

ЭПИЗООТИЧЕСКАЯ СИТУАЦИЯ ПО ИНФЕКЦИИ ВИРУСА ЛЕЙКОЗА КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА В ОТДЕЛЬНЫХ РАЙОНАХ АЛТАЙСКОГО КРАЯ

EPIZOOTIC SITUATION OF BOVINE LEUKEMIA VIRUS INFECTION IN CERTAIN AREAS OF THE ALTAI REGION

Ключевые слова: сельскохозяйственные предприятия, крупный рогатый скот, инфекция вируса лейкоза, лабораторные исследования, эпизоотическая ситуация, регионализация.

Представлены результаты эпизоотологического мониторинга крупного рогатого скота по инфекции, вызываемой вирусом лейкоза. Болезнь имеет широкое распространение на территории отдельных муниципальных районов Алтайского края, занимающихся разведением чёрно-пёстрого голштинизированного скота. По результатам исследований 2024 г. процент инфицированности основного дойного стада достигает 50% и выше. Сложившаяся ситуация не позволяет обеспечивать благополучие скота по инфекции среди животных, принадлежащих сельскохозяйственным предприятиям всех форм собственности, а также личным подсобным хозяйствам граждан. При сложившейся эпизоотической ситуации на территории Алтайского края сохраняется источник инфекции вируса, который не позволяет обеспечить благополучие территории, что могло бы способствовать большей конкурентоспособности получаемого молока (сырья) от здоровых животных. Цель проводимых исследований заключалась в оформлении результатов, полученных при диагностических исследованиях скота всех возрастных групп информативными методами диагностики инфекции вируса лейкоза. В качестве объекта исследований использовали стада, имеющие характеристику аналогов по породной принадлежности, возрастному составу, технологии содержания. Лабораторные исследования проводились в аккредитованных на данные показатели лабораториях аттестованными специалистами. По результатам установлено, что эпизоотическая ситуация по инфекции лейкоза в отдельных муниципальных районах имеет разные показатели, которые регистрируются в пределах от 0 до 50% и выше в отдельных стадах, что согласно формам

регионализации, не позволяет отнести территорию края к благополучным территориям. При данной инфекции не планируют и не проводят профилактические прививки в связи с отсутствием профилактических средств.

Keywords: agricultural enterprises, cattle, leukemia virus infection, laboratory tests, epizootic situation, regionalization.

The findings of epizootological monitoring of cattle for the infection caused by the leukemia virus are discussed. The disease is widespread in certain municipal districts of the Altai Region where Black-Pied Holsteinized cattle are bred. The infection rate in the core dairy herd reaches 50% or more according to the research conducted in 2024. The current situation prevents the welfare of livestock regarding the infection in the agricultural enterprises of all types of ownership including private household farms. Under the current epizootic situation in the Altai Region, a source of the virus infection remains preventing the Region from ensuring its welfare which could contribute to the greater competitiveness of milk (raw material) from healthy animals. The research goal was to formalize the results obtained from diagnostic testing of cattle of all age groups using informative diagnostic methods for leukemia virus infection. The research targets were the herds comparable in terms of breeds, age and management practices. Laboratory tests were conducted by certified specialists in laboratories accredited for these indices. The results revealed that the epizootic situation for leukemia infection in certain municipal districts varied ranging from 0% to 50% and even higher in some herds. This prevents the Region from being classified as free of infection according to regionalization criteria. Preventive vaccinations for this infection are not planned or administered due to the lack of preventative agents.

Кравченко Ирина Алексеевна, к.в.н., доцент,
ФГБОУ ВО Алтайский ГАУ, г. Барнаул, Российская
Федерация, e-mail: Irinaaleks@mail.ru.

Kravchenko Irina Alekseevna, Cand. Vet. Sci., Assoc.
Prof., Altai State Agricultural University, Barnaul, Rus-
sian Federation, e-mail: Irinaaleks@mail.ru.

Разумовская Валентина Владимировна, д.в.н., доцент, ФГБОУ ВО Алтайский ГАУ, г. Барнаул, Российская Федерация, e-mail: virus.bak@mail.ru.

Razumovskaya Valentina Vladimirovna, Dr. Vet. Sci., Assoc. Prof., Altai State Agricultural University, Barnaul, Russian Federation, e-mail: virus.bak@mail.ru.

