

На 7-й день относительно 6-го дня и на 8-й день относительно 7-го дня прирост живой массы составил от 0,2 до 0,8 кг, а «к/к» от 0,974 до 1,012 и от 0,975 – до 0,996 соответственно. На 9-й день относительно 8-го дня прирост живой массы составил от 0,1 до 0,9 кг, «к/к» при это находился в пределах от 0,975 до 0,998. На 10-й день относительно 9-го дня прирост живой массы был от 0,2 кг до 0,9 кг, «к/к» – соответственно, от 0,997 до 0,994. Исключение составляют телята № 13 и 14, у которых отмечали незначительные снижения живой массы на 6-й день относительно 5-го дня до 0,5 кг и на 7-й день относительно 6-го дня от 0,2 кг до 0,5 кг.

Выводы

1. Снижение живой массы в первые дни жизни новорожденных телят свидетельствует о преобладании процессов распада в организме в период адаптации.

2. Прирост и потеря живой массы у каждого телёнка происходят индивидуально.

3. Новорожденные телята с высоким коэффициентом катаболизма при неблагоприятных воздействиях внешней среды предрасположены к заболеваниям.

Библиографический список

1. Андреева А.В., Николаева О.Н., Насретдинов Р.Г. Динамика роста и развития телят при дефиците микроэлементов и его коррекции // Достижения науки и техники АПК. – 2010. – № 2. – С. 46-49.

2. Овсянников Л.И. Основы опытного дела: учеб. для вузов. – М.: Колос, 1976. – 304 с.

3. Малашко В.В., Кузнецов Н.А. Молозиво. Иммуноглобулины молозива: учеб. для вузов. – Гродно: ГГАУ, 2010. – 98 с.

4. Буткевич С.К., Трофимов А.Ф., Музыка А.А. Получение, сохранение и выращивание здоровых телят: учеб. для вузов. – Беларусь: Мир, 2002. – С. 12-16.

5. Эленшлегер А.А., Танкова О.В. Методика оценки нарушения метаболизма у крупного рогатого скота: метод. рекомендации. – Барнаул: Изд-во АГАУ, 2011. – 21 с.

6. Шарабрин И.Г. Профилактика нарушений минерального обмена у молочных коров: учеб. пособие. – М.: Колос, 1975. – 304 с.

7. White A.D., Middleton B., Baxter M. Hormones and matabolic control: guidelines. – London: Edward Arnold, 1984. – 102 p.

References

1. Andreeva A.V., Nikolaeva O.N., Nasretdinov R.G. Dinamika rosta i razvitiya telyat pri defitsite mikroelementov i ego korreksii // Dostizheniya nauki i tekhniki APK. – 2010. – № 2. – S. 46-49.

2. Ovsyannikov L.I. Osnovy opytnogo dela: ucheb. dlya vuzov. – M.: Kolos, 1976. – 304 s.

3. Malashko V.V., Kuznetsov N.A. Molozivo. Immunoglobuliny moloziva: ucheb. dlya vuzov. – Grodno: GGAU, 2010. – 98 s.

4. Butkevich S.K., Trofimov A.F., Muzyka A.A. Poluchenie, sokhranenie i vyrashchivanie zdorovykh telyat: ucheb. dlya vuzov. – Belarus': Izd-vo Mir, 2002. – S. 12-16.

5. Elenshleger A.A., Tankova O.V. Metodika otsenki narusheniya metabolizma u krupnogo rogatogo skota: metod. rekomendatsii. – Barnaul: Izd-vo AGAU, 2011. – 21 s.

6. Sharabrin I.G. Profilaktika narushenii mineral'nogo obmena u molochnykh korov: ucheb. posobie. – M.: Kolos, 1975. – 304 s.

7. White A.D. Hormones and matabolic control: guidelines // White A.D., Middleton B., Baxter M. – London: Edward Arnold, 1984. – 102 p.



