

УДК 619:616.98:579.852.11  
DOI:10.52419/issn2072-2419.2022.1.42

## АНАЛИЗ ИНФИЦИРОВАННОСТИ И ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ ЛЕЙКОЗОМ КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА

Целуева Н.И. – внс, к.вет.н.  
ФГБНУ «Федеральный научный центр лубяных культур»

**Ключевые слова:** лейкоз крупного рогатого скота, инфицированность, больные животные, распространение инфекции, противоэпизоотические мероприятия, эпизоотическая ситуация, эпизоотический процесс. **Keywords:** bovine leukemia, infection, sick animals, spread of infection, antiepidemic measures, epidemic situation, epidemic process.



### РЕФЕРАТ

В данной статье дан анализ эпизоотической ситуации по лейкозу крупного рогатого скота мясного и молочного направления в хозяйствах Смоленской области. В изучении эпизоотической ситуации важную роль представили лабораторно - диагностические исследования крови, по результатам которых выявлены инфицированные и больные животные за определенные годы.

На ряду, с этим нами изучено проявление эпизоотического процесса по лейкозу крупного рогатого скота на территории Смоленской области. Все это в дальнейшем использовалось для проведения эффективной работы по профилактике и борьбе с лейкозом крупного рогатого скота.

Данные анализа, приведенные в этой статье позволяют сделать вывод о том, что заболевание лейкозом крупного рогатого скота в области постепенно уменьшается, а с 2017 по 2020 годы отмечается более активный спад. Наиболее благоприятная эпизоотическая ситуация по лейкозу обстоит в племенных и товарных хозяйствах по выращиванию крупного рогатого скота. Одновременно ветеринарной службой проводится активная работа по ликвидации заболевания лейкозом среди крупного рогатого скота, принадлежащего населению. Диагностические исследования по гематологии для выявления больных животных лейкозом заметно снизились, особенно в последние годы. Это связано как с уменьшением поголовья, так и с ликвидацией заболевания во многих хозяйствах.

Поголовье крупного рогатого скота ежегодно подвергается плановым серологическим исследованиям, при этом все же отмечаются выделения инфицированных животных. В результате на территории области присутствует источник инфекции среди восприимчивых к нему животных и эпизоотическая ситуация по лейкозу среди крупного рогатого скота остается неблагоприятной.

### ВВЕДЕНИЕ

Лейкоз крупного рогатого скота (Leucosis, гемобластоз) – хроническая инфекционная болезнь, характеризующаяся неопластической пролиферацией клеток кроветворной и лимфоидной тканей с появлением в крови малодифференцированных клеток лимфоидного или миело-

идного ряда, к возбудителю которого, кроме крупного рогатого скота, восприимчивы другие домашние и дикие животные [1,2].

Это заболевание известно еще с прошлого века, но и на сегодня оно остается актуальным для ветеринарной медицины [4]. Впервые, лейкоз крупного рогатого

скота был описан еще в 1871 году, а возбудитель болезни был открыт только в 1969 году. В процессе изучения болезни, было установлено, что болезнь энзоотический лейкоз крупного рогатого скота (ЛКРС) инфекционное хроническое заболевание, вызываемое вирусом бычьего лейкоза (Bovine leukemia virus BLV) относится к семейству Retroviridae. После изучения свойств возбудителя, стало возможным, более активно разработать мероприятия по диагностике и борьбе с ним.

Известно, что данное заболевание проявляется в четырех разных формах: в начале – бессимптомная, вирусоносительство, затем гематологическая и клиническая (опухолевая стадия болезни) [7].

Самую наибольшую опасность среди опухолевых болезней лейкоз представляет для крупного рогатого скота. Болезнь диагностируют на всех континентах мира, при этом отмечается неравномерность поражения животных в отдельных странах и хозяйствах.

В середине шестидесятых годов лейкоз встречался на разных континентах мира, в большинстве стран с хорошо развитым животноводством, при этом в то время условия позволяли широкому его распространению, тем самым создавая угрозу отрасли, с причинением большого экономического ущерба племенному и товарному животноводству [3].

Установлено, что в естественных условиях передача BLV происходит инфицированными лейкоцитами в основном горизонтально, а также через содержащие их биологические секреты. Примерно 5-8% случаев имеет место трансплацентарная передача вируса при бессимптомном течении болезни, 10-20% случаев у коров при клиническом проявлении. Заражение животных происходит также при энтеральном и парантеральном проникновении в организм лейкоцитов, содержащих BLV. Не является исключением и трансмиссивный механизм в передаче возбудителя [5,9].