Введение

Лейкоз крупного рогатого скота – хроническая инфекционная болезнь опухолевой природы, вызываемая РНК-содержащим вирусом. Болезнь протекает бессимптомно, проявляется лимфоцитозом и опухолевыми образованиями в кроветворных и других органах и тканях. При лейкозе происходит размножение, как правило, недифференцированных клеток с подавленной способностью к созреванию [1, 2].

Инфекция распространена в странах мира с развитым молочным скотоводством. В Российской Федерации за последние 30 лет занимает лидирующую позицию в структуре инфекционной патологии скота [3].

Экономический ущерб, наносимый болезнью, заключается в снижении мясной и молочной продуктивности инфицированных и больных животных, потере их племенных качеств, преждевременной выбраковке высокопродуктивных коров и затратах на проведение ежегодных комплексных диагностических исследований животных, а также на племенную реализацию молодняка [4].

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации своим приказом № 156 от 21 мая 2021 г. утвердило Ветеринарные правила осуществления профилактических, диагностических, ограничительных и иных мероприятий, установления и отмены карантина и иных ограничений, направленных на предотвращение распространения и ликвидации очагов лейкоза крупного рогатого скота, которые будут действовать на территории Российской Федерации до 2027 г. включительно [5].

Схемы оздоровительно-профилактических мероприятий предполагают полную замену инфицированных вирусом лейкоза животных или коров на животных, не контактированных вирусом лейкоза. Это позволит получать переработанное продовольственное (пищевое) сырьё

животного происхождения, предназначенное для производства (изготовление) пищевой продукции от здоровых продуктивных животных из эпизоотически благополучных производственных объектов, как предусматривает Технический регламент Таможенного союза 021/2011 [6].

Алтайский край входит в перечень субъектов, активно занимающихся разведением крупного рогатого скота молочного направления со средней продуктивностью на одну фуражную корову 6,3 т молока в год.

Одной из задач производителей молока (сырья) является обеспечение ветеринарного благополучия скота, а также устойчивое производство пищевых продуктов с увеличением на 20% с 2015 по 2024 г. [7].

Цель работы – охарактеризовать эпизоотическую ситуацию в популяции крупного рогатого скота по инфекции лейкоза в отдельных районах Алтайского края.

Объекты и методы

Анализ результатов исследований выполняли на кафедре микробиологии, эпизоотологии, паразитологии и ветеринарно-санитарной экспертизы Алтайского государственного аграрного университета в 2023-2024 гг.

Данные статистической ветеринарной отчётности были получены в аккредитованных ветеринарных лабораториях Завьяловского, Павловского и Тальменского районов.

Все анализируемые животные имели характерные признаки животных-аналогов чёрно-пёстрой голштинизированной породы.

На наличие инфицированности вирусом лейкоза животные обследовались утверждённым методом [8, 9]. Исследование проводили в период обследования животных на благополучие и при достижении возраста. Возрастной состав скота отражён в таблице 1.

Таблица 1

Возрастной состав крупного рогатого скота в обследуемых стадах

Наименование предприятия	Возраст животных			
	коровы	тёлки 18 мес.	тёлки 12 мес.	тёлки 6 мес.
ООО «Агрофирма Алтай» Завьяловского района	2172	920	763	561
ООО «Кипринское» Шелаболихинского района	2610	739	510	1033
ООО «Гриф» Тальменского района	430	410	285	253

Результаты исследований и их обсуждение

Результаты диагностических исследований получены серологическим методом РИД с антигеном ВЛКРС, гематологическим методом при подсчёте лейкоцитов и лимфоцитов в камере горяева в 1 мкл крови, диагноз ставили по «лейкозному ключу» [8].

Среди сельскохозяйственных предприятий, считающих неблагополучными по инфекции лейкоза, таких как ООО «Кипринское» Шелаболихинского района, ООО «Гриф» Тальменского района, ООО «Агрофирма Алтай» Завьяловского района получило статус благополучия в 2022 г.

С целью оценки эпизоотической ситуации и обеспечения благополучия крупного рогатого скота на территории Алтайского края регулярно 2 раза в год проводятся мониторинговые диагностические исследования скота на наличие носительства вируса лейкоза в хозяйствах всех форм собственности в возрасте 6 мес. и старше. Эти исследования позволяют проводить анализ о наличии животных, инфицированных вирусом лейкоза.

