

УДК: 619:616.98:578.828.11:616-36.22(470.67)

DOI: 10.52419/issn2072-2419.2024.2.17

ЭПИЗООТИЧЕСКАЯ ОБСТАНОВКА ПО ЛЕЙКОЗУ КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА В РЕСПУБЛИКЕ ДАГЕСТАН ЗА 2023 ГОД

Мустафаев А.Р. – канд. ветеринар. наук, вед. науч. сотр. (ORCID 0000-0002-5142-8360).

Прикаспийский зональный научно-исследовательский ветеринарный институт
– филиал ФГБНУ ФАНЦ РД «Федеральный аграрный научный центр
Республики Дагестан».

*mustafaev_arkif@mail.ru

Ключевые слова: ЭЛКРС, распространенность, инфицированность, динамика, Республика Дагестан.

Keywords: enzootic bovine leukemia, prevalence, infection, dynamics, Republic of Dagestan.

Поступила: 25.02.2024

Принята к публикации: 10.06.2024

Опубликована онлайн: 28.06.2024



РЕФЕРАТ

Энзоотический лейкоз крупного рогатого скота (ЭЛКРС) остается острой проблемой для животноводства во многих регионах России. Исходя из этого была обозначена цель: исследование эпизоотической обстановки по лейкозу крупного рогатого скота в Республике Дагестан. Материал для исследования был взят из официального источника Комитета ветеринарии по республике, а также дополнен собственными серологическими исследованиями крови к вирусу лейкоза крупного рогатого скота (ВЛКРС). Лабораторные исследования на обнаружение антител к ВЛКРС в РИД проводились соответственно «Методическим указаниям по диагностике лейкоза крупного рогатого скота» (2000). Результаты исследований: распространение ВЛКРС установлено в некоторых муниципальных районах и городских округах по республике. В 2023 г. из всех ветеринарных лабораторий (станций) серологическим методом были проведены исследования в количестве 1101689 проб крови животных к ВЛКРС. Из числа исследованных животных, в 2778 (0,25%) пробах получены антитела к антигену ВЛКРС в РИД. Высокий процент инфицированности ВЛКРС животных выявлен в следующих районах и городах: Кизлярском – 2% (388), Тляратинском – 1,3% (341), Ботлихском – 1,2% (450), Бабаюртовском – 1,1% (188), Гунибском – 0,8% (228) и в г. Махачкале – 0,9% (180). В 16 районах и в г. Хасавюрте процент инфицированности животных ВЛКРС находился на уровне 0,3% и ниже. Из выборочных хозяйств нами были получены 440 проб крови животных, которые были исследованы в РИД. 37 (8,4%) пробы крови животных дали положительный результат к ВЛКРС. Таким образом, общая эпизоотическая обстановка по ЭЛКРС остается актуальной, но уровень распространенности ВЛКРС среди животных снижается по республике.

ВВЕДЕНИЕ / INTRODUCTION

ЭЛКРС – инфекционное заболевание, которое вызывается ВЛКРС из семейства Retroviridae. Распространение ВЛКРС среди поголовья животных является проблемой мирового масштаба. В Российской Федерации проблема по ЭЛКРС также остается актуальной, так как распространение ВЛКРС подтверждается во многих регионах и, в том числе, в Республике Дагестан [1- 6]. Основным источником, распространителями резервуаром ЭЛКРС в животноводческих хозяйствах являются инфицированные ВЛКРС особи во всех ее стадиях заболевания. Несоблюдение всех ветеринарно-санитарных правил (при перевозке скота, взятии крови, при родовспоможении и т.д.), и осуществление в неполной мере оздоровительно-профилактических мероприятий, осложняет ликвидацию ЭЛКРС в животноводческих хозяйствах [7-9]. Республика Дагестан в предыдущие годы по ЭЛКРС была в числе неблагополучных регионов. Учитывая, что данный регион является неблагополучным по ЭЛКРС, была определена цель: изучить эпизоотическое распространение ЭЛКРС на территории республики за 2023 г.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ / MATERIALS AND METHODS

