

619:616.98.578:578.828: 599.735.51

ОБОСНОВАНИЕ ЦЕЛЕСООБРАЗНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ ПЦР ПРИ ИССЛЕДОВАНИИ НА ЛЕЙКОЗ КРС

Белякова А.С., студент 3 курса ФВМПибТ
Научный руководитель – Красникова Е.С., кандидат биологических наук, доцент

ФГБОУ ВПО «Саратовский ГАУ»

Ключевые слова: энзоотический лейкоз, вирусный иммунодефицит, крупный рогатый скот, реакция иммунодиффузии, полимеразная цепная реакция.

Аннотация. В статье анализируются возможности серологических и молекулярно-генетического методов исследования на ретровирусные инфекции КРС. Показано, что ПЦР позволяет выявлять латентных носителей вируса, дифференцировать животных, инфицированных близкородственными вирусами и животных с измененной иммунологической реактивностью. Выявлено, что при использовании РИД могут быть не только ложноотрицательные, но и ложноположительные результаты.

Энзоотический лейкоз крупного рогатого скота (ЭЛ КРС) – хроническое вирусное заболевание опухолевой природы. Часто лейкоз протекает сочетано с другой ретровирусной инфекцией – вирусным иммунодефицитом (ВИ) [1, 2]. Заражение вирусом иммунодефицита КРС можно рассматривать как первичное, делающее организм животного более восприимчивым к другим патогенам, в том числе к лейкозу. При инфицировании вирусом ЭЛ КРС, организм отвечает на заражение специфической реакцией – образованием антител, сроки выявления которых зависят от дозы вируса лейкоза, а также от индивидуальных особенностей иммунной системы [3].

Целью наших исследований явился анализ возможностей РИД и ПЦР при ретровирусных инфекциях КРС.

Материалом для исследования послужили 32 пробы периферической крови КРС, признанных инфицированными вирусом ЭЛ КРС по результатам РИД. Исследование проводили методом классической ПЦР с использованием набора «Лейкоз» и по собственным разработкам.

Как показали исследования, 6,25% РИД-позитивных животных не являются носителями ретровирусов, в том числе возбудителя ЭЛ КРС. Среди РИД-положительных вирусоносителей выявляют как животных, инфицированных ВИ (16,67%), так и вирусом ЭЛ КРС (10%), но большинство животных (73,33%) являются носителями одновременно двух ретровирусов. Роль ВИ в патологии

КРС зачастую позиционируется исследователями как неопределенная. Мы можем предположить, что распространение ВИ среди КРС способствует росту инфицированности животных вирусом ЭЛ КРС.

ПЦР позволят выявить фрагменты провирусной ДНК, встроенные в геном инфицированного животного или вирусную РНК, тем самым представляя собой прямой метод диагностики в отличие от серологических. Результат ПЦР-анализа не зависит от возраста и физиологического состояния животного. ПЦР позволяет выявлять латентных носителей вируса ЭЛ КРС, дифференцировать животных, инфицированных близкородственными вирусами и с измененной иммунологической реактивностью. При использовании РИД могут получаться как ложноположительные, так и ложноотрицательные результаты. Авторы полагают, что вирус иммунодефицита крупного рогатого скота является фактором, предрасполагающим животных к заражению вирусным энзоотическим лейкозом, и рекомендуют ввести молекулярно-генетические методы исследования как обязательные при диагностике энзоотического лейкоза крупного рогатого скота.

Библиографический список:

1. Красникова, Е.С. Диагностическая оценка серологического и молекулярно-генетического методов лабораторных исследований на ретровирусные инфекции крупного рогатого скота / Е.С. Красникова, В.А. Агольцов, П.С. Мелкина // Ветеринарная патология. - Вып. 45. - №3. - 2013. - С. 23-29.
2. Ларионова, О.С. Анализ инфицированности крупного рогатого скота ретровирусными инфекциями в саратовской области / О.С. Ларионова, А.В. Красников, Г.Х. Утанова // Аграрный научный журнал.- №2.- 2015.- С. 17-19.
3. Утанова, Г.Х. Применение полимеразной цепной реакции для детекции возбудителя энзоотического лейкоза / Г.Х. Утанова, Е.С. Красникова//Вестник ветеринарии. - 2014. - № 3 (70). - С. 27-29.

THE RATIONALE OF THE USING OF PCR IN THE EXAMINATION OF THE BOVINE LEUKEMIA

Belyakova A.S.

Key words: *enzootic leucosis, viral immunodeficiency, cattle, immunodiffusion reaction, polymerase chain reaction.*

Summary. *The article analyzes the possibilities of serological and molecular genetic research methods on retroviral infections of cattle. It is shown that PCR can detect latent carriers of the virus, to differentiate animals infected with closely related viruses and animals with altered immunological reactivity. It is founded that the use of RIA can be not only false-negative, but false-positive results.*