

ВЕТЕРИНАРИЯ И ЗООТЕХНИЯ

УДК 636.22/.28.085.16:612.015.3

А.И. Афанасьева
A.I. Afanasyeva

ОСОБЕННОСТИ РОСТА И ИНТЕРЬЕРНЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ У ТЕЛЯТ В РАННИЙ ПОСТНАТАЛЬНЫЙ ПЕРИОД ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ ПРЕПАРАТА «ТРИВИТ»

FEATURES OF GROWTH AND INTERIOR INDICATORS IN THE EARLY POSTNATAL PERIOD WHEN USING «TRIVIT»

Ключевые слова: телята, стойловое содержание, тривит, кальций, фосфор, рост, обмен веществ, кровь.

Телята, полученные от коров-матерей, находящихся в условиях круглогодичного стойлового содержания, нуждаются в коррекции и поддержании на соответствующем уровне метаболических процессов, обеспечивающих нормальное функционирование всех систем организма. Недостаток в организме одного какого-либо витамина приводит к задержке роста и развития молодняка, снижению резистентности, ухудшению роста костной ткани, развитию внутренних органов. Целью исследований явилось изучение показателей роста, морфологических и биохимических параметров крови телят черно-пестрой породы при использовании препарата «Тривит». Исследования проводились в условиях ФГУП ПЗ «Комсомольское» Павловского района Алтайского края на телятах черно-пестрой породы, полученных от коров при круглогодичном стойловом содержании. Для эксперимента сформированы 2 группы телочек 3-месячного возраста, со средней живой массой 102,3 кг по 10 гол. в каждой группе: 1-я – контрольная; 2-я – опытная. Телочкам опытной группы в 3 и 6 мес. в течение 10 дней ежедневно вводили препарат «Тривит» внутримышечно 1 раз в день, в дозе 2 мл. Установлено, что введение препарата «Тривит» способствовало нормализации клинического статуса телочек, улучшению усвоения и повышению уровня кальция в крови, показателей общего белка, альбуминов, глобулинов, глюкозы, щелочного резерва, улучшению процессов гемопоэза и роста животных.

Keywords: calves, stable keeping, Trivit, calcium, phosphorus, growth, metabolism, blood.

The calves from the cows, which are kept in the conditions of year-round stable housing, need to be corrected and maintained at an appropriate level of metabolic processes that ensure the normal functioning of all body systems. Deficiency in any vitamin leads to stunted growth and development of young animals, decrease of resistance, deterioration of bone growth, and poor development of the internal organs. The aim of the research was to study the growth indicators, morphological and biochemical parameters of the blood of Black-Motley calves when using Trivit. The studies were carried out on the calves of the Black-Motley breed from cows with year-round stable keeping in the conditions of the Federal State Unitary Enterprise Stud Farm "Komsomolskoye" of the Pavlovsky district of the Altai Territory. Two groups of three-month-old heifers 10 animals each were formed for the experiment with an average live weight of 102.3 kg. One group was a control one and the 2nd group was experimental. The heifers of the experimental group at 3 and 6 months of age were administered Trivit intramuscularly at a dose of 2 ml once a day for 10 days. It was found that administration of Trivit contributed to the normalization of the clinical status of heifers, improved absorption and increased blood calcium level, indicators of total protein, albumins, globulins, glucose, alkaline reserve, improved hematopoiesis processes and growth of animals.

Афанасьева Антонина Ивановна, д.б.н., профессор, ФГБОУ ВО Алтайский ГАУ, г. Барнаул, Российская Федерация, e-mail: antonina59-09@mail.ru.

Afanasyeva Antonina Ivanovna, Dr. Bio. Sci., Prof., Altai State Agricultural University, Barnaul, Russian Federation, e-mail: antonina59-09@mail.ru.