Животные, инфицированные вирусом лейкоза крупного рогатого скота, выявляются на территории Алтайского края в хозяйствах всех форм собственности с 1987 г. при использовании серологического метода диагностики инфекции. Положительно реагирующие коровы, быки, тёлки с 6-месячного возраста являются источником инфекции для животных всех пород, возрастов и пола. Пути передачи возбудителя от инфицированного здоровому осуществляется с клетками крови (лимфоцитами) в процессе зооветеринарных и других манипуляций, связанных с нарушением целостности сосудов. Это позво-

ляет делать заключение об эпизоотическом благополучии стад скота в ходе выполнения мониторинговых диагностических исследований. В случае выявления серологическим методом вирусоносителей популяция крупного рогатого скота, принадлежащая предприятию и вместе с ним населённому пункту, подвергается диагностическому контролю до получения двух отрицательных результатов среди животных всех возрастов [5, 10].

Данное стадо для определения в нем клинического проявления болезни обследуется гематологическим методом диагностики болезни. Среди животных, инфицированных вирусом в 2 года и старше, появляются с клиническим проявлением болезни стойким лимфоцитозом.

Статистический анализ полученных результатов в исследуемых нами стадах позволил установить, что наибольшее количество инфицированных вирусом животных содержалось в ООО «Кипринское» Шелаболихинского района – 2004 из 4892 обследованных (табл. 2).

В ООО «Гриф» Тальменского района число инфицированных животных составило 395 из 1378 обследованных (табл. 3).

ООО «Агрофирма Алтай» Завьяловского района с 2022 г. имеет стадо крупного рогатого скота благополучное по инфекции лейкоза.

Животные, завезённые для ремонта основного стада, были приобретены в благополучных по инфекционным болезням сельскохозяйственных предприятиях, что позволило сформировать здоровое дойное стадо.

Полученные и статистически обработанные нами данные позволяют сделать следующее заключение.

Таблица 2

Результаты диагностических исследований крупного рогатого скота на лейкоз в ООО «Кипринское» Шелаболихинского района в 2024 г.

Возраст животных	Результаты исследований					
	серологические			гематологические		
	исследовано всего	РИД+	%	исследовано всего	выявлено больных	%
Коровы	2610	1658	60	1658	246	15
Тёлки 18 мес.	739	140	19	-	-	-
Тёлки 12 мес.	510	82	16	-	-	-
Тёлки 6 мес.	1033	124	12	-	-	-

Таблица 3

Результаты диагностических исследований крупного рогатого скота на лейкоз в ООО «Гриф» Тальменского района в 2024 г.

Возраст животных	Результаты исследований					
	серологические			гематологические		
	исследовано всего	РИД+	%	исследовано всего	выявлено больных	%
Коровы	430	269	63	269	42	16
Тёлки 18 мес.	410	54	13	-	-	-
Тёлки 12 мес.	285	50	18	-	-	-
Тёлки 6 мес.	253	22	9	-	-	-

Заключение

Для повышения конкурентоспособности и устойчивого повышения производства молочных продуктов в Алтайском крае, пользующихся большим спросом у населения в крае и за его пределами, необходимо в первую очередь обеспечить стабильное ветеринарное благополучие стад крупного рогатого скота. Инфекция, вызываемая вирусом лейкоза, наносит наиболее значимый экономический ущерб для производителей молока. Животные-вирусоносители являются источником инфекции, что позволяет обеспечить благополучие стада. Полное оздоровление стад может быть достигнуто при грамотном научно обоснованном планировании противолейкозных мероприятий и их добросовестном выполнении.

Библиографический список

1. Нахмансон, В. М. Лейкоз крупного рогатого скота / В. М. Нахмансон. – Москва: Россель-

хозиздат, 1986. – 221 с. – Текст: непосредственный.

2. Miller, J. M., Miller, L. D., Olson, C., Gillette, K. G. (1969). Virus-like particles in phytohemagglutinin-stimulated lymphocyte cultures with reference to bovine lymphosarcoma. *Journal of the National Cancer Institute*, 43 (6), 1297–1305.

3. Мониторинг эпизоотологической ситуации по лейкозу крупного рогатого скота в товарных и племенных хозяйствах Российской Федерации за 2014-2015 годы / М. И. Гулюкин, И. И. Баранов, Л. А. Иванова [и др.]. – Текст: непосредственный // Ветеринария и кормление. – 2016. – № 4. – С. 5-41.

4. Тимошина, С. В. Экономический ущерб при лейкозе крупного рогатого скота / С. В. Тимошина, О. Б. Бадеева // Ветеринария. – 2016. – № 4. – С. 23-24.