В настоящее время в Российской Федерации лейкоз занимает одно из первых мест, в структуре инфекцион-

ной патологии крупного рогатого скота.

Повышение эффективности молочного животноводства с обеспечением ветеринарно-санитарной безопасности продуктов требует необходимость оздоровления неблагополучных по лейкозу хозяйств [8,6].

Ежегодный анализ эпизоотической ситуации по лейкозу крупного рогатого скота, помогает нам глубже изучить эпизоотический процесс, что в дальнейшем способствует более эффективному проведению противоэпизоотических мероприятий по профилактике и оздоровлению крупного рогатого скота [10,11].

Цель исследований. Научные исследования проводились с целью изучения эффективности проведения противоэпизоотических мероприятий и эпизоотической ситуации в сравнении с предыдущими годами, а также выявления инфицированных и больных животных по годам.

#### **МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ**

Работу проводили, используя результаты собственных исследований. Для полной картины по выявлению инфицированных животных вирусом лейкоза, а также больных, распространению и проведению оздоровительных мероприятий определяли из доступных данных, отраженных в ежегодной статистической ветеринарной отчетности областных ветеринарных организаций. При выполнении исследований использовали руководства: Методические указания по эпизоотологическому исследованию. - М.: Колос, 1982 «Методическими указаниями по диагностике лейкоза крупного рогатого скота» и Правилами по профилактике и борьбе с лейкозом крупного рогатого скота, утвержденные приказом Министерства сельского хозяйства и продовольствия Российской Федерации №359 от 11.05.1999 г.

#### **РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЙ**

Ежегодно в области проводятся противоэпизоотические мероприятия, направленные на выявление инфицированности и заболевания крупного рогатого скота лейкозом. Так в 2020 год план диагностических исследований крови серологическим методом составлял 137,6 тысяч го-

Таблица №1

**Инфицированность животных ВЛКРС за 2020 год в хозяйствах.**

(%) инфицированности	Хозяйства	Населенные пункты
до 10	20	8
до 30	1	14
свыше 30	1	14

лов, по факту проверено 133,9 тысяч, выполнение плана составило 97% при этом выделено 172 головы(0,13%) инфицированных в 18 районах области. Аналогично в 2019 году план составлял 140,7 тысяч голов, проверено 171,8 тысячи, выполнено на 122%, выделено 825 голов (0,5%) инфицированных животных

Анализ результатов противозoonотических мероприятий, проведенных в 2020 году, показал, что при плановом серологическом исследовании 53947 проб сывороток крови крупного рогатого скота из 11 хозяйств - 92 пробы серопозитивные, инфицированность составила 0,7%. Данный скот расположен на территории 18 муниципальных образований области в 22 населенных пунктах с инфицированностью от 0,02 до 43,0%.

При одновременном проведении серологических исследований крупного рогатого скота на лейкоз, принадлежащего населению из 595 исследуемых голов, 66 серопозитивные, инфицированность составила 11,1%. При этом выявлены положительно реагирующие животные в 12 муниципальных районах, из них в 36 деревнях с диапазоном инфицированности вирусом лейкоза от 1,8 до 100%.

Инфицированность животных ВЛКРС за 2020 год отражена в таблице №1. Анализ таблицы показывает, что в 11 хозяйствах области, (22 населенных пункта) инфицированность лейкозом крупного рогатого скота, до 10% в 20 населенных пунктах, до 30% -1 и 30% и более -1. А в 36 деревнях среди крупного рогатого скота, принадлежащего частному сектору инфицированность до 10% в 8 населенных пунктах, до 30% -14, 30% и более -14.

Всего за год сдано 87 инфицирован-

ных животных, из них 34 из хозяйств и 53 принадлежащих частному сектору.

Анализ серологических исследований по диагностике за последние годы указывает на то, что в области среди крупного рогатого скота лейкоз распространен в 18 районах области, лишь 7 районов (Глинковский, Демидовский, Кардымовский, Красный, Сафоновский, Темкинский, Шумячский) с поголовьем крупного рогатого скота 18,1 тыс., свободны от вируса лейкоза.

В 2020 году всего по области исследование крупного рогатого скота на лейкоз по гематологии проведено у 41 головы из двух районов, из них выявлено 4 головы с лейкоцитозом. Это 1 голова из Угранского района, принадлежащее ИП Романов д. Холм и 3 из Ельнинского района Леонидовского с/п, д. Мутищи (частный сектор). В течение года сдано только одно больное животное.

