

## ЛЕЙКОЗ КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА В ТЮМЕНСКОЙ ОБЛАСТИ

Глазунов Ю.В.<sup>1,2</sup>, Глазунова Л.А.<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>ФГБОУ ВПО Государственный аграрный университет Северного Зауралья, 625003, Российская Федерация, г. Тюмень, ул. Республики, 7, e-mail: notgsha@mail.ru

<sup>2</sup>ФГБНУ Всероссийский НИИ ветеринарной энтомологии и арахнологии, 625041, Российская Федерация, г. Тюмень, ул. Институтская, д.2, e-mail: vniivea@mail.ru

Приведены результаты тридцатилетних наблюдений за эпизоотической обстановкой по лейкозу крупного рогатого скота в Тюменской области. Установлено, что пик инфицированности скота пришелся на период с 1989 по 2004 год, когда уровень вирусносительства составлял 17,7–37,5 %. Наивысший показатель выявления больных животных пришелся на 1995 год, когда выделено 3,5 % гематологически больных животных. Многолетние наблюдения за эпизоотическим процессом по лейкозу крупного рогатого скота в Тюменской области показал, что уровень заболеваемости и инфицированности животных лейкозом значительно снизился. Применение в Тюменской области комплексного плана мероприятий по профилактике и борьбе с лейкозом крупного рогатого скота позволило стабилизировать и значительно улучшить эпизоотическую обстановку по этому заболеванию. В регионе возрос уровень охвата восприимчивого поголовья серологическими исследованиями и снизились показатели инфицированности животных, которые за последнее десятилетие уменьшились более чем в шесть раз. За время работы по комплексному плану не выявлено ни одного нового неблагоприятного пункта, а напротив, значительно сократилось их число. На сегодняшний день полностью избавиться от лейкоза у крупного рогатого скота не удалось, поэтому необходимо направить силы на выяснение новых путей передачи вируса лейкоза крупного рогатого скота. Одним из возможных способов передачи возбудителя лейкоза, возможно, является трансмиссивный, т.е. при помощи кровососущих насекомых и иксодовых клещей, численность которых в Тюменской области очень велика и период паразитирования длится на протяжении всего пастбищного сезона.

Ключевые слова: лейкоз крупного рогатого скота, инфицированность, оздоровление, Тюменская область.

## BOVINE LEUKEMIA IN THE TYUMEN REGION

Glazunov U.V.<sup>1,2</sup>, Glazunova L.A.<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>FGBOU VPO State Agrarian University of Northern Zauralye, 625000, Russian Federation, Tyumen, str. Republic, 7, e-mail: notgsha@mail.ru

<sup>2</sup>FGBNU Russian Research Institute of Veterinary Entomology and arachnology, 625041, Russian Federation, Tyumen, str. The institute, 2, e-mail: vniivea@mail.ru

The results of observations of the thirties of the epizootic situation of bovine leukemia in the Tyumen region. It was found that the peak of infection of cattle occurred in the period from 1989 to 2004, when the level of virus infection was 17,7–37,5 %. The highest detection rate of infected animals came in 1995, when allocated 3.5% of hematological patients animals. Long-term observation of the epizootic process of bovine leukemia in the Tyumen region has shown that the incidence of infection in animals and significantly reduced leukemia. Application in the Tyumen region a comprehensive action plan for prevention and control of bovine leukemia helped to stabilize and greatly improve the epizootic situation for this disease. The region has increased the level of coverage of susceptible livestock serological testing and reduce infection rates of animals which have decreased over the last decade by more than six times. During the work on the comprehensive plan is not revealed any new unfavorable points, but on the contrary, significantly reduced their number. Today, to get rid of leukemia in cattle could not, so you must send forces to clarify new ways of transmitting the virus bovine leukemia. One of the possible ways of transmission of leukemia is possibly transmissible, ie with the help of blood-sucking insects and ticks, which number in the Tyumen region is very high and the period of parasitism lasts throughout the grazing season.

Keywords: leukemia cattle, infection, health improvement, Tyumen region.

