разработанная нами схема включала в себя: для предотвращения обезвоживания организма телят внутривенно вводили раствор Рингера-Локка в количестве 250 мл, двукратно с интервалом 8 часов. Затем вводили сыворотку антитоксическую против сальмонеллеза телят с лечебной и профилактической целью перед применением сыворотку. Вводили сыворотку внутримышечно 50 мл, дробно двукратно с интервалом в 4 часа.

Согласно определения чувствительности к антибиотикам, наибольшая степень чувствительности выявляется у колистина и энрофлоксацина. При лечении больных телят применяли комплексный антибактериальный препарат «Энронит» компании «Нита-фарм» имеющий в своем составе два необходимых антибактериальных препарата. При дозировке 1 мл на 20 кг массы препарат вводили внутримышечно один раз в день 5 дней.

Для повышения естественного иммунитета телятам применяли иммуностимулятор «Сальмозан» подкожно однократно один мл. В качестве адсорбента эндогенных и экзогенных токсинов использовали перорально трехкратно в течение суток «Полисорб ВП» в дозе по 10 г разведенных в одном литре воды. Как регулятор обменных процессов в организме использовали «Гемобаланс» внутримышечно по 1 мл с интервалом 48 часов, пятикратно. Для восполнения потерянной жидкости и электролитов двукратное поение раствором «Кальволит» в дозе 60 г разведенный в 2-х литрах кипяченой воды.

Выводы. У телят, больных сальмонеллезом, происходит нарушение водно-электролитного соотношения в крови. Изменение реологических функций крови на фоне развития сальмонеллеза сопровождается дилатацией периферических кровеносных сосудов. Сужение периферических кровеносных сосудов повышает давление и это приводит к усилению циркуляции крови во внутренних органах, что ведет к повышению температуры тела. О степени интоксикации организма свидетельствует содержание общего белка в сыворотке крови (3,51 мг и 5,31 мг). Выявлено серьезное нарушение обмена общего белка, витаминно-минерального обмена, снижение уровня гемоглобина, количества эритроцитов, что вызывает апатию, слабость, конвульсии и коматозное состояние. При патологическом процессе в организме происходило снижение сегментоядерных нейтрофилов и лимфоцитов и, повышение общего количества лейкоцитов и его популяции – палочкоядерных нейтрофилов. Однако после своевременного проведения лечения происходило постепенное восстановление физиологического функционирования организма, особенно во второй опытной группе по разработанной нами схеме лечения, где были применены более эффективные препараты, чем в первой опытной группе – по схеме, проводимой в хозяйстве.

Список литературы

1. Аблов А.М. Заболеваемость сальмонеллезом с.-х. животных на территории Иркутской области / А.М. Аблов, Е.В. Анганова, А.С. Батомункуев [и др.]. // Международный журнал

прикладных и фундаментальных исследований. 2014. – № 2. – С. 2381-2384.

2. Даугалиева А.Т. Быстрая идентификация возбудителя сальмонеллеза животных специфическим определением гена виулентности fimA методом ПЦР / А.Т. Даугалиева, Н.Н. Егорова, Ю.А. Скиба // Генетика и разведение животных. 2014. – № 3. – С. 14-17.

3. Дьяченко А.Г. Факторы вирулентности сальмонелл и патогенез сальмонеллезной инфекции / А.Г. Дьяченко, А.А. Демьянова, И.М. Балута // Микробиология и биотехнология. 2010. – № 4. – С. 26-42.

4. Костенко Ю.Г. Современные аспекты возникновения и предупреждения пищевого сальмонеллеза / Ю.Г. Костенко, М.В. Храмов, А.Д. Давлеев // Ветеринария. 2012. – № 4. – С. 9-13.

5. Кузнецов А.Ф. Содержание, кормление, болезни: диагностика и лечение / А.Ф. Кузнецов, А.А. Стекольников, И.Д. Алемайкин [и др.]. – СПб. : Лань. 2016. – С. 752.

6. Способ производства витаминной добавки / А.Г. Кощаев, О.В. Кощаева, А.И. Петенко // Патент на изобретение RUS 2219787 06.05.2002.

7. Тищенко А.С. Влияние бактериального полисахарида и полиэлектролита на иммуногеные свойства эшерихиоза анатоксина / А.С. Тищенко, В.И. Терехов, В.В. Сиренко [и др.]. // Молодой ученый. 2016. No 20 (124). – С. 113-117.

8. Чугунова Е.О. Сальмонеллез с.-х. животных и птиц: характеристика возбудителя, распространенность в Пермском крае и эпидемиологическое значение / Е.О. Чугунова, Н.А. Татарникова // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. 2014. – № 8. – С. 163-164.

9. Щукина И.В. Перспективы использования микробиологических препаратов / И.В. Щукина, А.В. Степовой, В.В. Борисенко [и др.]. // Молодой ученый. 2015. № 5-1 (85). – С. 25-28.

10. Majowicz S.E. The Global Burden of Nontypholdal Salmonella Gastroenteritis / S.E. Majowicz // Clinical infectious Diseases. 2010 – Vol. 50, № 6. – P. 882-889.

DOI: 10.48612/8vph-mtzx-ttam
УДК 619:615.03:636.4

ВЛИЯНИЕ КОМПЛЕКСА БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫХ ВЕЩЕСТВ НА БИОХИМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ КРОВИ ПРИ ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ НАРУШЕНИЯХ ПЕЧЕНИ У МОЛОДНЯКА СВИНЕЙ

Борисов Сергей Сергеевич, аспирант
Савинков Алексей Владимирович, д-р вет. наук
Самарский государственный аграрный университет, п.г.т. Усть-Кинельский, Самарская область, Российская Федерация

Проведено исследование комплексной кормовой добавки на основе органических биологически активных веществ при функциональных нарушениях печени у молодняка свиней в период доращивания. Установлено, что добавка при групповом использовании в дозе 1 мл на 1 л воды способствует восстановлению функциональных характеристик печени – уровень билирубина, АлАТ, АсАТ, ЩФ снижается на – 22,9 %, 23,9 % (P≤0,01), 21,4 %, 18,2 % соответственно.

Ключевые слова: поросята; функциональные нарушения печени; биохимические показатели

THE EFFECT OF A COMPLEX OF BIOLOGICALLY ACTIVE SUBSTANCES ON THE BIOCHEMICAL PARAMETERS OF BLOOD IN THE FUNCTIONAL DISORDERS OF THE LIVER IN YOUNG PIGS

Borisov Sergei Sergeevich, PhD student
Savinkov Alexey Vladimirovich, Dr. Vet. Sci.