

Кереев А.К., Нурғалиев Б.Е., Куспанов М.Е., Кушмуханов Ж.С., Кереева Д.Б.

Жәңгір хан атындағы Батыс Қазақстан аграрлық-техникалық университеті, Орал

ВЕТОМ 1.1 ПРОБИОТИГІН ҚОЛДАНУ КЕЗІНДЕГІ ҚОЗЫЛАР ҚАНЫНЫҢ МОРФОЛОГИЯЛЫҚ КӨРСЕТКІШТЕРІ

Андатпа

Мақалада ақжайық етті-жүнді қой тұқымдарының қозыларына Ветом 1.1 пробиотигін және күңгірт қызылкүренді әртүрлі жасында үйлестіре қолдану кезіндегі қанның морфологиялық көрсеткіштерін зерттеу нәтижелері берілген. Ветом 1.1 пробиотигін және күңгірт қызылкүренді қолдану нәтижелері тәжірибе тобындағы қозыларда эритроциттер, гемоглобин, лейкоциттер және гематокрит деңгейінің физиологиялық нормадан жоғарылағанын көрсетеді. Осыған орай, аталмыш препараттардың қозылар организміндегі эритропоэз, гемоглобин синтезі, лейкопоэз және қышқылдану-қылпына келу процесстеріне стимулдеуші әсерінің бар екенін көрсетеді.

Кілт сөздер: пробиотик, эритроциттер, гемоглобин, лейкоциттер, гематокрит.

УДК 619:616.993.192.6 470.63

Комекбай М.С., Шабдарбаева Г.С.

НАО «Казахский национальный аграрный университет», г. Алматы

УСОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ДИАГНОСТИКИ ТЕЙЛЕРИОЗА КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА

Абстракт

В статье приведены результаты исследований по разработке нового способа диагностики тейлериоза крупного рогатого скота, включающего исследование сыворотки крови животных, отличающийся тем, что исследование осуществляется постановкой реакции непрямой иммунофлуоресценции на предметном стекле с использованием в качестве антигена стабилизированный эритроцитарный диагностикум, на основании наличия или отсутствия свечения ставится соответствующий диагноз. Способ диагностики тейлериоза крупного рогатого скота имеет ряд преимуществ, главным из которых является повышение достоверности исследования.

Ключевые слова: Тейлериоз, трансмиссивное заболевание, переносчик, трансфазная передача, анемия, желтушность, спленомегалия, серологические тесты, растворимые и корпускулярные антигены, комплемент, сыворотка, эритроцитарный диагносткум, сенситин, сенсбилизация.

Введение

Тейлериоз крупного рогатого скота (синонимы: «Береговая лихорадка», «Солма», «Ірі кара безгегі) - это остро и подостро протекающее сезонное, протозойное, трансмиссивное заболевание, вызываемое внутриклеточными простейшими, характеризующееся поражением эритроцитов крови и клеток РЭС, проявляющееся лихорадкой, односторонним лимфоденитом, анемией, желтухой, нарушением сердечно-сосудистой и пищеварительной систем, прекращением лактации, абортами. Это самая опустошительная инвазия из группы кровепаразитозов.

Возбудитель болезни был открыт в 1897 г. в Восточной Африке Робертом Кохом, но он посчитал, что это одна из разновидностей пироплазм. Затем в 1903 г. ученые Джунковский и Лус на Кавказе описали болезнь и зарегистрировали ее как новое самостоятельное заболевание [1].

Экономический ущерб от тейлериоза складывается из многих статей: 1. Среди заболевших животных до 40-80% дают падеж, а среди высокопродуктивных племенных животных падеж бывает до 90-100%. 2. Коровы теряют 50-60% удою, и после переболевания молочность у 25-30% животных никогда не достигает прежнего уровня. 3. Беременные животные abortируют. 4. Животные истощены, качество мясной продукции снижается. 5. Осеменение. 6. Ветеринарные затраты на диагностику, лечение и профилактику.

У крупного рогатого скота зарегистрированы следующие виды тейлерий: *Theileria annulata*; *Th. mutans*; *Th. sergenti*; *Th. orientalis*; *Th. parva* [1,2].

