

Учитывая выше перечисленное, мы предлагаем для производств не больших партий вакцины против сибирской язвы, а также для приготовления посевного материала для реакторов использовать в качестве метода накопления спорowego материала технологию с использованием качалочных установок.

Выводы

1. При накоплении биомассы сибиреязвенного микроба штамма «55-ВНИИВВиМ» на твердой питательной среде имеет место неоднородное спорулирование. Наибольшее количество спор наблюдается на поверхности биомассы, что отрицательно сказывается на однородности биологических свойств вакцины.

2. При выращивании *Bac.anthraxis* штамма «55-ВНИИВВиМ» глубинным методом происходит равномерное спорулирование, что создает предпосылки получения высококачественной вакцины против сибирской язвы.

3. Наибольшее накопление биомассы сибиреязвенного микроба штамма «55-ВНИИВВиМ» глубинным методом наблюдается при использовании качалок, что связано с созданием равноценных условий обогащения питательной среды атмосферным воздухом.

1. Ипатенко Н.Г., Гаврилов В.А. Сибирская язва. изд., - М.: Колос, 1996.

2. Ипатенко Н.Г., Яковлева Т.Н. Свойства не типичных форм *Bac. anthracis* // Ветеринария, 1996. - №5 - с. 21 - 26.

3. Никитин Г.А.. «Биохимические основы микробиологических производств» Киев изд. - «Вища школа» 1981 г. стр 103

* * *

Автордың жүргізген зерттеулері нәтижесінде қатты қоректік ортада сібір жарасы микробының «55-ВНИИВВ и М» штаммының биомассасы жиналғанда біртекті споралану көрінеді. Споралардың көп саны биомасса бетінде байқалады, ол өз кезегінде вакцинаның биологиялық қасиеттеріне теріс әсер етеді.

«55-ВНИИВВ и М» штамды *Bac.anthraxis* тереңдетілген немесе әмбебап әдісімен өсіру кезінде бір қалыпты споралану жүреді, сәйкесінше вакцинаның жоғары сапалы қасиеттерін алуға септігін тигізеді.

Тендік немесе әмбебап әдіспен «55-ВНИИВВ и М» штамды сібір жарасы микробы биомассасының ең көп шоғырлануы тербегіштің қолдану кезінде байқалады, яғни қоректік ортаны атмосфералық ауамен байыту толыққанды жағдайға байланысты.

As the result of researches it is established that in accumulation of biomass of «55-ВНИИВВиМ» anthrax microbe strain on the firm nutrient medium takes place heterogeneous sporing.

The greatest quantity of spores is observed on a biomass surface that can negatively affect on homogeneity of biological properties of a vaccine by industrial production. At cultivation of *Bac.anthraxis* strain «55-ВНИИВВиМ» by deep methods occurs even sporing that creates prerequisites for getting high-quality vaccine against Siberian ulcer. The greatest accumulation of biomass of «55-ВНИИВВиМ» anthrax microbe strain by deep method is observed on using shakers that connected with creation of equivalent conditions of nutrient medium enriching with atmospheric air.

УДК 619: 616-99 - 07

НЕКОТОРЫЕ ВОПРОСЫ РАЦИОНАЛЬНОЙ ПРОФИЛАКТИКИ ПРОТОЗОЙНЫХ БОЛЕЗНЕЙ.

Сулейменов Т.Т.

Казахский национальный аграрный университет

Введение

В аграрном секторе экономики создали непредвиденные трудности в организации ветеринарно - медицинского обеспечения животноводства, контроля за эпизоотической и эпидемической обстановкой. В результате все большее распространение получают ассоциированные смешанные, атипичные и даже новые паразитозы. Подобные изменения настоятельно требуют повышения качества, наиболее полного, исчерпывающего диагностического исследования, разработки принципиально новых, интегрированных методов терапии и профилактики.

За последние 40 лет пироплазмидозы лошадей официальная ветеринарная статистика не учитывает. Очаговые спорадические вспышки пироплазмоза и нутталиоза обусловлены угасанием иммунитета вследствие разрыва контакта позвоночного хозяина с клещами – переносчиками, чрезмерной эксплуатацией рабочих лошадей, переохлаждением и другими стресс-факторами.