Введение

Развитие отрасли молочного скотоводства является приоритетным направлением при ре-

ализации национального проекта «Развитие АПК» [1]. Интенсивность развития скотоводства во многом связана с проблемами получения и

выращивания здорового молодняка с хорошо развитым костяком, органами иммунной системы и высоким уровнем метаболизма. Физиологическое состояние новорожденного, его последующий рост и развитие напрямую зависят от функционального состояния организма матери, которое обеспечивается комплексом факторов, в том числе технологией выращивания (привязное, беспривязное), полноценностью и доброкачественностью кормления. Для круглогодичного стойлового содержания коров характерно отсутствие активного моциона, последствием которого являются эндокринная недостаточность и гормональные расстройства, приводящие к нарушению обмена веществ, изменению функций и структур организма, снижению резистентности, воспроизводительной способности и продуктивности [2]. При беременности система «мать-плод-новорожденный» действует как единая функциональная система, поэтому в результате нарушения обмена веществ у коров-матерей обязательно происходят изменения в структурно-функциональном развитии организма потомства [3]. В связи с этим телята, полученные от коров-матерей, находящиеся в условиях круглогодичного стойлового содержания, особенно нуждаются в коррекции и поддержании на соответствующем уровне метаболических процессов, обеспечивающих нормальное функционирование всех систем организма. С этой целью разрабатываются и успешно используются препараты, содержащие биологически активные вещества. Важное значение имеют макро- и микроэлементы, а также витамины, с помощью которых достигаются как компенсация недостающих веществ, так и активация процессов метаболизма, нормализация всех жизненных функций [4]. Особенно это актуально при содержании животных в зимний стойловый период, когда растущий молодняк имеет недостаточное количество витаминов, которые вместе с белками, липидами, углеводами и минеральными веществами имеют важное значение в процессах обеспечения всех жизненно важных функций. Организм телят нуждается в их систематическом обеспечении в разные возрастные периоды [5].

В связи с вышеизложенным **целью** исследований являлось изучение показателей роста, морфологических и биохимических параметров крови телят черно-пестрой породы при использовании препарата «Тривит».

Материал и методы исследований

Обогащение рациона кормления телят витаминами и макро-микроэлементами способствует нормализации процессов обмена веществ и проявлению генетического потенциала продуктивности. В то же время известно, что усвоение поступивших с кормом минеральных веществ возможно только при полном обеспечении организма биологически активными веществами-витаминами, которые оказывают регулирующее влияние на обмен веществ и обеспечивают нормальное течение всех биохимических и физиологических процессов, участвуют в кроветворении и жизнедеятельности всех систем организма [6].

При дефиците в организме любого витамина происходят сложные биохимические изменения в обмене веществ, нарушаются развитие внутренних органов, рост тканей, в том числе костной, ухудшаются процессы гемопоеза, окислительно-восстановительные реакции, здоровье животных.

Исследования проводились в условиях ФГУП ПЗ «Комсомольское» Павловского района Алтайского края на телочках черно-пестрой породы, полученных от коров при круглогодичном стойловом содержании. В связи с тем, что фоновые значения кальция и фосфора в крови были низкими у большинства исследованных животных и с учетом особенностей выращивания взрослых животных и молодняка нами был использован препарат «Тривит», так как известно, что в поддержании определенного уровня и равновесия этих веществ в организме участвует целый ряд факторов: кислотно-щелочной баланс пищеварительного тракта, концентрация гормонов щитовидной и паращитовидной желез, а также витамин D, активизирующий кальций, связывающий белок в кишечнике, ускоряющий всасывание кальция.

Для проведения исследований по принципу аналогов подобраны телочки в возрасте 3 мес. со средней живой массой 102,3 кг по 10 гол. в каждой группе: 1-я – контрольная; 2-я – опытная. Телочкам опытной группы в 3 и 6 мес. в течение 10 дней ежедневно, в виде внутримышечных инъекций, вводили препарат «Тривит» 1 раз в день в дозе 2 мл в соответствии со схемой (табл. 1).

Тривит является комбинированным препаратом, в состав которого входят витамины в оптимальных соотношениях: витамин А в количестве

30 тыс. МЕ на 1 см³, витамин D3 в количестве 40 тыс. МЕ на 1 см³, витамин Е в количестве 20 мг на 1 см³, необходимых организму животных для нормальной жизнедеятельности. Его изготовление основано на получении витаминов ретинолацетата, холекальциферола и альфатокоферола синтетическим путем на масляной основе. Витамины, входящие в состав препарата, участвуют в синтезе гормонов, белков, нуклеотидов, способствуют формированию защитной системы организма, участвуют в улучшении метаболизма, повышении резистентности, стимулируют рост молодняка и повышают плодовитость взрослых животных.