5. Ветеринарные правила осуществления профилактических, диагностических, ограничительных и иных мероприятий, установления и

отмены карантина и иных ограничений, направленных на предотвращение распространения и ликвидацию очагов лейкоза крупного рогатого скота. – Текст: непосредственный // Приказ МСХ РФ 24 марта 2021 г. № 156.

6. Технический регламент Таможенного союза 021/2011 о безопасности пищевой продукции. – Москва, 2012. – 68 с. – Текст: непосредственный.

7. Разумовская, В. В. Выращивание свободного от вируса лейкоза молодняка в сельскохозяйственных предприятиях, неблагополучных по вирусу лейкоза / В. В. Разумовская, А. А. Коробкова. – Текст: непосредственный // Вестник Алтайского государственного аграрного университета. – Барнаул, 2021. – № 4. – С. 70-75.

8. Методические указания по диагностике лейкоза крупного рогатого скота. – Москва: Наука, 2000. – 22 с. – Текст: непосредственный.

9. Иммуноферментный анализ в диагностике лейкоза крупного рогатого скота / О. А. Верховский, В. В. Цибезов, М. В. Баландина, И. В. Непоклонова. – Текст: непосредственный // Ветеринария. – 2002. – № 12. – С. 8-10.

10. Разумовская, В. В. Эпизоотология лейкоза крупного рогатого скота в Алтайском крае / В. В. Разумовская, В. А. Апалькин, Т. В. Бокова. – Текст: непосредственный // Ассоциативные инфекции сельскохозяйственных животных и новые подходы к их ликвидации и профилактики: тезисы докладов научной конференции. – Барнаул, 1997. – С. 30-31.

References

1. Nakhmanson V.M. Leykoz krupnogo rogatogo skota / V.M. Nakhmanson. – Moskva: Rosselkhozizdat, 1986. – 221 s.
2. Miller, J. M., Miller, L. D., Olson, C., Gillette, K. G. (1969). Virus-like particles in phytohemagglutinin-stimulated lymphocyte cultures with reference to bovine lymphosarcoma. *Journal of the National Cancer Institute*, 43 (6), 1297–1305.
3. Monitoring epizootologicheskoy situatsii po leykozu krupnogo rogatogo skota v tovarknykh i plemennykh khozyaystvakh Rossiyskoy Federatsii za 2014-2015 gody / M.I. Gulyukin, I.I. Barabanov, L.A. Ivanova [i dr.] // Veterinariya i kormlenie. – 2016. – No. 4. – S. 5-41.
4. Timoshina S.V. Ekonomicheskiy ushcherb pri leykoze krupnogo rogatogo skota / S.V. Timoshina, O.B. Badeeva // Veterinariya. – 2016. – No. 4. – S. 23-24.
5. Veterinarnye pravila osushchestvleniya profilakticheskikh, diagnosticheskikh, ogranicitelnykh i inykh meropriyatiy, ustanovleniya i otmeny karantina i inykh ograniceniy, napravlennykh na predotvraschenie rasprostraneniya i likvidatsiyu ochagov leykoza krupnogo rogatogo skota // Prikaz MSKH RF 24 marta 2021 g. No. 156.
6. Tekhnicheskiy reglament Tamozhennogo soyuza 021/2011 o bezopasnosti pishchevoy produktsii. – Moskva, 2012. – 68 s.
7. Razumovskaya V.V., Korobkova A.A. Vyrauschivanie svobodnogo ot virusa leykoza molodnyaka v selskokhozyaystvennykh predpriyatiyakh neblagopoluchnykh po virusu leykoza // Vestnik Altayskogo gosudarstvennogo agrarnogo universiteta. – 2021. – No. 4. – S.70-75.
8. Metodicheskie ukazaniya po diagnostike leykoza krupnogo rogatogo skota. – Moskva: Nauka, 2000. – 22 s.
9. Verkhovskiy O.A. Immunofermentnyy analiz v diagnostike leykoza krupnogo rogatogo skota / O.A. Verkhovskiy, V.V. Tsibezov, M.V. Balandina, I.V. Nepoklonova // Veterinariya. – 2002. – No. 12. – S. 8–10.
10. Razumovskaya V.V., Apalkin V.A., Bokova T.V. Epizootoliya leykoza krupnogo rogatogo skota v Altayskom krae // Assotsiativnye infektsii selskokhozyaystvennykh zhivotnykh i novye podkhody k ikh likvidatsii i profilaktiki: Tez. dokl. nauchn. konf. – Barnaul, 1997. – S. 30-31.