Все данные официальных источников (Комитета по ветеринарии Республики Дагестан) были обработаны с целью изучения истинной обстановки по распространению ЭЛКРС в республике. Основным материалом послужили данные по исследованным пробам крови животных к ВЛКРС, которые были получены из районных и городских ветеринарных лабораторий, ветеринарных управлений отгонного животноводства (ВУОЖ) и дополнены собственными проведенными исследованиями. Для выявления в крови животных антител к ВЛКРС по серологии применялась, в основном, реакция иммунодиффузии (РИД). Лабораторные исследования на обнаружение антител к ВЛКРС в РИД проводились соответственно «Методическим указаниям по диагностике лейкоза крупного рогатого ско-

та» (2000). Динамика распространения ЭЛКРС в республике обрабатывалась с применением «Методических рекомендаций по эпизоотологическому исследованию при лейкозе крупного рогатого скота» (2001) [10, 11].

РЕЗУЛЬТАТЫ / RESULTS

В 2023 году в республике были исследованы в РИД пробы сыворотки крови животных на ЭЛКРС в количестве – 1101689. Из числа исследованных серологическим методом в 2778 (0,25%) были выявлены антитела к антигену ВЛКРС в РИД. Все пробы для исследования на ЭЛКРС были взяты в 41 районах, в 1 Бетлинском участке, в 3 городах и в 7 ветеринарных управлениях отгонного животноводства. В таблице 1 отражены все диагностические исследования проб сыворотки крови животных в РИД, проведенные в районах и городах республики. Так, за прошедший год в ветеринарных лабораториях по этим районам и городским округам были исследованы на лейкоз крупного рогатого скота пробы кровив количестве 1075862. Инфицированность ВЛКРС составила 2491 (0,23%) голов. Высокий уровень серопозитивности ВЛКРС в пробах крови животных в таблице указан в следующих районах и городах: Кизлярском – 2% (388), Тляратинском – 1,3% (341), Ботлихском – 1,2% (450), Бабаюртовском – 1,1% (188), Гунибском – 0,8% (228) и в г. Махачкала – 0,9% (180). В 16 муниципальных районах и в 1 городе процент инфицированности ВЛКРС животных находился на уровне 0,3% и ниже. В остальных муниципальных районах и городских округах в 2023 г. в исследованных пробах крови в РИД инфицированных животных к ВЛКРС не было выявлено.

Как видно из таблицы 1, в семи городских округах – в Дербенте, Д. Огни Избербаше, Буйнакске, Кизюльюрте, Кизляре, Ю. Сухокумске – диагностические исследования не обозначены, из-за того, что пробы крови животных могли доставляться в другие ветеринарные лаборатории или ветеринарные станции отгонного животноводства.

Таблица 1 – Распространение ВЛКРС в муниципальных районах и городских округах в Республике Дагестан за 2023 г. (по данным Комитета ветеринарии РД)