В Мойынкумской пустынной зоне пироплазмоз и нутталиоз лошадей наблюдают ежегодно. По данным клинико – паразитологического исследования, проведенного в этой зоне в 1986, 1987 г.г, из 217 лошадей выделили 25 больных пироплазмидозами животных (К.Т. Раисова). В хозяйствах Восточно – Казахстанской, Алматинской, Жамбылской и Акмолинской областей из 338 обследованных лошадей выявили 41 больную пироплазмозом и 28 – нутталиозом.

В проблемной паразитоценологической лаборатории кафедры университета аспирант К.Т. Раисова в жизненном цикле нутталии обнаружила макро и микрошizontы, свидетельствующие о тейлеридном типе развития паразита. Она же получила очень специфичный нутталиозный антиген, пригодный для иммуноферментного анализа и других диагностических серологических реакций.

Пироплазмидозы, преимущественно тейлериоз, крупного рогатого скота в прошлом регистрировали только в Южно – Казахстанской, Жамбылской, Алматинской и Талдыкорганской (Жаркентский район) областях. В настоящий период тейлериоз получил распространение во всех районах Кызылординской области, за исключением Аральского района. В связи с прогрессирующим опустыниванием Приаралья тейлериоз получили реальную возможность расширить северные границы своего ареала за счет миграции клещей – переносчиков *Hyalomma detritum*, *H. anatolicum* и зараженного крупного рогатого скота.

Применение живой тейлериозной вакцины ВИЭВ в неблагополученных пунктах Кызыл – Ординской и Южно – Казахстанской областей при одновременном ослаблении противоклещевых мероприятий способствовали не только расширению иммунного контингента скота, но и возрастанию источников инвазии. В результате многие эпизоотические очаги тейлериоза трансформировались в латентные.

Бабезиоидозы (пироплазмоз и франсайллез) и анаплазмоз крупного рогатого скота прежде наблюдали в основном в пределах ареала основных переносчиков их возбудителей – клещей. *Boophilus calcaratus*. Неблагополучная зона охватывала только южную окраину Южно – Казахстанской области – животноводческие хозяйство Келесского, Сарыагашского и Казыгуртского (до с. Турбат) районов.

Проведенные нами многолетние наблюдения показали, что бабезиоидоносительство у крупного рогатого скота распространено гораздо шире ареала основного переносчика. Возникновение экстраординарных вспышек пироплазмоза в подобной ситуации было связано с активностью других переносчиков клещей *Haemaphysalis punctata*. Такие вспышки мы наблюдали в 1984 году в предгорной зоне Зайлийского Алатау – в Аксайском (Бурундайский откормочный совхоз) и Тургенском (колхоз им. Ленина) ущельях, недалеко от города Алматы.

Пироплазмидозы овец в Казахстане почти не изучали. Известна лишь единственная работа П. А. Битюкова (1950), в которой сообщалось о регистрации на юге Казахстана у овец смешанной тейлериозно – анаплазмозной инвазии.

Материалы и методы Для выяснения пироплазмидозной ситуации клинико – паразитологическими методами с одновременной микроскопией мазков из периферической крови обследовано 7750 овец различного возраста и пород. Кровепаразитов выявили у 3490 овец (53,3). По дифференциально – диагностическим признакам идентифицировали семь видов гемопаразитов, в том числе четыре вида паразитических протист (бабезии, пироплазмы, тейлериоз и трипаномы) и три вида прокариотных организмов (анаплазмы, эperyтритрозоонозы и гемобартонеллы).

Для изыскания способов эффективной диагностики анаплазмоза овец мы испытывали разнообразные методы – прямая светооптическая микроскопия, спленэктомия, обработка иммунодепрессантами. В ходе отборочных экспериментов мы приготовили ряд серий по принципиально новой схеме с использованием «феномена антиидиопатии». Наиболее активные серии проверили с заведомо положительными сыворотками с обязательным контролем в наиболее употребительных серологических тестах – РСК, РНГА, РДСК и ИФА. В ходе решения основной задачи получены совершенно новые данные, представляющие собой важный диагностический и прогностический интерес и дополняющие материалы по патогенезу и клинике экспериментального и спонтанного анаплазмоза. Изучены особенности антителогенеза в

динамике инфекционного процесса, молекулярные свойства антиидиотипических антител. Усовершенствованы иммунохимические и иммуносорбционные методы очистки и наработки биологических препаратов.