Таблица 1

Схема опыта

Группа	Количество животных, гол.	Рацион
Контрольная	10	Основной рацион (ОР)
Опытная	10	ОР + внутримышечное введение Тривита в 3 и 6 мес. в течение 10 дней в дозе 2 мл

До введения препарата у животных экспериментальных групп определены температура тела, частота сердечных сокращений и частота дыхательных движений с использованием общих клинических методов исследования, установлен морфологический и биохимический статус крови.

В течение эксперимента были изучены среднесуточный, абсолютный и относительный приросты живой массы в соответствии с общепринятыми зоотехническими методами. Количество форменных элементов крови определено с использованием ветеринарного гематологического анализатора MicroCC-20Plus. Лейкограмма изучена с помощью тринакулярного микроскопа МИКРОМЕД-3 с видеоокуляром TourCam по мазкам крови, подготовленным по методике Попенгейма [7].

Биохимические показатели крови установлены на анализаторе BioChemSA с использованием диагностических наборов реагентов фирмы «Vital» в лаборатории кафедры общей биологии, биотехнологии и разведения животных биологического факультета Алтайского государственного аграрного университета [8].

Полученные в эксперименте результаты обработаны биометрическим методом [9].

Результаты исследований

Полноценное питание телят оказывает многостороннее влияние на повышение их роста, увеличения живой массы, продуктивности и жизнеспособности. Дефицит витаминов, возникающий у телят, рожденных от коров в условиях круглогодичного стойлового содержания, может проявляться сразу после рождения признаками гипотрофии, либо при переходе от кормления молоком на растительные корма, что чаще всего сопровождается снижением показателей метаболизма, резистентности, нарушением функций пищеварительной системы и потерей живой массы веществ [10, 11].

Исследования клинических показателей телочек 3-месячного возраста до введения препарата позволили сделать вывод, что температура тела 37,8-38,8°C, частота сердечных сокращений и дыхательных движений 98,8-100,7 и 33,3-34,5 в 1 мин. соответствовали физиологической норме. Количество эритроцитов – 7,7-7,9 10¹²/л, лейкоцитов – 10,1-10,9 10⁹/л, гемоглобина – 110,8±3,6 г/л соответствовало нормативным показателям, в крови преобладали агранулоциты-лимфоциты – 65,4% и сегментоядерные нейтрофилы – 24,2%. В крови телочек установлен низкий уровень глюкозы – 3,0±0,004 ммоль/л, каротина – 0,46±0,04, кальция – 8,7±2,6 ммоль/л, соотношение кальция и фосфора соответствовало нижней границе физиологической нормы.

Введение в организм телят препарата, содержащего комплекс витаминов, способствует активации обмена веществ, оказывает положительное влияние на весь организм. Клинические показатели животных отражают функциональное состояние жизненно важных органов и в целом всего организма.

Клинический статус телочек контрольной и опытной групп соответствовал клинически здоровым животным. Однако показатели частоты сердечных сокращений и дыхательных движений у животных контрольной группы выше на 15,1 и 17,4% (P<0,05), что характеризует высокую функциональную активность сердечно-сосудистой и дыхательной систем (табл. 2).

Анализ морфологического состава крови телочек после окончания эксперимента показал, что в организме животных опытной группы улучшились процессы гемопозеза, о чем свидетельствуют более высокие показатели эритроцитов и гемоглобина, на 25 и 16,7% (P<0,05) превышающие аналогичные значения у животных контрольной группы (табл. 3).

Таблица 2

Клинические показатели телочек в конце эксперимента

Показатель	Физиологическая норма	До введения препарата		После введения препарата	
		контрольная группа	опытная группа	контрольная группа	опытная группа
Частота пульса, мин.	70-100	85,9±7,2	86,3±7,8	75,2±7,4*	70,4±5,2
Частота дыхания, мин.	25-45	38,3±5,0	37,4±4,8	38,3±5,7*	36,8±4,2
Температура тела, °С	38,5-39,5	38,6±0,05	38,7±0,06	39,0±0,04	38,5±0,05
Сокращение рубца, кол-во за 2 мин.	2-5	5,2±0,02	4,3±0,02	2,0±0,02	3,6±0,01

Примечание. Здесь и далее разность с контролем достоверна при * $p < 0,05$.