УДК 619:616.98:578.831.31-008.9:6363.053

И.Д. Мурзалиев
I.D. Murzaliyev

МИГРАЦИЯ РЕСПИРАТОРНЫХ ВИРУСНЫХ ИНФЕКЦИЙ В ЗОНАХ С ПОВЫШЕННЫМ УРОВНЕМ ИОНИЗИРУЮЩИХ ИЗЛУЧЕНИЙ

MIGRATION OF RESPIRATORY VIRAL INFECTIONS IN AREAS WITH HIGHER LEVEL OF IONIZING RADIATION

Ключевые слова: парагрипп-3 (пг-3), аденовирусы (адв), респираторно-синцитиальная инфекция (рси), радионуклиды, стронций-90, цезий-137, радиационный фон, ягнята, телята.

Keywords: parainfluenza-3 (PI-3), adenoviruses (ADV), respiratory syncytial infection (RSI), radionuclides, strontium-90, ionizing radiation background, lambs, calves.

В результате исследований в зонах естественных ионизирующих излучений создаются условия для межвидовой миграции респираторных вирусных инфекций крупного, мелкого рогатого скота (ПГ-3, АДВ, РСИ). Антигенное родство выявили в перекрестной РН к АДВ. Ягнята могут быть естественно инфицированы близкородственным аденовирусом КРС II-серотипа, а также вирусами типа ПГ-3 и РСИ. Вместе с этим животные дополнительно подвергаются радиоактивному заражению. Ягнята оказались более чувствительны к радионуклидам цезий-137, стронций-90.

The studies revealed that in the areas with natural ionizing radiation the conditions were created for interspecific migration of viral respiratory infections in cattle, sheep and goats (PI-3, ADV, RSI). The antigenic affinity was revealed by cross neutralization test to ADV, and it was found that lambs could be naturally infected with a closely related bovine adenovirus serotype 2 and also with the viruses of the PI-3 and RSI types. Along with that, animals are additionally exposed to radioactive contamination. Lambs were found to be more sensitive to the radionuclides cesium-137 and strontium-90.

Мурзалиев Илимбек Джолдошбекович, д.в.н., доцент, зав. отделом, Центр непрерывного развития ВВИМ, г. Бишкек, Кыргызская Республика. Тел. +996 312 66 45 07. E-mail: mipi.kg@mail.ru.

Murzaliyev Ilimbek Dzholdoshbekovich, Dr. Vet. Sci., Assoc. Prof., Head of Division, Center of Continuous Development VVIM, Bishkek, Kyrgyz Republic. Ph.: +996 312 66 45 07. E-mail: mipi.kg@mail.ru.

Введение

Повышением уровня биологической, продовольственной безопасности обусловлена сохраняющаяся угроза заноса, возникновения и распространения радионуклидов и инфекций органов дыхания и желудочно-кишечного тракта общих для человека и животных. В настоящее время в республике содержится 1,278 тыс. гол. крупного рогатого скота, которые постоянно контактируют с овцеголовьем (4515,5 тыс. гол.) крестьянских, фермерских хозяйств сельхозкооперативов в период кормления и содержания, на водопое, пастбищах, трассах перегона и при перевозках [1-3].

серопозитивным к респираторным вирусам ПГ-3, АДВ и РСИ с инфекционным титром антител 1:32. Для эксперимента было подобрано 46 гол. овец и ягнят (20 овцематок и 26 ягнят) у жительницы села Светлая поляна Бектургановой А. и размещено в ф/х «Мелис» вместе с поголовьем МРС и КРС для содержания на высокогорных пастбищах. Овцы местной грубошерстной породы были серопозитивными АДВ и РСИ с инфекционным титром антител 1:16 – 1:32 [4].

Материалы и методы

Местом проведения эксперимента была выбрана зона радиационных излучений в 50 км восточнее уранового рудника «Каджи-Сай». Наблюдения показали, что радионуклиды чаще всего обнаруживаются в растениях естественных кормовых угодий, в почве. Так, содержание стронция-90 в почве составило 25-29 Ки/км², а в растениях – 2,2x10⁻⁷-4,1x10⁻⁸ Ки/кг, коэффициент накопления цинка-65 на пастбищах достиг 452 мккюри/г сырого вещества, цезия-137 на горных травостоях естественных пастбищ и сенокосов оказалось в 8-10 раз больше, чем в аналогичных.