Тейлерии в организме позвоночного хозяина в зависимости от стадии болезни и от места локализации имеют 2 морфологические формы, они называются: 1. Шизонт; 2. Трофозоит.

1. Шизонт (меронт, «гранатное тело», «Коховский шар», «Кох шары», «анар денешігі») – эта стадия образуется в результате бесполого множественного деления – шизогонии и обнаруживается в начальный период болезни в периферических лимфоузлах, в печени, селезенке. Шизонт крупный, диаметром до 8-20 мкм, округлой формы, имеет оболочку, протоплазму и множество ядер (40-50 ядер).

2. Трофозит (мерозоит, «эритроцитарные тела», «эритроцитарлык денешіктер») – это вегетативная форма тейлерий, т.е. способная к размножению. Эта стадия обнаруживается в разгар болезни в кровеносных сосудах внутри эритроцитов крови. Отсюда и название этой стадии - «эритроцитарные тела». Трофозоиты округлой, овальной, палочковидной, запятовидной, точковидной или грушевидной формы. Размеры 0,5-2,5 мкм. Имеют оболочку, протоплазму и ядро, все органеллы простейших: митохондрии, рибосомы, аппарат Гольджи, вакуоли и др. Трофозоит имеет в передней части апикальный комплекс с помощью которого тейлерии, выделяя протеолитический фермент, растворяют оболочку клетки хозяина и проникают внутрь. Внутри эритроцитов располагаются и в центре, и по периферии в количестве 2-7 в одном эритроците [1]. Зараженность эритроцитов при тейлериозе доходит до 80-90% (рисунок 1).

Тейлерии двуххозяинные паразиты: 1. Дефинитивный хозяин – беспозвоночные животные: кровососущие иксодовые клещи, у них тейлерии размножаются путем шизогонии и половым путем. 2. Промежуточный хозяин – позвоночные животные: крупный рогатый скот, буйволы, зебу, яки., у них тейлерии размножаются бесполом путем: множественным делением (шизогония) и простым делением (монотомия) [1,2,3].

Специфическими биологическими переносчиками тейлерий являются иксодовые клещи рода *Hyalomma*: в частности, виды *H.anatolicum*, *H.detrutum*; затем виды *H.plumbeum* и *H.scupense*. Заражение восприимчивых животных производят нимфы и имаго клещей (рисунок 2).

Путь передачи тейлерий - трансфазный, т.е. тейлерии передаются в пределах одной генерации клеща, от личинки к нимфе, от нимфы к имаго.

Тейлериоз (Солма) регистрируется в Африке, Азии, в некоторых регионах Европы: в Болгарии, Греции, Румынии, Югославии; на Кавказе, Северном Кавказе, в России (Ростов, Астраханская область, Дальний Восток), в Средней Азии, Каракалпакстане, Казахстане [3,6].

В Казахстане - в южных регионах (Южно-Казахстанская, Жамбылская, Қызылординская области; в Алматинской области тейлериоз регистрируется в

Панфиловском районе. Распространение тейлериоза тесно связано с распространением клещей-переносчиков [3].

В последние годы имеет место завоз племенного скота для улучшения местных пород. Если не принять заранее превентивные меры по тейлериозу, то вновь завезенный скот в первый же летний сезон при контакте с инвазированными клещами заболевает очень тяжело и дает отход до 90-100% [4,5,6].

Диагноз на тейлериоз ставится комплексно, учитывают: эпизоотологические данные: сезон, наличие специфических переносчиков; клинические признаки: односторонний лимфоденит, термометрию, анемию, желтушность и др.; патолого-анатомические изменения: спленомегалию, кровавую мочу в мочевом пузыре, наличие язв в сычуге и др.; проводят различные лабораторные исследования, такие как микроскопия, серологические тесты [5,6].

Ставятся практически все серологические тесты: реакция связывания комплемента (РСК); реакция длительного связывания комплемента (РДСК); реакция непрямой гемагглютинации (РНГА); иммуноферментный анализ (ИФА). Для проведения серологических реакций по специальной методике готовятся 2 вида антигенов: из эритроцитарных тел тейлерий (т.е. из крови) и из гранатных тел (из шизонтов), которые получают из лимфоидной ткани. Применяют эти антигены в серологической диагностике в зависимости от стадии болезни, т.к. имеется у тейлерий стадийная специфичность при формировании антител [6].