Таблица 3

Морфологические показатели крови телочек в конце эксперимента

Показатель	Физиологическая норма	До введения препарата	
		контрольная группа	опытная группа
Эритроциты, $10^{12}/л$	7,8-8,0	6,0±0,61	8,1±0,1
Лейкоциты, $10^9/л$	9,3-10,0	12,4±4,5	9,0±0,9
Гемоглобин, г/л	90-120	100,7±5,25	120,1±5,6
Лейкограмма, %			
Базофилы	0,0-1,5	-	-
Эозинофилы	3,0-10,0	0,7±0,02	0,6±0,01
Лимфоциты	47,0-66,0	53,9±3,7	64,2±3,0
Моноциты	2,0-7,0	5,7±0,17	4,3±0,14
Нейтрофилы:			
палочкоядерные	3,0-10,0	4,5±0,02	3,2±0,03
сегментоядерные	18,0-30,0	38,2±7,0*	30,7±2,9

Повышение уровня эритроцитов и гемоглобина в крови телочек опытной группы способствует насыщению кислородом органов и тканей, активизации окислительно-восстановительных процессов, повышению синтетических процессов в печени, уровня метаболизма, способствующих активному росту молодняка. В крови телочек контрольной группы отмечено более высокое количество лейкоцитов – на 27,5% ($P < 0,05$) в частности, палочкоядерных и сегментоядерных нейтрофилов, что свидетельствует о наличии в их организме структурно-функциональных изменений воспалительного характера (табл. 3).

Изучение биохимических показателей крови у 6-месячных телочек показало, что применение препарата «Тривит» в 3- и 6-месячном возрасте способствовало нормализации обмена веществ у животных опытной группы и повышению показателей общего белка, альбуминов и глобулинов на 10,6; 13,1 и 8,6% ($P < 0,05$) соответственно (табл. 4).

В крови животных опытной группы отмечалось увеличение уровня глюкозы и каротина на 19,5 и 41,2% ($P < 0,05$) соответственно и значительно повысились показатели резервной щелочности на 25,8% ($P < 0,05$). Двукратное введение в организм телочек опытной группы комплекса витаминов способствовало улучшению усвоения поступающих с кормом кальция и фосфора, что проявлялось увеличением их количества в крови и нормализацией фосфорно-кальциевого отношения (табл. 4). Роль кальция очень высока в активации ферментов организма животных (аденозинтрифосфатазы, трипсина, рибонуклеазы, лецитиназы), в понижении проницаемости мембран клеток для вредных веществ и усилении фагоцитарной активности лейкоцитов. Присутствие фосфора необходимо в процессах формирования костей, мышечных сокращений, синтезе аденозинтрифосфорной кислоты как мощного источника энергии [9].

Таблица 4

Биохимические показатели крови телочек в конце эксперимента

Показатель	Контрольная группа	Опытная группа
Общий белок, г/л	69,8±2,7	78,0±1,8
Альбумин, г/л	30,1±4,8	34,6±1,2
Глобулин, г/л	39,7±5,2	43,4±2,8
Глюкоза, ммоль/л	2,9±0,04	3,6±0,03*
Каротин, мкмоль/л	0,4±0,001	0,68±0,002*
Кальций, ммоль/л	12,5±0,02	24,9±0,01*
Фосфор, ммоль/л	9,0±2,2	12,0±2,9
Резервная щелочность, ммоль/л	7,0±1,3	6,2±1,4*

Таблица 5

Показатели роста телочек

Возраст, мес.	Живая масса, кг		Среднесуточный прирост, г		Абсолютный прирост, кг		Относительный прирост, %	
	контр.	опыт.	контр.	опыт.	контр.	опыт.	контр.	опыт.
3	102,0±11,45	102,7±11,92	810,5±48,88	803,3±37,33*	29,2±1,12*	24,1±1,12*	31,0±3,12	31,2±2,28
4	126,0±32,76	134,7±12,11	898,3±37,3	900±49,98	32,0±1,50	32,0±1,50	21,0±2,14	31,3±1,66*
5	159,3±33,88	170,5±12,15	966,4±64,68	970,7±32,13	35,8±0,96	35,8±0,96	18,0±1,31	33,4±0,92*
6	187,6±54,75	206,2±12,24*	970,6±41,58	1066,7±40,68*	35,7±1,22*	35,7±1,22*	25,0±0,59	37,0±0,84*

Совместно с витамином D кальций и фосфор участвуют в активации целлюлозолитических бактерий, улучшают процессы переваривания и усвоения клетчатки и использовании азотистых веществ микробами рубца. Проявлением улучшения процессов метаболизма в организме телочек опытной группы являются показатели роста животных по периодам онтогенеза.