Агропромышленный комплекс Тюменской области входит в пятерку регионов – лидеров производителей сельскохозяйственной продукции. Несмотря на суровые климатические условия, аграрии региона добились высоких результатов в растениеводстве,

а также в некоторых отраслях животноводства, так, область практически полностью обеспечивает себя мясом птицы и свининой, но пока в недостаточном количестве говядиной. Для улучшения данной ситуации необходимо не только наращивать объемы производства, но и улучшать качество получаемой продукции, так как возникающие заболевания значительно ухудшают свойства получаемой продукции. Для соблюдения этого условия ветеринарным специалистам необходимо своевременно выявлять заболевания, особенно это актуально для болезней с латентным течением, одним из таких является лейкоз. При этом заболевании в продуктах животноводства выявляют вредные метаболиты циклических аминокислот, обладающих канцерогенными свойствами и представляющими потенциальную опасность для человека как конечного потребителя продукции животноводства [4].

Впервые о лейкозе у крупного рогатого скота упомянуто в 1876 году в Восточной Пруссии. Ветеринарные специалисты нашей страны впервые столкнулись с этой проблемой после ввоза скота в первой половине прошлого столетия, когда из Германии в Западную Сибирь, а также Центральную часть страны был ввезен племенной скот. Сегодня это заболевание фиксируется во всех регионах России.

В Тюменской области пристальное внимание на проблему лейкоза обращено в начале 80-х годов прошлого столетия.

Лейкоз крупного рогатого скота – хроническое вирусное заболевание опухолевой природы, характеризующееся злокачественным разрастанием клеток кроветворной ткани с нарушением их созревания и инфильтрацией в различные органы с появлением бластом [5].

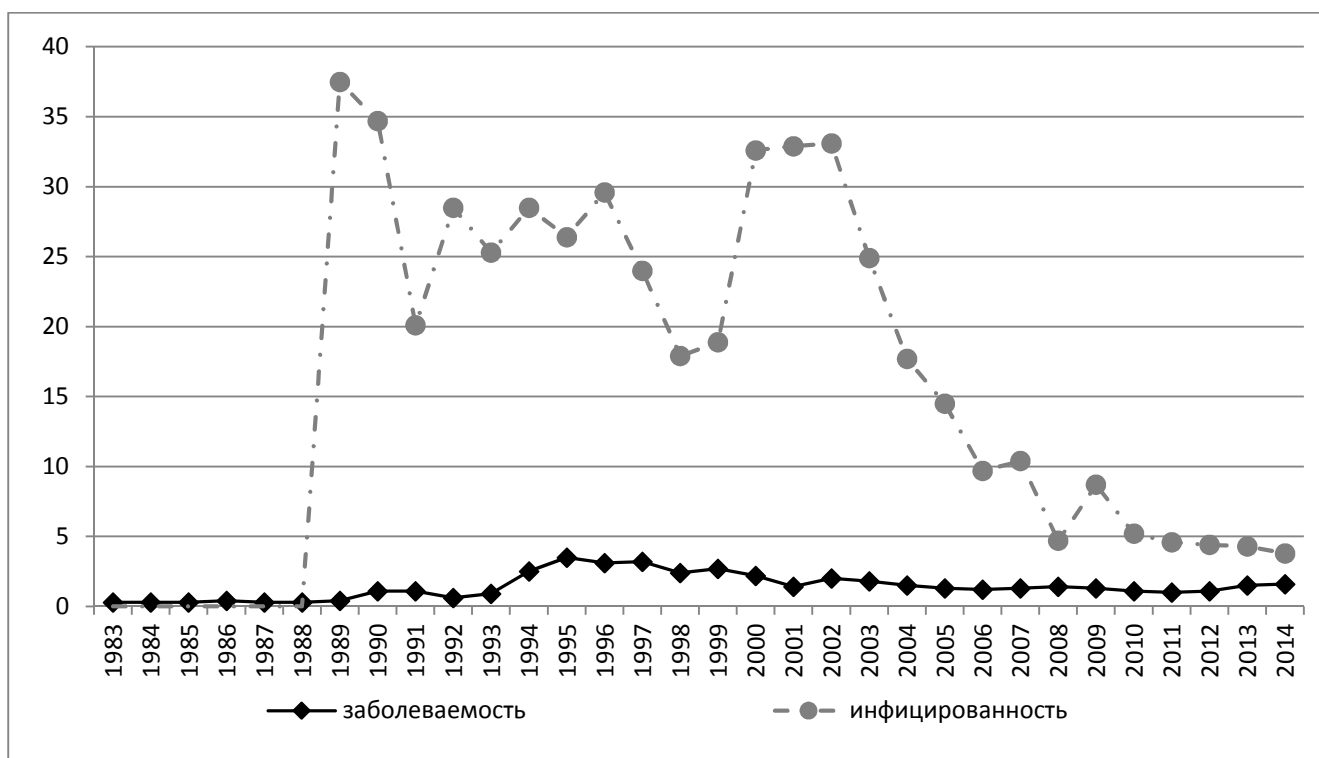
Это заболевание многие годы может протекать бессимптомно, но при этом способно причинять значительный экономический ущерб, складывающийся из снижения качества молочной и мясной продукции, ограничений в её реализации, затрат на обеззараживание молока, падежа или вынужденной выбраковки больных животных, недополучения приплода, потери племенной ценности молодняка, а также расходов на проведение противолейкозных мероприятий. Известно, что удои молока у инфицированных лейкозом коров ниже на 12–14 %, а содержание жира на 0,09 % меньше, чем у здоровых [10].