В процессе поиска новых лабораторных методов диагностики тейлериоза были разработаны такие иммунологические тесты, как: РСК [7], РДСК [7], РИФ, ELISA [7], ИФА (иммуноферментного анализа) [8]; IFAT (косвенных флюоресцентных антител) [9], РНГА [10]. Наиболее эффективным тестом оказалась ELISA, которая на протяжении тридцати лет была самой распространенной реакцией для диагностики тейлериоза. Однако 100%-ного обнаружения больных животных эти реакции не гарантируют.

Так, Vobad P.A. с соавторами [11] в своих опытах с помощью ELISA не обнаружили антител у 36,1% обследованных собак, а Wlosniewski A.; Leriche M.A. и другие (1997) [12] считают, что ИФ (ИФА) не выявляет животных-паразитоносителей. Popovic N., Ristic M. [13] разработали методику постановки диагноза на кровепаразитозы при помощи реакции преципитации в геле. Wanduragala Z. и др. (1987) [14] предложили диагностировать кровепаразитозы животных при помощи непрямой иммунофлуоресценции с точечным ферментом. Ristic M., Lykins I. и др. (1971) [15] разработали метод кровепаразитозов в реакции агглютинации с растворимыми и корпускулярными антигенами. В США [16] для обнаружения кровепаразитозов применили ПЦР (полимеразная цепная реакция) диагностику. Эта диагностика является самой чувствительной и надежной. Это подтверждают исследования целого ряда исследователей [17] в Румынии, [18] в Польше, [19] в Египте.

При всей надежности и точности, серологические реакции и ПЦР не всегда доступны для широкого практического применения в Казахстане. Вследствие чего в настоящее время ряд авторов рекомендуют использовать косвенные методы диагностики кровепаразитозов: эпизоотологические, клинические, микроскопия мазков крови.

В свете указанных выше проблем при диагностике тейлериозов перед нами стояла задача разработать усовершенствованный и эффективный способ диагностики тейлериоза крупного рогатого скота.

Методы исследований

При выполнении исследований использованы традиционные клинические, паразитологические (микроскопические), биотехнологические и серологические методы исследования на тейлериоз крупного рогатого скота. В качестве материала для получения тейлерий использовались больные животные, искусственно зараженные паразитами

животные, а также лабораторные животные – кролики. Выделение чистого компонента антигена, концентрация и очистка антигена будет проводиться ультрацентрифугированием, дезинтеграция тейлерий – ультразвуком, выделение иммуногенной фракции – путем центрифугирования. Иммуногенность антигена проверялась в реакции связывания комплемента. Для исследований брали сыворотку крови, выделенную от естественно-больных тейлериозом крупного рогатого скота из Алматинской области. Паразitemия устанавливалась путем подсчета пораженных эритроцитов в 1, 10, 100 полях зрения микроскопа. Для получения антигена, сыворотки и наборов применены разработанные нами и запатентованные методы [20...25]. Для получения гипериммунных сывороток использованы кролики.

Результаты исследований

Нами в течение 2016-2017 гг. были проведены эпизоотологические исследования крупного рогатого скота южных регионов республики с целью выделения штамма тейлерий; воспроизведения экспериментального тейлериоза; поддержания штамма на животных и использования штамма при приготовлении диагностикума.

Штамм тейлерий был выделен в Панфиловском районе Алматинской области. Представлен мазок крови из периферических сосудов, при спонтанном заражении инвазированность эритроцитов составила 40-50% (рисунок 1). С зараженного скота были собраны специфические биологические переносчики тейлерий – иксодовые клещи рода *Hyalomma* (рисунок 2).