Динамика прироста живой массы телочек контрольной и опытной групп в период с 3 до 6 мес. представлена в таблице 5.

Исследования показали, что живая масса, среднесуточный, абсолютный и относительный приросты 6-месячных телочек опытной группы, при введении препарата выше, чем у аналогов контрольной группы, на 3,4 (P<0,05), 48,0 (P<0,05), 9,9 (P<0,05) и 26% (P<0,05) соответственно.

Полученные результаты роста молодняка отражают активность метаболических процессов в организме животных и, в частности, биологическую полноценность витаминов.

Заключение

Уровень метаболизма телят, полученных от коров при круглогодичном стойловом содержании, характеризуется нарушением фосфорно-кальциевого обмена, связанного с дефицитом

витаминов. Применение препарата «Тривит» телочкам в возрасте 3 и 6 мес. в течение 10 дней способствовало нормализации морфологического, биохимического статуса крови, клинических показателей. Улучшились показатели динамики живой массы, среднесуточных, абсолютных и относительных приростов живой массы.

Библиографический список

1. Крупный рогатый скот. Содержание, кормление, болезни, их диагностика и лечение / А. А. Стекольников, А. Ф. Кузнецов, А. В. Святковский [и др.]. – Санкт-Петербург: Лань, 2007. – Текст: непосредственный.
2. Афанасьева, А. И. Влияние структуры рациона кормления на морфобиохимические показатели крови и уровень молочной продуктивности коров красной степной породы / А. И. Афанасьева, В. Г. Огуй, С. А. Галдак. – Текст: непосредственный // Вестник Алтайского государственного аграрного университета. – 2009. – № 5 (55). – С. 36-40.
3. Грачев, С. Ю. Влияние препарата «Тривит БТ» на показатели сохранности и роста телят / С. Ю. Грачев, Т. В. Зубова. – Текст: непосредственный // Успехи современной науки. – 2017. – Т. 5, № 2. – С. 219-221.

4. Петрова, Ю. Обмен азота и молочная продуктивность лактирующих коров при скармливании минерального премикса, обогащенного критическими аминокислотами / Ю. Петрова. – Текст: непосредственный // Главный зоотехник. – 2012. – № 10. – С. 32-35.

5. Рост и развитие телят при скармливании кормовой добавки «Витаминол» / Г. Н. Вяйзенен, Д. Б. Большаков, А. И. Токарь, А. Г. Вяйзенен. – Текст: непосредственный // Вестник Новгородского государственного университета. Серия: Сельскохозяйственные науки. – 2015. – № 3 (86), ч. 1. – С. 43-47.

6. Ковзов, В. В. Оценка профилактической эффективности ветеринарного препарата «Тривит-селен»С / В. В. Ковзов, П. П. Красочко, И. В. Ковзов. – Текст: непосредственный // Ученые записки учреждения образования «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины»: научно-практический журнал. – Витебск, 2020. – Т. 56, вып. 1. – С. 38-42.

7. Современные методы морфологических исследований крови: учебно-методическое пособие / А. И. Афанасьева, Е. Н. Пшеничникова, А. И. Ашенбрэннер [и др.]. – Барнаул, 2017. – 62 с. – Текст: непосредственный.

8. Современные методы исследования биохимических показателей крови: учебно-методическое пособие / А. И. Афанасьева, В. А. Сарычев, Е. Н. Пшеничникова [и др.]. – Барнаул, 2018. – 274 с. – Текст: непосредственный.

9. Биометрия в животноводстве: учебное пособие для вузов / Н. И. Коростелева [и др.]. – Барнаул: Изд-во АГАУ, 2009. – 210 с. – Текст: непосредственный.

10. Шундулаев, Р. Недостаток витаминов и микроэлементов обходится дорого / Р. Шундулаев. – Текст: непосредственный // Животноводство России. – 2004. – № 3. – С. 6-8.

