

УДК 619: 616.155.392:636.2

## **МЕТОДЫ ДИАГНОСТИКИ ЛЕЙКОЗА КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА**

*Шарафутдинова Э.Д., студент 5 курса факультета ветеринарной медицины и биотехнологии  
Научный руководитель – Терентьева Н.Ю., к.в.н., доцент  
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ*

**Ключевые слова:** лейкоз, крупный рогатый скот, реакция иммунодиффузии, гематологический метод, лейкоциты.

*Работа посвящена изучению методов диагностики лейкоза крупного рогатого скота и проведению исследования 229 проб крови коров, в результате которого по РИД положительно среагировали 118 проб, а при гематологическом исследовании значительное увеличение количества лейкоцитов обнаружено в 25 пробах.*

Лейкоз крупного рогатого скота в настоящее время среди инфекционных болезней заслуживает особого внимания и имеет исключительную актуальность и распространение в Республике Татарстан и Чувашской Республики. Заболевание наносит огромный экономический ущерб народному хозяйству, который связан с преждевременной выбраковкой высокоценных животных [1,3].

Основу диагностики лейкоза КРС составляет серологический метод исследования – реакция иммунодиффузии в геле агара (РИД) и гематологический метод, сущность которого подсчет лейкоцитов в 1 мкл крови [2,4].

Цель работы: изучение методов диагностики лейкоза крупного рогатого скота.

Исследования проводились на базе лаборатории ГБУ «Дрожжановского районного государственного ветеринарного объединения» Дрожжановского района Республики Татарстан в отделе серологии. Предметов исследования стали 229 проб крови, взятые от коров МТФ филиала Тат. Бездна ООО АкБарс Дрожжаное.

Реакция иммунодиффузии (РИД). Для проведения исследований необходимо: сыворотка крови; набор для серологической диагностики лейкоза крупного рогатого скота (ТУ 10-19-442-87), изготовленный в БиоК ФКП «Курская биофабрика», в состав которого входят: сухой специфический антиген вируса лейкоза крупного рогатого скота, разбавитель антигена, специфическая преципитирующая сыворотка (СПС) к

вирусу лейкоза, солевая смесь агара (ССА) и разбавитель ССА, контрольные сыворотки: отрицательная, положительная, слабopоложительная и положительная с антителами к р-24 антигену ВЛКРС.

Оборудование и реактивы: чашки Петри диаметром 100 мм; стандартный штамп-пробойник для просечения лунок в агаре; пипетки пастеровские или автоматические со сменными наконечниками; рН-метр; осветитель; хлорид натрия (х.ч.); дистиллированная вода.

Постановка РИД. Антиген растворяют в 5 куб. см разбавителя. Разбавитель и солевую смесь агара переносят в колбу и приливают дистиллированную воду до объема 200 куб. см, затем колбу помещают в водяную баню и выдерживают до полного расплавления гранул агара. Расплавленный агаровый гель, имеющий температуру 50 - 70 °С, разливают слоем по 12 - 15 мл в обезжиренные чашки Петри и оставляют их приоткрытыми при комнатной температуре в течение 1 ч. После застывания агара специальным штампом-пробойником делают лунки в геле. В каждой чашке делают по пять фигур, каждая из которых состоит из семи лунок. Образовавшиеся диски геля удаляют из лунок.

Антиген вносят в центральную лунку, две диаметрально противоположные лунки заполняют контрольной сывороткой. Оставшиеся в фигуре 4 периферические лунки заполняют испытуемыми сыворотками. После заполнения всех лунок чашки Петри закрывают крышками и инкубируют во влажной камере при температуре 22 - 27 °С.

Гематологический метод диагностики лейкоза КРС. Метод заключается в подсчете количества лейкоцитов в единице объема крови (1 мкл). Кровь для гематологических исследований берут из яремной вены в пробирки с антикоагулянтами. В качестве антикоагулянтов используют трилон Б. Подсчет лейкоцитов в счетной камере с сеткой Горяева. В лунки полистироловых пластин разливают по 0,4 мл жидкости Тюрка. Автоматической пипеткой или стеклянным капилляром набирают 0,02 мл предварительно перемешанной крови. Марлевой салфеткой протирают наружную поверхность наконечника пипетки или капилляра от крови и переносят содержимое на дно лунки с жидкостью Тюрка.

В подготовленную для работы камеру Горяева при помощи пипетки вносят разведенные в жидкости Тюрка пробы крови от двух животных. Для удобства учета проб в верхнюю половину вносят нечетные, а в нижнюю - четные пробы. Выждав 1 - 2 мин., пока клетки осядут, их подсчитывают под микроскопом при увеличении 10 x 10 или 10 x 20.

Подсчитывают обычно клетки в 100 больших квадратах. При массовых гематологических исследованиях можно ограничиться подсчетом

клеток в 25 квадратах. С левого верхнего угла сетки по диагонали вниз направо подсчитывают количество клеток. Число клеток в 25 квадратах следует умножить на 200. Так в норме в крови животных должно быть около 11000 лейкоцитов в 1 мкл. крови.

Заключение: После проведения диагностических исследований и проведении читки реакций, получены следующие результаты: из 229 проб крови, взятых от коров МТФ филиала Тат. Бездна ООО АкБарс Дрожжаное

- Реакция иммунодиффузии - 118 проб среагировали положительно.
- Гематологический метод диагностики – в 25 пробах обнаруживается значительное увеличение количества лейкоцитов.

Таким образом можно сделать вывод, что диагностика Лейкоза КРС является очень важным, а методы исследования являются эффективными и достоверными. Для точного диагноза необходимо проводить диагностические исследования проб по обоим методам исследований. Если при постановке РИД проба положительная, то для уточнения диагноза, необходимо гематологическим методом провести подсчет количества лейкоцитов.

#### *Библиографический список:*

1. Васильев, Ю. Г. Ветеринарная клиническая гематология / Ю. Г. Васильев, Е. И. Трошин, А. И. Любимов. – Санкт-Петербург : Лань, 2015. – 656 с.
2. Лабораторная диагностика инфекционных болезней / Р. Г. Госманов, Р. Х. Ра-вилов, А. К. Галиуллин, Ф. М. Нурғалиев, Г. Г. Идрисов. – Санкт-Петербург : Лань, 2018. – 196 с.
3. Физиология крови и кровообращения / С. Ю. Завалишина, Т. А. Белова, И. Н. Медведев, Н. В. Кутафина. – Санкт-Петербург : Лань, 2015. – 176 с.
4. Стемпень, Т. П. Клиническая лабораторная гематология / Т. П. Стемпень, С. В. Лелевич. - Санкт-Петербург : Лань, 2018. – 232 с.

## **DIAGNOSTIC METHODS OF CATTLE LEUKOSIS**

***Sharafutdinova E.D.***

**Key words:** *leukemia, cattle, immunodiffusion reaction, hematological method, white blood cells.*

*The work is devoted to the study of methods for diagnosing leukemia of cattle and the study of 229 blood samples of cows, as a result of which 118 samples reacted positively by RID, and a significant increase in the number of leukocytes in 25 samples was found in a hematological study.*