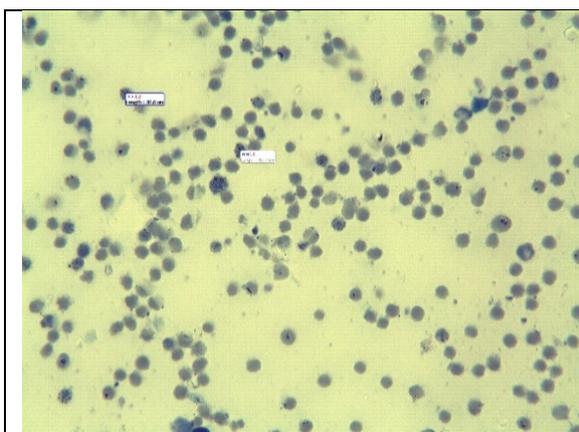


Рис. 1 – Тейлерии в мазках крови из периферических сосудов



Рис. 2 – Клещ рода *Hyalomma* – специфический биологический переносчик тейлериоза

При проведении патентного поиска были проанализированы известные способы диагностики тейлериоза крупного рогатого скота. Так известен способ, включающий исследование лимфатических узлов и внутренних органов с целью обнаружения «гранатных тел». [Методические указания по проведению обязательного минимума исследований в ветеринарных лабораториях при диагностике болезней животных//Утверждены Главным управлением ветеринарии Министерства сельского хозяйства СССР 24 июня 1971 г.]. Недостатком этого способа диагностики является высокая трудоемкость, низкая чувствительность и специфичность и то, что диагноз ставится постмортально. Известен, принятый за прототип, способ диагностики тейлериоза у крупного рогатого скота, включающий исследование сыворотки крови этих животных путем постановки реакции связывания комплемента (РСК). В основе реакции лежит способность комплемента специфически связываться с комплексами антиген + антитело. Для выявления этой связи в виде лизиса эритроцитов требуется внесение в определенной

последовательности дополнительных компонентов (инактивированной гемолитической сыворотки и эритроцитов барана). В реакции участвуют: структурный белок микробной клетки в качестве антигена, сыворотка крови животного с возможными антителами, комплемент, эритроциты барана, гемолитическая сыворотка [Степанова Н.И. РСК-метод диагностики и дифференциации кровопаразитов// Ветеринария.-1969,-№1.-С.55-56.]. Недостатком этой реакции является многокомпонентность, высокая трудоемкость и долговременность (процесс связывания комплемента должен проводиться в течение 16-18 часов), низкая чувствительность и специфичность.

Нами в процессе множества экспериментов был разработан более эффективный способ диагностики тейлериоза крупного рогатого скота.

Достигнуто это было тем, что диагностику осуществляли постановкой реакции непрямой иммунофлуоресценции (РНИФ), при этом в качестве антигена использовали стабилизированный эритроцитарный диагностикум, сенсibilизированный тейлериозным антигеном, а в качестве индикаторной системы антивидовую к иммуноглобулину крупного рогатого скота меченную флуорохромом сыворотку.

Реакцию ставили на обезжиренном предметном стекле. Для реакции необходимы следующие компоненты: формализированные эритроциты барана, сенсibilизированные тейлериозным антигеном; исследуемые сыворотки крови крупного рогатого скота; положительные и отрицательные контрольные сыворотки крупного рогатого скота; физиологический забуференный раствор; антивидовая к иммуноглобулину крупного рогатого скота люминесцирующая сыворотка и люминесцентный микроскоп.

Для постановки реакции на предметном стекле готовили тонкие мазки из сенсibilизированных тейлериозным антигеном эритроцитов. Мазки высушивали на воздухе и фиксировали охлажденным ацетоном (-5-8°C) в течении 10 секунд. Каждый мазок делили восковым карандашом на 6-8 зон, в которые наносили по 1-2 капли в разные зоны пул из сывороток (испытуемые и контрольные) в разведении 1:2 и 1:5. Далее, мазки с сыворотками инкубировали во влажной камере 30-40 минут при 37-38°C, затем промывали их забуференным физиологическим раствором. Мазки высушивали на воздухе и наносили по 1-2 капли антивидовой к иммуноглобулину крупного рогатого скота меченной сыворотки в рабочем разведении и снова их помещали в термостат для инкубирования. По истечении 30-40 минут мазки снова промывали забуференным физиологическим раствором, высушивали и просматривали под люминесцентным микроскопом под иммерсией.