Города и районы (неблагополучные)		Иssl-но проб по серологии	РИД (+)	% в РИД (+)	Города и районы (благополучные)	
1	Кизлярский	19696	388	2,0		
2	Тляратинский	26570	341	1,3		
3	Ботлихский	36435	450	1,2		
4	Бабаюртовский	17556	188	1,1		
5	Гунибский	28913	228	0,8		
6	г. Махачкала	19156	180	0,9		
		1445	–	–	– г. Каспийск	7
		28028	–	–	– Казбековский	8
		13493	–	–	– Кайтагский	9
		22921	–	–	– Кизилортровский	10
		15583	–	–	– Каякентский	11
		9681	–	–	– Кулинский	12
		11799	–	–	– Курахский	13
		23143	–	–	– Гергебельский	14
		23045	–	–	– Дербентский	15
		6992	–	–	– Докузпаринский	16
		41762	–	–	– Лакский	17
		26842	–	–	– Левашинский	18
		20797	–	–	– Магарамкентский	19
		14438	–	–	– С.Стальский	20
		13594	–	–	– Ахтынский	21
		26255	–	–	– Табасаранский	22
		20146	–	–	– Унцукульский	23
		7751	–	–	– Агульский	24
		10913	–	–	– Хивский	25
		32216	–	–	– Хунзахский	26
		6401	–	–	– Цунтинский	27
		24852	–	–	– Ахвахский	28
29	Тарумовский	32090	105	0,3		
30	Цумадинский	37562	120	0,3		
31	Чародинский	29365	90	0,3		
32	Кумторкалинский	14908	26	0,2		
33	Гумбетовский	26880	58	0,2		
34	Сергокалинский	15570	36	0,2		
35	Шамильский	67821	165	0,2		
36	Рутульский	23003	42	0,2		
37	Дахадаевский	23726	29	0,1		
38	Карабудахкентский	23333	5	0,02		
39	Новолакский	11412	2	0,02		
40	Ногайский	19676	5	0,03		
41	Акушинский	90164	16	0,02		
42	г. Хасавюрт	8876	6	0,07		
43	Бежтинский	12284	7	0,06		
44	Буйнакский	35339	3	0,008		
45	Хасавюртовский	53430	1	0,002		
Всего		1075862	2491	0,23		

Таблица 2 – Эпизоотологические данные по ЭЛКРС в ВУОЖ в Республике Дагестан

	ВУОЖ (ветеринарные станции)							Итого
	Кочубейская	Кизилюртовская	Кизлярская	Дербентская	Бакресская	Бабаюртовская	Уланхольская	
Исследовано по серологии	6012	4725	4322	2129	3395	2827	2417	25827
РИД (+) - положительные	28	–	–	–	–	259	–	287
% инфицированности в РИД	0,5	–	–	–	–	9,2	–	1,1

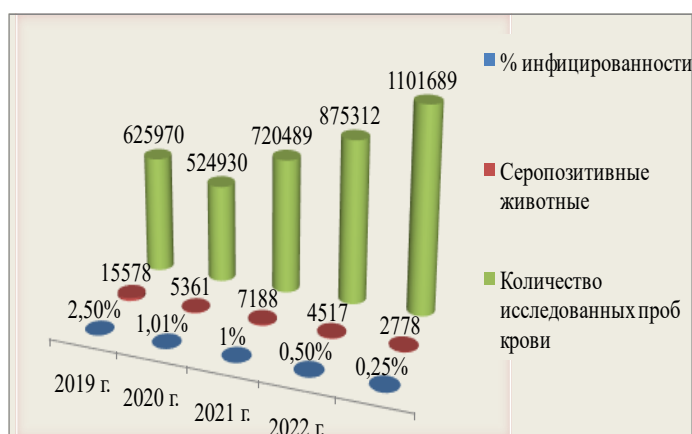


Рисунок 1 – Динамика распространения ЭЛКРС в республике за прошедшие 5 лет (с 2019 по 2023 гг.).

В республике с учетом природно-климатических условий созданы ВУОЖ (ветеринарные станции), где проводятся диагностические исследования перегнанных животных из горных и предгорных зон на равнину в зимний период, в летний период их перегоняют обратно. В данных ВУОЖ в 2023 г. были исследованы 25827 пробы крови крупного рогатого скота с применением РИД на ЭЛКРС. В 287 (1,1%) пробах крови были обнаружены антитела к ВЛКРС в РИД. Исследования по диагностике ЭЛКРС были осуществлены в семи ветеринарных станциях (ВУОЖ) и только в двух из них (Бабаюртовской – 259 (9,2%) и Кочубейской – 28 (0,5%)) выявлены инфицированные к ВЛКРС животные (Таблица 2).

Просматривая таблицу 2, видно, что в 5 ВУОЖ (Бакресском, Уланхольском, Кизилюртовском, Кизлярском, Дербентском) не установлен ЭЛКРС в 2023 г.