Аналогично у жителя села Сутту-Булак Асанова А. подобрано 12 гол. телят в возрасте до 1 года алатауской породы. Поголовье скота разместили в ф/х «Таштан» вместе с овцами. Телята были серонегативными, а овцеголовье – серопозитивными к пневмовирусным инфекциям ПГ-3, АДВ и РСИ. В контрольную группу были взяты 10 телят и 20 ягнят из соседнего ф/х «Усенкан». Для серодиагностики использованы эритроцитарные диагностикумы со штаммами: для ПГ-3 – серийный штамм «Пригородный» Приволжской биофабрики; для АДВ штамм КРС «КЛБ2» и «Русь» 18/18, овечий штамм «Jy 14» и ORT/III, для РСИ – штамм «Randall» человека, «Nomi» КРС, полученный из Болгарии. Наличие антител в сыворотке крови ягнят, телят к ПГ-3, АДВ, РСИ определяли в РТГА и РНГА. Реакции ставили микрометодом по общепринятой методике.

Опыты были поставлены в угодьях «Сутту-Булак» Жеты-Огузского района Иссык-Кульской области. В качестве экспериментального фермерского хозяйства использовалось ф/х «Мелис», где имеется 58 гол. МРС, 15 КРС и 20 лошадей. Поголовье МРС и КРС являются серонегативными к АДВ и РСИ инфекциям, серопозитивными к вирусу ПГ-3 с инфекционным титром антител 1:32. Также использовалось ф/х «Таштан» с овцеголовьем в количестве 550, являющимся

Подопытным телятам и ягням присвоены инвентарные номера. Кормление животных было подножное на летних естественных пастбищах. Водопой проводился 2 раза в день – утром и вечером. Уровень радиационного фона был свыше 60 мкр/ч, а местами – более 100 мкр/ч. У животных на 5-, 10-, 21-, 30-, 60-, 90-, 120-, 150-, 180-й дни брали сыворотку крови для серологического исследования на выявление титров антител.

Результаты исследований и обсуждение

В период наблюдения за подопытными животными на 5-, 7-, 14-, 21-, 30-, 60-, 90-, 120-, 150-, 180-е дни, у телят на 10-й день проявлялись клинические признаки острых респираторных инфекций, животные начали чихать, появились кашель и серозные истечения из носа, слезоточивость, с постепенным усилением, температура тела повышалась на 1,5⁰С больше нормы. На 20-й день у трех телят (5046, 5048, 5050) общее состояние организма было угнетенное, глазные яблоки западали в орбиту, телята теряли упитанность и больше лежали [4]. У двух телят (5054, 5050) на 15-й день появились признаки диареи. У ягнят клинические признаки респираторных вирусных инфекций протекали сложнее, на 6-й день у 7 ягнят (5151, 5164, 5155, 5157, 5158, 5159, 5160) повышались острые клинические признаки респираторных заболеваний, на 10-21-й день все подопытные ягнята начали чихать, кашлять, слизистые истечения из носа, рта и глаз, ягнята опускали голову вниз и старались быстрее лечь, вытянув голову вперед. Далее у 3 ягнят (5057, 5058, 5059) началась диарея, наблюдалась неуверенная походка, температура тела повышалась на 0,6-1,2⁰С, животные начали худеть, участились дыхание и пульс. У телят пик болезни наблюдался на 20-21-й дни, в сыворотке крови титры антител выявились на 7-й день и составили к ПГ-3 – 1-5 log₂; к АДВ – 1-5 log₂, к РСИ – 2-6 log₂; на 10-й день – соответственно, к ПГ-3 – 4-7 log₂, к АДВ – 2-5 log₂, к РСИ – 2-6 log₂; на 21-й день к ПГ-3 – 5-0 log₂, к АДВ – 3-0 log₂, к РСИ – 3-0 log₂.

У ягнят в отличие от телят на 10-й день отмечены характерные клинические признаки острых респираторных вирусных инфекций. В июле месяце у ягнят респираторные болезни стали выявляться более часто, животные тяжело кашляли, истечение из носа было серозно-гнойным, ягнята начали худеть, заболевание продолжалось до сентября. По нашим наблюдениям выяснено, что на респираторные вирусные инфекции наслаивались бактериальные инфекции, далее гельминты и радиоактивные лучи. Аналогичное положение сложилось у телят, однако они переносили инфекцию в более легкой форме [3, 4].