Результаты исследований

Возбудителей наблюдали в форме моноинвазии и в разнообразных ассоциациях. Распространение гемопаразитов по ландшафтно – географическим зонам выглядит следующим образом:

Лесная зона. Экстенсивность заражения овец гемопаразитами была наибольшей-61,8%. У овец этого пояса регистрировали преимущественно анаплазмы. Экстенсивность инфицирования - 55,8%, смешанная инфекция (анаплазмоз + бабезиоз) обнаружена у 6% овец.

Степная зона. Экстенсивность заражения овец гемопаразитами была также высокой -60%. В гемопаразитоценозе наибольшую долю – 46,1% занимали анаплазмы. Бабезии здесь обнаружили в форме моноинвазии – 3,1%. Регистрировали и ассоциированные гемопаразитоценозы: анаплазмы + тейлерии (4,9%), анаплазмы + бабезии (3%), бабезии + пироплазмы (экстенсивность инвазии 3,1%).

Пустынная зона. Суммарная экстенсивность заражения овец кровепаразитами оказалось также значительной -58%. В этом регионе регистрировали все виды кровепаразитов. В этиологической структуре гемопаразитоценоза овец превалировала ассоциированная зараженность анаплазмами + тейлериями (16,6%), бабезиями + пироплазмами (14%), бабезиями + анаплазмами (7,8%). Наблюдали и тройную инвазию: бабезии + пироплазмы + анаплазмы (4,8%). Моногемопаразитарные инвазии были представлены реже: экстенсивность инвазии бабезиями -5,8%, пироплазмами -0,4% и тейлериями -9%. Моноинфицированность прокариотными организмами была еще меньшей: анаплазмами-0,2%, эперитрозоонами -0,2% и гемобартонеллами -0,1%.

Горная зона. Экстенсивность инвазии овец гемопаразитами здесь была несколько меньшей, чем в предшествующих регионах и достигла 46,6%. В этом ландшафте инвазированность бабезиями была наибольшей -9,8%. Нередко наблюдали биинвазии: бабезии + анаплазмы (9,2%), анаплазмы + тейлерии (7,5%). Тройную инвазию (бабезии + пироплазмы + анаплазмы) выявили у 14% овец.

Изучение пироплазмид овец в ассоциации с другими гемопаразитами в их экологической связи с переносчиками позволило обосновать новый принцип предупреждения наиболее патогенных паразитоценозов. В нашем представлении, интегрированная профилактика гемо – и эктопаразитов овец – это рациональное сочетание общехозяйственных и специальных ветеринарно – медицинских мероприятий, включающих научно обоснованную систему кочевого овцеводства, регуляцию численности пастбищных клещей-переносчиков, химиопрофилактику, предусматривающую одновременное (одномоментное) предотвращение гемопаразитов, иксодидоза, псороптоза, эстрова, вольфартиоза, меллофагоза, сифункулятоза и маллофагоза. Для «малой» механизации эктопаразитоцидной обработки животных, пригодной для эксплуатации в индивидуальных, крестьянских и фермерских хозяйствах, нами предложены камера для механизированной дустотерапии, механический окунатель для эктопаразитоцидной купки овец, станок для механизированной линиментотерапии. манеж, для вольной противоклещевой самообработки, диагностический дермозекстипатор.

Проведенные нами многолетние исследования и сообщения отдельных авторов указывают на повсеместное и значительное инфицирование овец анаплазмозом. Экстенсивность заражения овец в различных хозяйствах республики колебалась от 21 до 50%. Подсчитано, что вследствие переболевания анаплазмозом на каждую тысячу тонкорунных овец теряется шерстной и мясной продукции на сумму 602 тенге.

Практика к сожалению, еще не располагает высокочувствительными методами диагностики анаплазмоза, коммерческими диагностическими антигенами. До сих пор не предложены методы радикальной химиотерапии и специфической профилактики.