За последние пять лет (с 2019 по 2023 гг.) динамика распространения ЭЛКРС шла по снижению процента инфицированности ВЛКРС поголовья по всей республике. Если в 2019 г. инфицированность ВЛКРС поголовья составила 2,5% (15578), то в последующие годы она динамично снижалась: в 2020 г. 1,01% (5361); в 2021 г. 1,0% (7188); в 2022 г. 0,5% (4517); в 2023 г. 0,25% (2778). В тоже время, количество проб крови животных, исследованных серологическим методом в ветеринарных лабораториях в республике, неуклонно росло, кроме 2020 г. (524930), где наблюдается малое снижение исследований по сравнению с другими годами (2019 г. (625970), 2021 г. (720489), 2022 г. (875312), 2023 г. (1101689)) (Рисунок 1).

Просматривая рисунок можно увидеть, что максимальное количество серологических исследований проб крови жи-

вотных было проведено в 2023 г. (1101689). В том же году отмечен наименьший (0,25%) процент инфицированности ВЛКРС. Это связано с принятием ряда программ по борьбе с лейкозом крупного рогатого скота в республике [13].

Таким образом, общее количество серологических исследований крови животных на ЭЛКРС возрастает, а инфицированное ВЛКРС поголовье снижается.

ВЫВОДЫ / CONCLUSION

Исходя из вышеизложенного, можно сделать следующие выводы.

1. Проблема ЭЛКРС на территории республики по-прежнему остается актуальной, но процент инфицированности ВЛКРС снижается с каждым годом (с 2,5% (2019 г.) до 0,25% (2023 г.)). Количество серологических исследований проб крови за то же время увеличилось (с 625970 (2019 г.) до 1101689 (2023 г.)).

2. Из всех исследованных животных в районах и в городских округах наибольший процент инфицированности ВЛКРС отмечен в Кизлярском – 2%, а наименьший – в Хасавюртовском – 0,002%. В 17 административных управлениях был нулевой показатель.

3. В 2 ветеринарных станциях (в Кочубейской – 28 (0,5%) и в Бабаюртовской – 259 (9,2%)) из семи были выявлены антитела к антигену ВЛКРС в пробах крови животных.

Из выбранных хозяйств, нами были получены 440 проб крови животных с 3 районов (Кумторкалинского – 127, Карабудахкентского – 122, Буйнакского – 89) и в 2 городских округов (г. Махачкалы – 56 и из г. Каспийска – 46), которые были подвергнуты исследованию в РИД. В 37 (8,4%) пробах были обнаружены антитела к антигену ВЛКРС, что согласуется с официальными данными о циркуляции ВЛКРС в республике [12]. Таким образом, степень распространения ВЛКРС среди поголовья животных в республике невысокая и с каждым годом идет на снижение, на что влияет ряд принятых оздоровительно-профилактических программ по борьбе с лейкозом [13].

EPIZOOTIC SITUATION OF BOVINE LEUKEMIA IN THE REPUBLIC OF DAGESTAN IN 2023

Mustafaev A.R. – Candidate of Veterinary Sciences, Leading Researcher (ORCID 0000-0002-5142-8360).

The Caspian Zonal Research Veterinary Institute, a branch of the Federal Agrarian Scientific Center of the Republic of Dagestan.

*mustafaev_arkif@mail.ru

ABSTRACT

Bovine enzootic leukemia (EBLV) remains an acute problem for animal husbandry in many regions of Russia. Based on this, the goal was set: to study the epizootic situation of bovine leukemia in the Republic of Dagestan. The material for the study was taken from the official source of the Veterinary Committee of the Republic, as well as supplemented with our own serological blood tests for bovine leukemia virus (bovine leukemia). Laboratory tests for the detection of antibodies to BLV in RID were carried out according to the "Guidelines for the diagnosis of bovine leukemia" (2000). Research results: the spread of BLV has been established in some municipal districts and urban districts throughout the republic. In 2023, from all veterinary laboratories (stations), serological studies were conducted in the amount of 1101,689 animal blood samples for BLV. Of the animals studied, antibodies to the BLV antigen in RID were obtained in 2,778 (0.25%) samples. A high percentage of animal HCV infection was detected in the following districts and cities: Kizlyarsky – 2% (388), Tlaratinsky – 1.3% (341), Botlikhsky – 1.2% (450), Babayurt – 1.1% (188), Gunibsky – 0.8% (228) and in Makhachkala – 0.9% (180). In 16 districts and in Khasavyurt, the percentage of infection of animals with BLV was at the level of 0.3% or lower. We obtained 440 animal blood samples from sample farms, which were examined in the RID. 37 (8.4%) animal blood samples gave a positive result for BLV. Thus, the general epizootic situation in EBLV remains relevant, but the prevalence