По ходу эксперимента было заметно, что ягнята и телята уже были носителями респираторных вирусных инфекций и при перегоне на летние пастбища тяжело дышали, бесконечно кашляли и чихали, опустив голову вниз, тяжело поднимались по склонам гор с открытой ротовой полостью, при водопое и при контакте друг с другом, происходило перезаражение, также влияли естественные радиоактивные излучения местностей, чем выше пастбища, тем больше излучение.

Нам известно, что наши высокогорные пастбища находятся на близком расстоянии (до 50 км) от хвостохранилища в геохимической зоне уранового месторождения «Каджи-Сай». По радиологическим исследованиям на пастбищах, кормах, водоисточниках данной территории обнаруживались элементы стронция-90 и цезия-137 и другие радионуклиды. Естественно, после пастбы на естественных пастбищах стабильно в организм животных поступали элементы стронция-90 и цезия-137 и другие радионуклиды. Стало известно, что при поглощении радионуклидов в дозе от 2,5 до 4,0 г состояние организма у телят было средней тяжести. Соответственно, у ягнят состояние организма было тяжелым. В сыворотках крови у телят мы выявили титры антител к ПГ-3 – 1-0 log₂; к АДВ – 1-0 log₂, к РСИ – 0-0 log₂; соответственно, у ягнят к ПГ-3 – 0-0 log₂, к АДВ – 0-0 log₂, к РСИ – 0-0 log₂. Таким образом, идет снижение количества живых клеток, уменьшается их рождаемость. Создаются условия для высокой патогенности возбудителей [3-5].

Выводы

В результате исследований выявлено, что в зонах естественных ионизирующих излучений создаются условия для межвидовой миграции респираторных вирусных инфекций крупного и мелкого рогатого скота (ПГ-3, АДВ, РСИ). Антигенное родство выявили в перекрестной РН к АДВ и выяснили, что ягнята могут быть естественно инфицированы близкородственным аденовирусом КРС II серотипа, а также вирусами типа ПГ-3 и РСИ. Вместе с этим животные дополнительно подвергаются радиоактивному заражению. Ягнята были более чувствительными к радионуклидам цезий-137 и стронций-90 [3-5].

Библиографический список

1. Лысенко Н.П., Павлов А.Г. Особенности поступления радионуклидов цезия-137 и стронция-90 в организм домашнего северного оленя в различных районах республики Саха (Якутия) / МГАВМ и Б им. К.И. Скрябина – М., 2000. – 4 с. Рус. Деп. В ВНИТИ 24.01.00, № 142 – ВОО.
2. Лысенко Н.П., Павлов А.Г. Миграция цезия-137 и стронция-90 в почвенно-растительном покрове некоторых районов республики Саха; МГАВМ и Б им. К.И. Скрябина. – М., 2000. – 5 с. Рус. Деп. В ВНИТИ 24.01.00, № 143 – ВОО.
3. Иванов А.В., Юсупов Р.Х., Галиуллин А.К. Животный мир и здоровье человека // Проблемы экотоксикологии, радиационного и эпизоотологического мониторинга: матер. конф. – Казань, 2005. – С. 302-307.

4. Мурзалиев И.Дж. Изучение пневмовирусных инфекций овец после радиоактивного облучения // Вестник КАУ. – 2008. – № 3 (11). – С. 234-236.

5. Мурзалиев И.Дж. Действие ионизирующих излучений на иммунную реактивность организма и гематологические показатели овец при респираторных болезнях вирусной этиологии // Ученые записки «УО ВГАВМ»: науч.-практ. журнал. – Витебск, 2009. – Т. 45. – Вып. 1. – Ч. 2. – С. 175-177.

6. Жерносек И.А. Реакция клеточного и гуморального иммунитета на введение ассоциированных препаратов, приготовленных из вирусов ВПГ-3, ИРТ, аденовирусной инфекции // Ученые записки / Витебская госуд. акад. вет. медицины. – Витебск, 1999. – Т. 35, Ч. 1. – С. 49-50.

7. Киршин В.А. Противорадиационная вакцина для профилактики острой лучевой болезни // Проблемы противолучевой защиты: матер. конф. – М., 1998. – С. 28-39.