Помимо прямых потерь от лейкоза имеются косвенные, которые возникают вследствие извращения иммунного ответа у больных животных и присоединение на фоне вирусного заболевания паразитарной патологии. Совместное течение лейкоза и гельминтозов усугубляет иммунодефицитное состояние и провоцирует переход животного от инфицированности к гематологической стадии болезни [8].

Целью исследований явилось проанализировать распространение лейкоза крупного рогатого скота и эффективность мер борьбы с ним в Тюменской области.

**Материалы и методы исследований.** Исследования проводили в животноводческих хозяйствах различных форм собственности в период с 1983 по 2014 год, диагностику лейкоза проводили в Тюменской областной ветеринарной лаборатории на основании «Методических указаний по диагностике лейкоза крупного рогатого скота» от 09.08.1989 г. и «Методических указаний по диагностике лейкоза крупного рогатого скота» от 23.08.2000 г., используя гематологические, серологические и гистологические методы исследования.

**Результаты исследований.** Прорыв в изучении этиологии и патогенеза лейкоза способствовал созданию и внедрению в практику серологического метода диагностики, который стал использоваться в Тюменском регионе с 1989 года, что позволило наладить управление этой инфекцией (рис. 1).



*Рис.1. Динамика инфицированности и заболеваемости крупного рогатого скота лейкозом в хозяйствах Тюменской области с 1983 по 2014 год*

Лабораторными исследованиями установлен пик заболеваемости лейкозом крупного рогатого скота в 1995 году, тогда заболевание было выявлено у 3,5 % обследованных животных и оставалось на уровне выше трех процентов до 1997 года. Затем появилась тенденция к снижению уровня больных животных, и в 2002 году этот показатель составил уже 2,0 %.

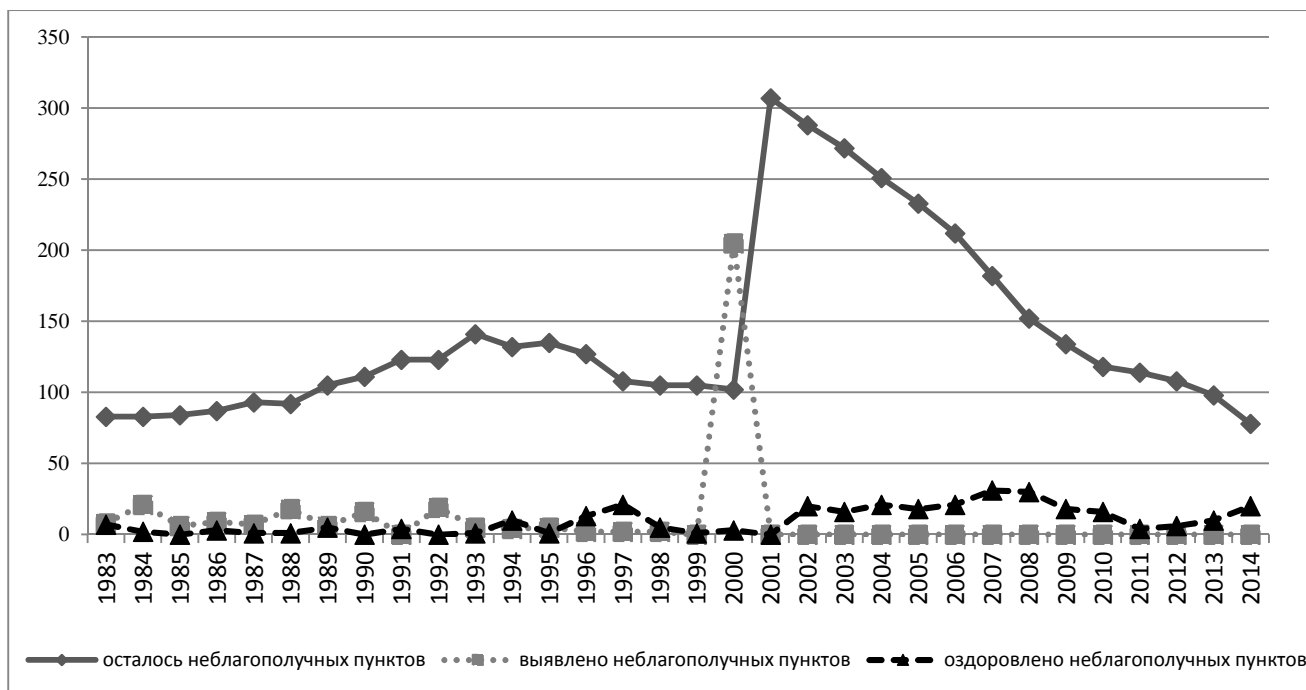
Серологическую диагностику лейкоза стали применять с 1989 года, и в первый же год использования реакции иммунной диффузии инфицированность крупного рогатого скота