of BLV among animals is decreasing in the republic.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Донник И.М. Лейкоз крупного рогатого скота – диагностика, оздоровление, антропоонозный потенциал (история вопроса) / И.М. Донник, М.И. Гулюкин, В.А. Бусол [и др.]. // Сельскохозяйственная биология. – 2021 – №56(2). – С. 230-244.
2. Gillet N. Mechanisms of leukemogenesis induced by bovine leukemia virus: prospects for novel anti-retroviral therapies in human / N. Gillet [et al.] // Retrovirology. – 2007. – Vol. 4. – N. 18. – P. 1-32.
3. Mirsky M.L. The prevalence of proviral bovine leukemia virus in peripheral blood mononuclear cells at two subclinical stages of infection / M.L. Mirsky, C.A. Olmstead, I. Yes, H.A. Levin // J. Virology. – 1996. – Vol. 70. – No 4. – P. 2178-2183.
4. Гулюкин М.И. Мониторинг эпизоотической ситуации по лейкозу крупного рогатого скота в товарных и племенных хозяйствах Российской Федерации за 2014–2015 годы. / М.И. Гулюкин, И.И. Барабанов, Л.А. Иванова [и др.] // Ветеринария и кормление. – 2016. – №4. – С. :5-39.
5. Мустафаев А.Р. Мониторинг по распространению вируса лейкоза крупного рогатого скота в республике Дагестан за 2018 год / А.Р. Мустафаев, М.И. Гулюкин, Ю.С. Салихов // Ветеринария и кормление. – 2019. – № 4. – С. 18-21. DOI: 10.30917/ATT-VK-1814-9588-2019-4-5.
6. Мустафаев А.Р. Эпизоотическая обстановка по энзоотическому лейкозу крупного рогатого скота в общественных и индивидуальных хозяйствах Республики Дагестан / А.Р. Мустафаев // Ветеринария сегодня. – 2021. – №2(37). – С. 144–150.
7. Донник И.М. Ликвидация лейкоза крупного рогатого скота в условиях промышленного производства. / И.М. Донник, О.И. Пономарева, Р.А. Кривонос, [и др.]. // Ветеринария Кубани. – 2021. - №2. – С. 3-8.
8. Целуева Н.И. Противоэпизоотические мероприятия при лейкозе крупного рогатого скота в хозяйствах Смоленской обла-

сти // Международный вестник ветеринарии. – 2021. – №1. – С. 42-48. DOI: 10.17238/issn2072-2419.2021.1.42.

9. Abdessemed D. Population and biological preconditions for the cattle retroviruses' expansion / D. Abdessemed, E.S. Krasnikova [et al.] // Theoretical and applied ecology. – 2018. – No3. – P. 116-124. DOI: 10.25750/1995-4301-2018-3-116-124.

10. Методические указания по диагностике лейкоза крупного рогатого скота // Утв. Департаментом ветеринарии МСХ РФ 23 августа 2000 г

11. Методические рекомендации по эпизоотологическому исследованию при лейкозе крупного рогатого скота / Гулюкин М.И., Смирнов П.Н., Разумовская В.В. [и др.]. – М.: РАСХН. Отд. вет. медицины. – 2001. – 28 с.

12. Мустафаев А.Р. Сравнительный аспект в диагностики лейкоза крупного рогатого скота с применением реакции иммунодиффузии и иммуноферментного анализа / А.Р. Мустафаев, М.О. Баратов // Ветеринария сегодня. – 2023. – Т. 12. – №1. – С. 52-56.