Диагностические исследования по гематологии для выявления больных животных лейкозом заметно снизились, особенно в последние годы. Это связано как с уменьшением поголовья, так и с ликвидацией заболевания во многих хозяйствах.

Поголовье крупного рогатого скота ежегодно подвергается плановым серологическим исследованиям, при этом все же отмечаются выделения инфицированных животных. В результате на территории области присутствует источник инфекции среди восприимчивых к нему животных и эпизоотическая ситуация по лейкозу среди крупного рогатого скота остается неблагоприятной.

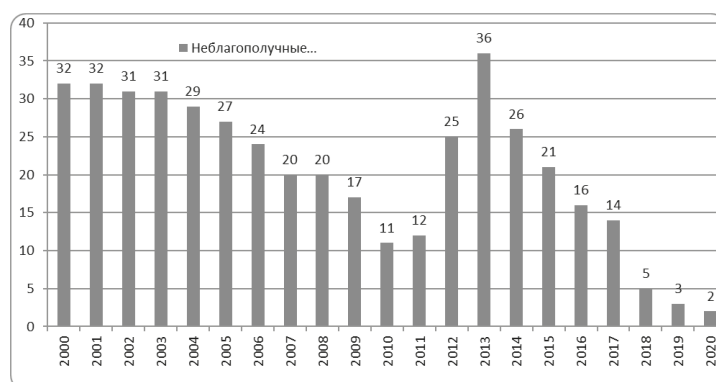
Анализ эпизоотической ситуации по лейкозу крупного рогатого скота в Смоленской области с 2008 по 2020 годы при-

Таблица № 2

Показатели интенсивности проявления лейкоза крупного рогатого скота  
в Смоленской области

	Показатели													Сред- ний пока- затель (%)
Годы	2 0 0 8	2 0 0 9	2 0 1 0	2 0 1 1	2 0 1 2	2 0 1 3	2 0 1 4	2 0 1 5	2 0 1 6	2 0 1 7	2 0 1 8	2 0 1 9	2 0 2 0	
Инфициро- ванность (%)	7,7 5	6,2 2	5, 78	5, 85	4, 82	4, 15	4, 69	3, 92	2, 75	1, 74	0, 92	0, 36	0, 13	3,78
Заболевае- мость (%)	0,6 4	0,7 8	0, 83	0, 55	0, 46	0, 35	0, 14	0, 14	0, 49	0, 38	0, 24	0, 40	0, 43	0,45

Диаграмма № 1

Неблагополучные пункты по лейкозу крупного рогатого скота  
в Смоленской области за 2000 - 2020 г.г.

веден в таблице №2. Данные таблицы за 13 летний период указывают на постепенный спад инфицированности вирусом лейкоза с 2008 по 2016 годы, более активный спад отмечается с 2017 по 2020 годы, при этом средний показатель инфицированности остается на уровне 3,78%.

Заболеваемость крупного рогатого скота лейкозом за 13 лет характеризуется как подъемами, так и спадами, средний показатель остается на уровне 0,45%.

Одновременно с выявлением заболева-

ших животных в области меняется количество неблагополучных пунктов. В диаграмме № 1 отображено количество неблагополучных пунктов за 2000-2020 годы.

За двадцатилетний период количество неблагополучных пунктов постоянно менялось как в сторону уменьшения, так и в сторону увеличения. С 2005 по 2012 год количество неблагополучных пунктов уменьшалось в связи с проводимым оздоровлением крупного рогатого скота и

уменьшением поголовья. С 2012 года количество неблагополучных пунктов характеризуется резким подъемом и быстрым спадом. Оздоровление в этот период происходит больше за счет ликвидации поголовья. С 2017 по 2020 годы количество неблагополучных пунктов уменьшается с 14 до 2, практически товарные и племенные хозяйства области становятся свободными от вируса лейкоза.

#### **ВЫВОД**

Одним из обязательных пунктов по оздоровлению крупного рогатого скота является проведение диагностических исследований с полным охватом всего поголовья серологическим и гематологическим тестированием, а для выявления инфицированных животных и быстрее оздоровления необходимо применять методы исследований РИД и ИФА, а в особых случаях – ПЦР.

Кроме этого необходимо одновременно проводить и другие противолейкозные мероприятия (организационно-хозяйственные, технологические, ветеринарно-санитарные, зоогигиенические и др.), которые изложены в действующих документах по лейкозу крупного рогатого скота.