8. Daniels J.T. et.al. Evaluation of ewe and lamb immune response when ewes were supplemented with vitamin J. *Auim. Sci.* – 2000. – Vol. 78. – № 10. – P. 2731-2736.

9. Debey B.M. et.al // Ovine adenovirus serotype 7 associated mortality in the United States / *Veter. Pathol.* – 2001. – Vol. 38. – № 6. – P. 644-648.

References

1. Lysenko N.P., Pavlov A.G. Osobennosti postupleniya radionuklidov tseziya-137 i strontsiya-90 v organizm domashnego severnogo olenya v razlichnykh raionakh Respubliki Sakha (Yakutiya); *MGAVM i B im. K.I. Skryabina – M.: 2000. – 4 s. Rus. Dep. v VNITI 24.01.00, № 142 – VOO.*

2. Lysenko N.P., Pavlov A.G. Migratsiya tseziya-137 i strontsiya-90 v pochvenno-

rastitel'nom pokrove nekotorykh raionov Respubliki Sakha; *MGAVM i B im. K.I. Skryabina – M.: 2000. – 5 s. Rus. Dep. v VNITI 24.01.00, № 143 – VOO.*

3. Ivanov A.V., Yusupov R.Kh., Galiullin A.K. Zhivotnyi mir i zdorov'e cheloveka // *Problemy ekotoksikologii, radiatsionnogo i epizootologicheskogo monitoringa: Mater. konf. – Kazan', 2005. – S. 302-307.*

4. Murzaliev I.Dzh. Izuchenie pnevmovirusnykh infektsii ovets после radioaktivnogo oblucheniya // *Vestnik KAU: sb. nauch. tr. – Bishkek, 2008. – № 3 (11) – S. 234-236.*

5. Murzaliev I.Dzh. Deistvie ioniziruyushchikh izlucheni na immunnuyu reaktivnost' organizma i gematologicheskie pokazateli ovets pri rеспираторnykh boleznyakh virusnoi etiologii // *Uchenye zapiski «UO VGAVM»: nauchno-prakt. zhurnal. – Vitebsk, 2009. – Т. 45. – Вып. 1. – Ч. 2. – S. 175-177.*

6. Zhernosek I.A. Reaktsiya kletochnogo i gumoral'nogo immuniteta na vvedenie assotsiirovannykh preparatov prigotovlennykh iz virusov VPG-3, IRT, adenovirusnoi infektsii // *Uchenye zapiski / Vitebskaya gosud. akad. vet. meditsiny. – Vitebsk, 1999. – Т. 35. – Ч. 1 – S. 49-50.*

7. Kirshin V.A. Protivoradiatsionnaya vaksina dlya profilaktiki ostroi luchevoi bolezni // *Problemy protivoluchevoi zashchity: mater. konf. – M., 1998. – S. 28-39.*

8. Evaluation of ewe and lamb immune response when ewes were supplemented with vitamin J. *J.T. Daniels [et.al] // J. Anim. Sci. – 2000. – Vol. 78, No. 10 – P. 2731-2736.*

9. Ovine adenovirus serotype 7 associated mortality in the United States / *B.M. Debey [et.al] // Veter. Pathol. – 2001. – Vol. 38. – No. 6. – P. 644-648.*



УДК 619:616.36-002:615.244

**Р.А. Мерзленко, И.В. Бабанин,
А.Н. Мусохранова**
R.A. Merzlenko, I.V. Babanin,
A.N. Musokhranova

ВЛИЯНИЕ КАТОЗАЛА, КОВЕРТАЛА И ЯНТАРНОЙ КИСЛОТЫ НА БИОХИМИЧЕСКИЕ И ПРОДУКТИВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ СВИНОМАТОК, БОЛЬНЫХ ГЕПАТОЗОМ

EFFECT OF CATOSAL, KOVERTAL AND SUCCINIC ACID ON BIOCHEMICAL AND PRODUCTIVE INDICES OF SOWS WITH HEPATOSIS

Ключевые слова: катозал, ковертал, янтарная кислота, продуктивность свиноматок, сохран-

ность поросят, морфологические и биохимические показатели крови.