Обычно наблюдается следующая картина: при отрицательном результате эритроциты светятся тусклым сероватым цветом, или же светящихся эритроцитов нет. В препаратах, с положительной реакцией, наблюдается желто-зеленое периферическое свечение эритроцитов. Интенсивность свечения оценивают в крестах:

«4+» - яркая, светящаяся желто-зеленая периферическая люминесценция эритроцитов;

«3+» - отчетливо выраженная достаточно яркая желто-зеленая периферическая люминесценция эритроцитов;

«2+» - неяркая периферическая люминесценция эритроцитов желтого цвета;

«1+»- слабая периферическая люминесценция эритроцитов желто-серого цвета;

«-» - отсутствие специфической люминесценции.

Контролем служили заведомо отрицательные и положительные противотейлериозные сыворотки крови крупного рогатого скота.

Для изготовления сенсibilизированных эритроцитов барана использовали дезинтеграт тейлерий (*Theileria annulata*). Отмытые тейлерии в количестве 10 см³ ресуспендировали в 200 см³ дистиллированной воды и подвергали обработке ультразвуком при 15-20 КГц в течение 25-30 минут. Затем ультразвуковой лизат

центрифугировали при 8-10 тыс. оборотов 5-10 минут, надосадочную жидкость собирали, а осадок ресуспендировали в 200 см³ дистиллированной воды, и повторно подвергали обработке ультразвуком до получения гомогенной суспензии (при 15-20 КГц в течение 25-30 минут). Далее ультразвуковой лизат центрифугировали при 8-10 тыс. оборотов 5-10 минут, надосадочную жидкость собирали, а осадок суспендировали в 200 мл дистиллированной воды, и третий раз подвергали обработке ультразвуком до получения гомогенной суспензии (при 15-20 КГц в течение 25-30 минут), с последующим сбором надосадочной жидкости. Такая процедура повторялась в четвертый и пятый раз. Собранную надосадочную жидкость объединяли. Полученный лизат (сенситин) использовали для сенсibilизации формализированных эритроцитов. Предварительно до сенсibilизации формализированные эритроциты обрабатывали детергентом - додецилсульфатом натрия в 1%-ной концентрации при температуре 50-60°C в течение 30 мин. Специфичность и активность готового эритроцитарного антигена проверяли путем исследования в РНИФ с отрицательной сывороткой и стандартного образца противотейлериезной сыворотки.

Разработанный способ диагностики тейлериеза крупного рогатого скота имеет следующие преимущества: сокращается трудоемкость диагностики тейлериеза, повышается достоверность исследования.

Заклучение

Таким образом, нами разработан способ диагностики тейлериеза крупного рогатого скота, включающий исследование сыворотки крови животных, отличающийся тем, что исследование осуществляли постановкой реакции непрямой иммунофлуоресценции на предметном стекле с использованием в качестве антигена стабилизированный эритроцитарный диагностикум, на основании наличия или отсутствия свечения ставится соответствующий диагноз. Способ диагностики тейлериеза крупного рогатого скота имеет следующие преимущества: сокращается трудоемкость диагностики тейлериеза, повышается достоверность исследования.

Литература

1. Акбаев М.Ш., Василевич Ф.И., Акбаев Р.М., Водянов А.А., Косминков Н.Е., Пашкин П.И., Ятусевич А.И. Паразитология и инвазионные болезни животных. М., «КолосС», 2008, 775 с.
2. Дьяконов Л.П., Орлов И.Л. и др. Паразитарные болезни сельскохозяйственных животных. М, «Агропромиздат», 1985.
3. Диков Г.И., Сабанишев М.С., Сулейменов М.Ж. Справочник по паразитозам сельскохозяйственных животных в Республике Казахстан. Ч.1,2. Алматы, 1994.
4. Федоров К.П. и др. Основы общей и прикладной ветеринарной паразитологии. Новосибирск, 2004.
5. Уркхарт Г. и др. Ветеринарная паразитология. М., «Аквариум», 2000.
6. Степанова Н.И. и др. Протозойные болезни сельскохозяйственных животных. М., «Колос», 1982.
7. Иванюшин, Б.И. К вопросу о методике приготовления антигена из пироплазм для РСК / Б.И. Иванюшин //Болезни с.-х. животных и птиц, их профилактика и лечение. - Л., 1973.- С 57-62.
8. Георгиу, Х. Изготовление и контроль антигенов из *B. canis* для РДСК/ Х. Георгиу, А.Е. Расстригин// Ветеринарная патология. - 2003. - №1. - С. 144-147.
9. Haushild, S. Characterization and comparison of merozoite antigens of different *B. canis* isolates by serological and immunological investigations/ S. Haushild, P. Shayan, E. Stein //Parasitol. Res. -1995/ - 81/ - 3. 638-642.