Благодаря активной и целенаправленной работе ветеринарной службы имеются все предпосылки, что в ближайшей перспективе лейкоз крупного рогатого скота на территории Смоленской области будет искоренен полностью.

Работа выполнена при финансовой поддержке Министерства науки и высшего образования РФ в рамках госзадания ФГБНУ ФНЦ ЛК ( тема № FGSS-2019-0012).

**ANALYSIS OF INFECTION AND INCIDENCE OF LEUKEMIA IN CATTLE. N.I.Tselueva - Leading Researcher, Candidate of Veterinary Sciences ( Federal State Budgetary Scientific Institution "Federal Scientific Center of Bast Crops")**

#### **ABSTRACT**

This article analyzes the epizootic situation of leukemia of beef and dairy cattle in the farms of the Smolensk region. Laboratory diagnostic blood tests, which revealed

infected and sick animals over certain years, played an important role in the study of the epizootic situation.

Along with this, we have studied the manifestation of the epizootic process of bovine leukemia in the Smolensk region. All this was later used to carry out effective work on the prevention and control of bovine leukemia.

The analysis data given in this article allow us to conclude that the disease of bovine leukemia in the region is gradually decreasing, and from 2017 to 2020 there is a more active decline. The most favorable epizootic situation for leukemia is in breeding and commodity farms for the cultivation of cattle. At the same time, the veterinary service is actively working to eliminate leukemia among cattle belonging to the population. Diagnostic studies on hematology to identify sick animals with leukemia have declined markedly, especially in recent years. This is due to both a decrease in the number of livestock and the elimination of the disease in many farms.

The livestock of cattle is annually subjected to routine serological studies, while the discharge of infected animals is still noted. As a result, there is a source of infection in the territory of the region among animals susceptible to it and the epizootic situation for leukemia among cattle remains unfavorable.

#### **СПИСОК ИСТОЧНИКОВ**

1. Гулюкин М.И., Барабанов И.И., Иванова Л.А. [и др.] /Мониторинг эпизоотической ситуации по лейкозу крупного рогатого скота в товарных и племенных хозяйствах Российской Федерации за 2014 и 2015 годы/. Ветеринария и кормление. - 2016. - №4. С.5-41.
2. Гулюкин М.И., Стекольников А.А., Кузьмин В.А., Фогель Л.С. /Лейкоз крупного рогатого скота – болезнь управляемая/. Ветеринария – 2013, № 9. С.9-14.
3. Гулюкин М.И., Степанова Т.В. [и др.] /Распространение и меры борьбы с лейкозом крупного рогатого скота в Центральном федеральном округе
4. Донник И.М., Шкуратова И.А., Татарчук А.Т. /Результативность комплексных

- мероприятий борьбы с лейкозом крупного рогатого скота на Среднем Урале/. Вопросы нормативно-правового регулирования в ветеринарии, 2015, 2: 42-46.
5. Мищенко В.А., Петрова О.Н., Караулов А.К., Мищенко А.В. /Проблема лейкоза крупного рогатого скота/. Владимир-2018.
6. Найманов А.Х., Овдиенко Н.П., Целуева Н.И. Выяснение эпизоотического статуса стад крупного рогатого скота в хозяйствах Смоленской области. Ветеринарная патология. 2004. № 1-2. С. 167-170.
7. Симонян Г.А. Лейкоз крупного рогатого скота. Причины возникновения и пути передачи возбудителя болезни (часть 2). FarmAnimals. - 2016. - №1(11). - С.26-28. .
8. Смирнов Ю.П., Суворова И.Л., Грязева Н.А./Динамика эпизоотического процесса лейкоза крупного рогатого скота в Кировской области и эффективность противолейкозных мероприятий / Аграрная наука Евро-Северо-Востока. 2015. № 1. С. 60-65.
9. Целуева Н.И. /Распространение вируса лейкоза крупного рогатого скота и основные методы контроля в Смоленской области/ Ветеринария -2019. С. 8-10.
10. Целуева Н.И., Гамаюнов В. М., / Лейкоз крупного рогатого скота в Смоленской области/. Ветеринария 2018. № 11. С. 23-26.
11. Целуева Н.И., Мясникова Н.Г. / Эпизоотическая ситуация по лейкозу КРС в Смоленской области / Ветеринария. - 2016. - №9. - С.10-12.