13. План мероприятий по профилактике и борьбе с лейкозом крупного рогатого скота на территории Республики Дагестан на 2017-2020 годы. Распоряжение Правительства Республики Дагестан от 11 сентября 2017 г. № 323-р. г. Махачкала.

REFERENCES

1. Donnik I.M. Bovine leukemia – diagnostics, rehabilitation, antropozoon potential (background) / I.M. Donnik, M.I. Gulyukin, V.A. Busol [et al.]. // Agricultural biology. – 2021 – №56(2). – P. 230-244.
2. Gillet N. Mechanisms of leukemogenesis induced by bovine leukemia virus: prospects for novel anti-retroviral therapies in human / N. Gillet [et al.] // Retrovirology. – 2007. – Vol. 4. – N. 18. – P. 1-32.
3. Mirsky M.L. The prevalence of proviral bovine leukemia virus in peripheral blood mononuclear cells at two subclinical stages of infection / M.L. Mirsky, C.A. Olmstead, I. Yes, H.A. Levin // J. Virology. – 1996. – Vol. 70. – No 4. – P. 2178-2183.
4. Gulyukin M. I. Monitoring of the epi-

zootic situation of bovine leukemia in commodity and breeding farms of the Russian Federation for 2014-2015 // M.I. Gulyukin, I.I. Barabanov, L.A. Ivanova [et al.] // *Veterinaria i kormlenie*. – 2016. – № 4. – P. 5-39.

5. Mustafayev A. R. Monitoring of the spread of the bovine leukemia virus in the Republic of Dagestan for 2018 / A.R. Mustafayev, M.I. Gulyukin, Yu.S. Salikhov. // *Veterinaria i kormlenie*. – 2019. – № 4. – P. 18-21. DOI: 10.30917/ATT-VK-1814-9588-2019-4-5.

6. Mustafayev A.R. Epizootic situation on enzootic leukemia of cattle in public and individual farms of the Republic of Dagestan / A.R. Mustafayev // *Veterinary medicine today*. – 2021. – №2(37). – P. 144-150. DOI: 10.29326/2304-196X-2021-2-37-144-150.

7. Donnich I.M. Liquidation of leucosis large horned Skot in terms of promammery proceedings. / I.M. Donnich, O.I. Ponomareva, R.A. Krivnos, [etc.]. // *Kubani Veterinary*. – 2021. - №2. –P. 3-8. DOI: 10.33861/2071-8020-2021-2-3-8

8. Tselueva N.I. Antiepidemic measures for bovine leukemia in farms of the Smolensk region // *International Bulletin of Veterinary Medicine*. – 2021. – №.1. – pp. 42-48. DOI: 10.17238/issn 2072-2419.2021.1.42.

9. Abdessemed D. Population and biological preconditions for the cattle retroviruses' expansion / D. Abdessemed, E.S. Krasnikova [et al.] // *Theoretical and applied ecology*. – 2018. –No3. – P. 116-124. DOI: 10.25750/1995-4301-2018-3-116-124

10. Methodological guidelines for the diagnosis of bovine leukemia // Utv. Department of Veterinary Medicine of the Ministry of Agriculture of the Russian Federation August 23, 2000.

11. Methodological recommendations for epizootological research in bovine leukemia / M.I. Gulyukin, Smirnov P.N., Razumovskaya V.V. [et al.]. – M.: RASKHN. Otd. vet. medicine. – 2001. – 28 p.

12. Mustafaev A.R. Comparative aspect in the diagnosis of bovine leukemia using immunodiffusion reaction and enzyme immunoassay / A.R. Mustafaev, M.O. Baratov // *Veterinary medicine today*. – 2023. – Vol. 12. – No.1. – P. 52-56. DOI: 10.29326/2304-196X-2023-12-1-52-56.

13. Action plan for the prevention and control of bovine leukemia in the Republic of Dagestan for 2017-2020. Decree of the Government of the Republic of Dagestan dated September 11, 2017 No. 323-R. Makhachkala.