11. Prevalence of Four Entero-pathogens with Immunochromatographic Rapid Test in the Feces of Diarrheic Calves in East and Southeast of Turkey / H. Isen [et al.] // Pakistan Veterinary Journal. – 2013. – V. 33 (4). – P. 496-499.

References

1. Krupnyj rogatyj skot. Soderzhanie, kormlenie, bolezni, ih diagnostika i lechenie / A. A. Stekol'nikov, A. F. Kuznecov, A. V. Svyatkovskij [i dr.]. – Sankt-Peterburg: Lan', 2007. – Текст: непосредственный.

2. Afanas'eva, A. I. Vliyanie struktury ra-ciona kormleniya na morfobiohimicheskie pokazateli krovi i uroven' molochnoj produktivnosti korov krasnoj stepnoj porody / A. I. Afa-nas'eva, V. G. Oguj, S. A. Galdak. – Текст: непосредственный // Vestnik Altajskogo gosudarstvennogo agrarnogo universiteta. – 2009. – № 5 (55). – S. 36-40.

3. Grachev, S. Yu. Vliyanie preparata «Trivit BT» na pokazateli sohrannosti i rosta telyat / S. Yu. Grachev, T. V. Zubova. – Текст: непосредственный // Uspekhi sovremennoj nauki. – 2017. – Т. 5, № 2. – S. 219-221.

4. Petrova, Yu. Obmen azota i molochnaya produktivnost' laktiruyushchih korov pri skarmlivanii mineral'nogo premiksa, obogashchennogo kriticheskimi aminokislotami / Yu. Petrova. – Текст: непосредственный // Glavnyj zootekhnik. – 2012. – № 10. – S. 32-35.

5. Рост и развитие телят при скармливании кормовой добавки «Витаминол» / Г. Н. Вяйзенен, Д. Б. Бол'шakov, А. И. Токар', А. Г. Вяйзенен. – Текст: непосредственный // Vestnik Novgorodskogo gosudarstvennogo universiteta. Seriya: Sel'sko-hozyajstvennye nauki. – 2015. – № 3 (86), ch. 1. – S. 43-47.

6. Kovzov, V. V. Ocenka profilakticheskoy effektivnosti veterinarного preparata «Trivit-selen»S / V. V. Kovzov, P. P. Krasochko, I. V. Kovzov. – Текст: непосредственный // Uchenye zapiski uchrezhdeniya obrazovaniya «Vitebskaya ordena «Znak Pocheta» gosudarstvennaya akademiya veterinarной mediciny»: nauchno-prakticheskij zhurnal. – Vitebsk, 2020. – Т. 56, vyp. 1. – S. 38-42.

7. Covremennye metody morfologicheskikh issledovaniy krovi: uchebno-metodicheskoe po-sobie / A. I. Afanas'eva, E. N. Pshenichnikova, A. I. Ashenbrenner [i dr.]. – Barnaul, 2017. – 62 с. – Текст: непосредственный.

8. Covremennye metody issledovaniya biohimicheskikh pokazatelej krovi: uchebno-metodicheskoe posobie / A. I. Afanas'eva, V. A. Sarychev, E. N. Pshenichnikova [i dr.]. – Bar-naul, 2018. – 274 с. – Текст: непосредственный.

9. Biometriya v zhivotnovodstve: uchebnoe posobie dlya vuzov / N. I. Korosteleva [i dr.]. – Barnaul: Izd-vo AGAU, 2009. – 210 с. – Текст: непосредственный.

10. SHundulaev, R. Nedostatok vitaminov i mikroelementov obhoditsya dorogo / R. Shundulaev. – Текст: непосредственный // ZHivotnovodstvo Rossii. – 2004. – № 3. – S. 6-8.

11. Prevalence of Four Entero-pathogens with Immunochromatographic Rapid Test in the Feces of Diarrheic Calves in East and Southeast of Turkey /

H. Isen [et al.] // Pakistan Veterinary Journal. – 2013. – V. 33 (4). – P. 496-499.



УДК 636.22/28:619:616.1/9

А.Ш. Иргашев, Ч.А. Нурманов, С.Н. Ишенбаева
A.Sh. Irgashev, Ch.A. Nurmanov, S.N. Ishenbayeva

ГИСТОПАТОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ ПРИ РЕСПИРАТОРНОЙ ФОРМЕ ИНФЕКЦИОННОГО РИНОТРАХЕИТА У ТЕЛЯТ

HISTOPATHOLOGICAL CHANGES IN RESPIRATORY FORM OF INFECTIOUS RHINOTRACHEITIS IN CALVES

Ключевые слова: инфекционный ринотрахеит крупного рогатого скота, гистологические изменения, трахея, легкие, пролиферация клеток, телята.