оказалась на уровне 37,5 %, затем этот показатель постепенно снижался, но все же оставался на уровне выше двадцати процентов до 2003 года.

В связи с высоким уровнем инфицированности и заболеваемости лейкозом крупного рогатого скота в регионе был разработан комплексный план мероприятий по профилактике и борьбе с лейкозом крупного рогатого скота, который предусматривал снижение числа инфицированных и больных лейкозом животных. Под тщательный контроль взята каждая ферма и разработаны индивидуальные планы мероприятий с учетом уровня инфицированности и заболеваемости животных различного возраста, технологий ведения скотоводства, обеспеченности животноводческими помещениями, экономических возможностей предприятия и другие условия.

В скотоводческих предприятиях для реализации плана по профилактике и борьбе с лейкозом применяли метод выбраковки больных животных и замены инфицированного скота на серонегативный, для предотвращения ятрогенного пути распространения лейкоза, взятие крови от животных производилось с использованием одноразовых вакуумных систем. Для просвещения владельцев животных изданы и распространены научно-практические рекомендации по оздоровлению хозяйств от лейкоза крупного рогатого скота [6]. Предпринятые действия позволили добиться оздоровления неблагополучных пунктов и улучшения состояния в целом по области (рис. 2).

Осуществление комплексного плана мероприятий по профилактике и борьбе с лейкозом крупного рогатого скота позволило значительно снизить уровень инфицированности животных, так с 2004 года отмечен значительный спад вирусносительства, величина которого на сегодняшний день составляет 3,8 %. Причем объем серологических исследований стабильно растет и соответствует поголовью восприимчивых животных.



*Рис.2. Динамика оздоровления неблагополучных пунктов от лейкоза крупного рогатого скота за период с 1983 по 2014 год*

С 2002 года в регионе не выявлено новых неблагополучных пунктов по лейкозу, но идет планомерная работа по оздоровлению хозяйств. Максимальное число неблагополучных пунктов по лейкозу крупного рогатого скота зафиксировано в 2001 году, когда в 307 предприятиях области выявлены серопозитивные животные. Сегодня в регионе насчитывается порядка 78 неблагополучных пунктов, содержащих инфицированных вирусом лейкоза животных.

Использование вышеперечисленных методов в ликвидации лейкоза у крупного рогатого скота благоприятно сказалось на уровне больных животных. Установлено, что практически в три раза сократилось число гематологических исследований и стабилизировался уровень больных лейкозом животных, который в настоящее время составляет 1,6 %. При этом необходимо учитывать тот факт, что этот вид лабораторных исследований применялся не ко всему восприимчивому поголовью, а лишь к тем животным, у которых в прошлом отмечалась положительная серологическая проба.