10. *Lewis, D.C.* Detiction of platelet-bound and serum platelet-bindable antibodies for diagnosis of idiopathic thrombocytopenic purpura in dogs / D. C. Lewis, K. M. Meyere, M. B. Callan, J. Bucheler, U. Geger // *J. Am. Vet. Med. Assoc.* - 1995. - vol. 206. - №. 1. - P. 47-52.

11. *Furuta, P.I. Ferreira de Sousa Oliveira, T.M. Alves Teixeira, M.C.* Comparison between a soluble antigen-based ELISA and IFAT in detecting antibodies against *Babesia canis* in dogs // *Rev. Brasileira de Parasitologia Vet.* - 2009. - vol. 18. - №. 3. - P. 41-45.

12. *Георгиу, X.* Методические наставления по диагностике бабезиоза рогатого скота с применением экзоантигенов в РНГА. В кн.: Современные средства и методы обеспечения ветеринарного благополучия по инфекционной и протозойной патологии животных, рыб и пчел / X. Георгиу, В.Т. Заблоцкий. — Москва. — 2011. — С. 160–162.

13. *Bobad, P.A.* Prevalens of antibodies against *Babesia canis* in dogs in an endemic aria / P.A. Bobad, O.O. Oduyr, H.O. Aghomo // *Rev. Elev. Med. Vet. Pays. Trop.*- 1989.- vol. 42.- №. 2.- P. 211-217.

14. *Wlosniewski, A.* Asymptomatic carriers of *Babesia canis* in an enzootic area / A. Wlosniewski, M.A. Leriche, C. Chavigny et. al. // *Comp Immunol Microbiol Infect Dis.*- 1997.- vol. 20.- № 1.- P. 75 - 86.

15. *Popovic, N.A.* Diagnosis of canine babesiosis by a gel precipitation test / N.A. Popovic, M. Ristic // *Am. J. Vet. Res.* - 1970.-vol. 31.- №. 12.- P. 2201 - 2204.

16. *Wanduragala, L.* Deveiopment of dotenzyme immunoassay for diagnosis of canine babesiosis / L. Wanduragala, I. Kakoma, G.W. Glabaugh et al. // *Am. J. Trop. Med. Hyg.*- 1987/- vol. 36.- № 1.- P. 20-21.

17. *Ristic, M.* *Babesia canis* and *Babesia gibsoni*: soluble and corpuscular antigens isolated from blood of dogs // M. Ristic, J.D. Lykins, A.R. Smith. - *Exp Parasitol.*- 1971.- vol. 30.- №. 3.-P. 385 - 392.

18. *Kordick, S.K.* Coinfection with multiple tick-borne pathogens in a walker Hound kennel in North Carolina / S.K. Kordick, E.B. Breitschwerdt, B.C. Hegarty ey al. // *J. Clin Microbiol.*- 1999.- vol. 37.- №. 8.- P. 2631 - 2638.

19. *Ionita, M.* Canine babesiosis in Romania due to *Babesia canis* and *Babesia vogeli*: a molecular approach / M. Ionita, I. L. Mitrea, K. Pfister// *Parasit. Res.* - 2012. - vol. 110. - №. 5. - P. 1659-1664.

20. *Adaszek, L.* Application of the SYBR Green real-time HRM PCR technique in the differentiation of the *Babesia canis canis* protozoa isolated in the areas of Poland / L. Adaszek, S. Winiarczyk// *Parasitol. Res.* - 2010. - vol. 106. - №. 5. - P. 1253-1256.