В фермерских хозяйствах Чуйской области Кыргызской Республики в 10 пробах сыворотки крови телят из 15 выявили антитела к вирусу ИРТ крупного рогатого скота. Детальному патологоанатомическому вскрытию и гистологическому исследованию подвергались 5 гол. телят, павших от ИРТ. Макроскопическому исследованию подвергнуты гортань, трахея, апикальная и сердечная доли легких, регионарные лимфатические узлы, селезенка и головной мозг больных телят. Патматериал фиксировали в 10%-ном водном растворе нейтрального формалина для проведения гистологических исследований, которые проводились на кафедре ветеринарно-санитарной экспертизы, гистологии и патологии КНАУ им. К.И. Скрябина. Для окрашивания гистологических срезов применялись гематоксилин-эозин, окраска по ван Гизон, а также PAP метод и моноклональное антитело Anti-PCNA, Clone PC10. Code-Nr. M 0879 для выявления пролиферации клеток в исследуемых органах. При хроническом течении ИРТ выявлены: в трахее – хронический катаральный и хронический катарально-гнойный трахеит, в легких – хроническая серозная, хроническая серозно-гнойная, хроническая фибринозно-некротическая, хроническая интерстициальная бронхопневмония и фиброз, гиперплазия бронхо-ассоциированной лимфоидной ткани и сильная инфильтрация очагов воспаления легких лимфоцитами, плазматическими клетками, макрофагами и нейтрофилами. Отмечена активная пролиферация бластных клеток лимфоидной и соединительной ткани в пораженных участках легких. При хроническом течении ИРТ наблюдается осложнение вторичными бактериальными

инфекциями, внутриядерные тельца-включения в пораженных органах не обнаружены.

Keywords: infectious bovine rhinotracheitis, histological changes, trachea, lungs, cell proliferation, calves.

In the farms of the Chui region of the Kyrgyz Republic, antibodies to the virus of infectious bovine rhinotracheitis (IBR) were detected in 10 out of 15 samples of blood serum of calves. 5 Calves that died from IBR were subjected to detailed postmortem autopsy and histological examination. The larynx, trachea, apical and cardiac lobes of the lungs, regional lymph nodes, spleen and brain of sick calves were subjected to macroscopic examination. The pathological material was fixed in a 10% aqueous solution of neutral formalin for histological studies, which were carried out at the Department of veterinary and sanitary examination, histology and pathology of KNAU named after K.I. Skryabin. To stain histological sections hematoxylin-eosin, van Gieson staining, as well as the PAP method and the Anti-PCNA monoclonal antibody, Clone PC10. Code-Nr. M 0879 were used for detecting cell proliferation in the examined organs. In the chronic course of IBR chronic catarrhal and chronic catarrhal-purulent tracheitis in the trachea, chronic serous, chronic serous-purulent, chronic fibrinous-necrotic, chronic interstitial bronchopneumonia and fibrosis in the lungs, hyperplasia of broncho-associated lymphoid tissue and strong infiltration of foci of inflammation of the lungs by lymphocytes, macrophages and neutrophils were detected. The active proliferation of blast cells of lymphoid and connective tissue in the affected areas of the lungs was noted. In the chronic course of IBR, a complication with secondary bacterial infections was noted and intranuclear corpuscles - inclusions were not found in the affected organs.

Иргашев Алмазбек Шукурбаевич, д.в.н., профессор, Кыргызский национальный аграрный университет им. К.И. Скрябина, г. Бишкек, Кыргызская Республика, e-mail: irgasheva@mail.ru.

Irgashev Almazbek Shukurbayevich, Dr. Vet. Sci., Prof., Kyrgyz National Agricultural University named after K.I. Skryabin, Bishkek, Kyrgyz Republic, e-mail: irgasheva@mail.ru.