Несмотря на строгое выполнение комплексного плана мероприятий по профилактике и борьбе с лейкозом крупного рогатого скота, полностью освободиться от лейкоза в Тюменской области не удалось. По всей вероятности у вируса лейкоза имеются дополнительные пути передачи, которые до сегодняшнего дня не учитывались. При анализе систем содержания в неблагополучных по лейкозу скотоводческих предприятиях установлено, что во многих из них применяют стойлово-пастбищные технологии содержания скота, при этом контроль над сменой пастбищ не производится, так на одном и том же

пастбище в течение одного сезона могут выпастаться как серонегативные, так и серопозитивные животные. Есть мнение, что переносчиками вируса лейкоза могут быть кровососущие насекомые и иксодовые клещи [9]. Известно, что насекомые комплекса «гнус» и иксодовые клещи имеют широкое распространение и разнообразие в Тюменской области, так, слепней 43 вида, комаров 39 видов, мошек 45 видов, мокрецов 22 вида, а иксодовых клещей 6 видов [1,7]. В настоящее время на стадии завершения находятся эксперименты по возможности трансвариальной и трансфазной передачи вируса у иксодовых клещей, что помогло решить проблему распространения лейкоза и планировать противолейкозные мероприятия, сочетая их с противопаразитарными [2,3,6].

**Заключение.** Применение в Тюменской области комплексного плана мероприятий по профилактике и борьбе с лейкозом крупного рогатого скота позволило стабилизировать и значительно улучшить эпизоотическую обстановку по этому заболеванию. В регионе возрос уровень охвата восприимчивого поголовья серологическими исследованиями и снизились показатели инфицированности животных, которые за последнее десятилетие уменьшились более чем в шесть раз. За время работы по комплексному плану не выявлено ни одного нового неблагополучного пункта, а напротив, значительно сокращается их число. На сегодняшний день полностью избавиться от лейкоза у крупного рогатого скота не удалось, поэтому необходимо направить силы на выяснение новых путей передачи вируса лейкоза крупного рогатого скота. Одним из возможных способов передачи возбудителя лейкоза, возможно, является трансмиссивный, т.е. при помощи кровососущих насекомых и иксодовых клещей, численность которых в Тюменской области очень велика и период паразитирования длится на протяжении всего пастбищного сезона.

### Список литературы

1. Глазунов Ю.В. Некоторые аспекты фенологии иксодовых клещей на юге Тюменской области // Современные проблемы науки и образования. – 2013. – № 6; URL: [www.science-education.ru/113-11689](http://www.science-education.ru/113-11689) (дата обращения: 13.03.2014).
2. Глазунова Ю.В., Глазунова Л.А. Ретроспективный анализ эпизоотической ситуации по лейкозу крупного рогатого скота в Северном Зауралье // Ветеринария и кормление. – 2014. – № 3. – С. 14-15.
3. Домацкий В.Н., Глазунова Л.А., Глазунов Ю.В., Никонов А.А. Интегрированная система противопаразитарных мероприятий для крупного рогатого скота мясных пород // Достижения науки и техники АПК. – 2013. – № 12. – С. 46-48.

4. Донник И.М. Эпизоотологические аспекты лейкоза крупного рогатого скота в Краснодарском крае // И.М. Донник, Г.А. Джаилиди, Е.В. Якубенко, С.В. Тихонов/ Ветеринария Кубани. – 2014. – № 2. – С.15-18.
5. Донник И.М., Тихонов С.В. Эпизоотическая обстановка по лейкозу в Краснодарском крае // Ветеринария Кубани. – 2013. – № 3. – С. 19-21.
6. Методологическая система оздоровительных мероприятий при лейкозе крупного рогатого скота: Научно-практические рекомендации // Е.Н. Беспмятных и др./ Екатеринбург, 2007. – 224 с.
7. Павлова Р.П., Хлызова Т.А., Федорова О.А. Экология кровососущих комаров (Diptera, Culicidae) и мошек (Diptera, Simuliidae) лесостепного Зауралья // Вестник Тюменского государственного университета. – 2007. – № 6. – С. 165-172. 7.
8. Сибен А.Н. Особенности гельминтофауны крупного рогатого скота при лейкозе в хозяйствах Тюменской области // Современные проблемы науки и образования. – 2015. – № 1. – С. 1266.
9. Сивков Г.С. и др. Изучение роли иксодовых клещей в передаче вируса лейкоза крупного рогатого скота // Ветеринария. – 2009. – № 12. – С. 14-17.
10. Тимошина С.В. Мероприятия по профилактике и борьбе с лейкозом крупного рогатого скота в хозяйствах Северо-Западного региона РФ: дис. ... канд. вет. наук. – М., 2004. – 155 с.

**Рецензенты:**

Домацкий В.Н., д.б.н., профессор, ФГБНУ Всероссийский научно-исследовательский институт ветеринарной энтомологии и арахнологии, г. Тюмень;

Бахарев А.А., д.с.-х.н., и.о. проректора по научной работе ФГБОУ ВПО Государственного аграрного университета Северного Зауралья, г. Тюмень.