Обсуждение результатов В результате иммунизации кроликов по методу Фримеля (1967) на девятый день от последней инъекции антигена получен наибольший титр антител -264 По способу Fey et al (1967) на шестые – девятые сутки после заключительной иммунизации кроликов концентрация антител оказалась ниже-250 мкг\л.

Наименьший титр антител -125 мкг\л получили по схеме А.М.Сафронова.

Опыты показали, что антиидиотип, полученный в результате иммунизации кроликов с применением полного адъюванта Фрейнда и гидроокиси алюминия, можно использовать в качестве антигена в РНГА и ИФА. В РСК они оказались непригодными.

Выводы Таким образом, нами выявлена реальная возможность использования антиидиотипов для массовой эффективной серологической диагностики анаплазмоза овец. В перспективе они будут с успехом использованы для получения активного и практически безвредного вакцинного материала для специфической профилактики.

Эпизоотическая ситуация по протозойным болезням домашних животных должна находиться постоянно под контролем компетентных органов ветеринарной службы и специализированных учреждений. Необходима разработка государственной программы по борьбе с наиболее важными протозоозами, имеющими социально-экономическое значение.

* * *

Қорыта айтқанда, қой анаплазмозын серологиялық балауда антиидиотсенттерді қолданудың нәтижелілігі анықталды. Келешекте олар белсенділігі жоғары, залалдылығы жок, аурудың алдын алуға қолданылатын вакциналық препарат ретінде қолданылады. Үй жануарлары протозойлы ауруларының эпизоотиялық ахуалы малдәрігерлігі қызметі мен арнаулы мекемелердің үздіксіз бақылауында болуы тиіс. Протозойлы аурулар мен күресудің әлеуметтік-экономикалық маңызы болғандықтан, аталған індетті ауыздықтаудың мемлекеттік бағдарламасын жетілдіру қажет.

It was established possibility using antiidiotypes for mass serological diagnostics of sheep's Anaplasmosis.

Veterinary services have to inspect the epizootic situation on Protozoo diseases of domestic animals. It is necessary to develop the public Programmes for struggle with Protozoo diseases, having social-economic meaning.

УДК : 619; 616.993. 192. 5-078: 636.32\38 (574)

РЕЗУЛЬТАТЫ ИММУНОЛОГИЧЕСКОГО ИССЛЕДОВАНИЯ ПРИ АНАПЛАЗМОЗЕ ОВЕЦ

Сулейменов Т.Т.

Казахский национальный аграрный университет

Введение

В последние годы появилось довольно много сообщений об использовании для диагностики паразитарных болезней иммуноферментного анализа. Высокая чувствительность, специфичность, простота постановки реакции позволяют в короткие сроки провести массовые обследования животных в целях определения распространенности болезни и иммунологического статуса животных.

Наиболее широкое применение иммуноферментный анализ (ИФА) нашел в диагностике малярии, трипаносомоза, токсоплазмоза людей и сельскохозяйственных животных.

Материалы и методы Поскольку ИФА является высокочувствительным и специфичным диагностическим тестом мы поставили перед собой задачу изучить сравнительные аспекты в различных серологических тестах при анаплазмозе овец. Анаплазменный антиген готовили по методу (1). Перед постановкой ИФА антигены проверяли на активность в РСК по общепринятой методике.

Для проведения ИФА необходимо иметь следующие иммунологические реагенты: растворимый антиген, иммуноферментный конъюгат, субстрат для пероксидазы, приготовленный на основе ортофенилендиамина. Представлялось важным отработать оптимальные параметры иммунологической реакции (подбор дозы антигена, время сенсибилизации полистироловых плашек, рН комплексирующего буфера, температуры, ионной силы среды).

На первом этапе возникла необходимость наработки в достаточном количестве конъюгатов для ИФА, поскольку коммерческие препараты отсутствуют. Для приготовления конъюгатов использовали антитела различной степени очистки. Гамма-глобулин получали высаливанием сульфатом аммония из крови: иммуноглобулин выделен ионообменной хроматографией на диэтиламиноэтилцеллюлозе, а антитела очищены на имуносорбентах.