21. Способ диагностики пироплазмоза у собак. Инновационный патент РК № 31320.-бюл.№6.-30.06.2016.–Режим доступа:

<http://kazpatent.kz/images/bulleten/2016/gazette/ru20166b/html/i0020001.htm>

22. Способ диагностики пироплазмоза у крупного рогатого скота. Инновационный патент РК №31321.-бюл. №6.-30.06.2016.

<https://gosreestr.kazpatent.kz/Invention/DownloadPdf?patentId=250240&lang=ru>

23. Способ диагностики пироплазмоза у лошадей. Инновационный патент РК № 31322. -бюл. № 6.-30.06.2016.

<http://kazpatent.kz/images/bulleten/2016/gazette/ru20166b/html/i0021553.htm>

24. Способ получения пироплазменного антигена. Инновационный патент № 27711.-бюл.№12.-2013.

<https://gosreestr.kazpatent.kz/Invention/DownloadPdf?patentId=217707&lang=ru>

25. Способ получения антипироплазменной сыворотки. Инновационный патент №22021.-бюл.№12.-2009.

<https://gosreestr.kazpatent.kz/Invention/DownloadPdf?patentId=97469&lang=ru>

Комекбай М.С., Шабдарбаева Г.С.

ІРІ ҚАРА МАЛ ТЕЙЛЕРИОЗЫН ДИАГНОСТИКАЛАУ МАҚСАТЫНДА ЖЕТІЛДІРУ

Аңдатпа

Мақалада ірі қара малдың тейлериозын диагностикалаудың жаңа әдісін әзірлеу бойынша зерттеулердің нәтижелері келтірілді, жануарлардың қан сарысуын зерттеуді қоса алғанда, бұл зерттеу жанама иммунофлуоресценцияның антиген ретінде эритроциттердің тұрақтандырылған диагностикасын қолдану арқылы қойылым реакциясы арқылы жүзеге асуымен сипатталады, люминесценцияның болуы немесе болмауы негізінде тиісті диагноз жасалады. Ірі қара мал тейлериозын диагностикалау әдісі бірқатар артықшылықтарға ие, оның бастысы - зерттеудің сенімділігін арттыру.

Кілт сөздер: Тейлериоз, трансмиссиялық ауру, тасымалдаушы, трансациальды трансмиссия, анемия, сарғаю, спленмегалия, серологиялық сынақтар, еритін және корпускулярлық антигендер, комплементар, сарысу, эритроциттердің диагностикасы, сенситин, сенсibiliзация.

Komekbai M., Shabdarbaeva G.

IMPROVEMENT OF DIAGNOSIS OF TAYLERIOSIS OF LARGE CATTLE

Annotation

The article presents the results of studies on the development of a new method for diagnosing bovine theileriosis, which includes the study of blood serum of animals, characterized by the fact that the study is performed by the reaction of indirect immunofluorescence on a slide with the use of a stabilized erythrocyte diagnostic as an antigen, based on the presence or absence of luminescence the corresponding diagnosis. The method of diagnosis of cattle theileriosis has a number of advantages, the main one of which is an increase in the reliability of the study.

Key words: Taylorios, transmissible disease, vector, transfacial transmission, anemia, icterus, splenomegalia, serological tests, soluble and corpuscular antigens, complement, serum, erythrocyte diagnostician, sensitin, sensitization.

УДК: 619:616.99

Кыдыров Т., Абилхамитов Б., Шабдарбаева Г., Ахметсадыков Н.

НАО «Казахский национальный аграрный университет»

РАЗРАБОТКА СПОСОБОВ ПРИГОТОВЛЕНИЯ ТРИПАНОСОМОЗНЫХ АНТИГЕНОВ И СОПУТСТВУЮЩИХ КОМПОНЕНТОВ ДЛЯ КОМПЛЕКТАЦИИ ДИАГНОСТИЧЕСКИХ НАБОРОВ

Абстракт

В процессе исследований разработаны и усовершенствованы технологические параметры получения наибольшего количества трипаносомной массы; приготовления специфического трипаносомного антигена; позитивной и негативной сывороток; сформирован «Набор биоконпонентов для тест-системы при су-ауру», в который входят 2