

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РФ

Федеральное государственное образовательное учреждение высшего образования Иркутский государственный аграрный университет им. А.А.

Ежевского

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ПРОВЕДЕНИЮ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ ПО ДИСЦИПЛИНАМ «ЭПИЗООТОЛОГИЯ И ИНФЕКЦИОННЫЕ БОЛЕЗНИ» И «ИНФЕКЦИОННЫЕ БОЛЕЗНИ» В ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ УСЛОВИЯХ

для студентов, обучающихся по специальности 36.05.01 Ветеринария и направлению подготовки 36.03.01 Ветеринарно-санитарная экспертиза

Иркутск 2019

УДК 619:616.2-084:616.9(072)

Б 284

Рекомендованы к изданию методической комиссией факультета биотехнологии и ветеринарной медицины (протокол № 3 от 9 декабря 2019 года)

Автор:

А.С. Батомункуев, кандидат ветеринарных наук, доцент кафедры специальных ветеринарных дисциплин

Батомункуев А.С. Методические указания по проведению практических занятий по дисциплинам «Эпизоотология и инфекционные болезни» и «Инфекционные болезни» в производственных условиях [Текст]: метод. указ. / А.С. Батомункуев.- Иркутск: Изд-во ИрГАУ, 2019 – 30 с.

Рецензент:

Мельцов И.В., кандидат ветеринарных наук, доцент, начальник отдела организации противоэпизоотических мероприятий, лечебной и лабораторной работы государственной Службы ветеринарии Иркутской области

Организация практических занятий является одной из важнейших задач учебного процесса, от правильного решения которой зависит качество подготовки специалистов. В методических указаниях излагается организация практических занятий по дисциплине «Эпизоотология и инфекционные болезни» и «Инфекционные болезни» в производственных условиях. В указаниях раскрываются следующие темы занятий: Организация и проведения взятия крови у животных и птиц для серологических исследований, аллергическая диагностика туберкулеза у млекопитающих, аллергическая диагностика сапа у лошадей, аллергическая диагностика бруцеллеза у животных, организация и проведение активной и пассивной иммунизации против инфекционных болезней животных и птиц

Методические указания предназначены для студентов высших и средних учебных заведений, обучающихся по специальности 36.05.01 Ветеринария и направлению подготовки 36.03.01 Ветеринарно-санитарная экспертиза. Составлены для повышения качества самостоятельной подготовки студентов к занятиям в условиях хозяйства и улучшения организации этих занятий преподавателями.

ТЕМА 1. ОРГАНИЗАЦИЯ И ПРОВЕДЕНИЕ ВЗЯТИЯ КРОВИ У ЖИВОТНЫХ И ПТИЦ ДЛЯ СЕРОЛОГИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ

Обоснование темы. Серологические исследования занимают важное место в диагностике инфекционных заболеваний. При многих инфекциях этот метод диагностики является основным. По серологическим показателям судят о благополучии поголовья в отношении того или иного инфекционного заболевания. Взятие крови у животных и птиц для серологического исследования требует больших затрат времени в работе практических специалистов.

Предварительно студенты должны иметь представление о серологической диагностике, принципах и методах постановки серологических реакций – РА, РСК, РП, РН, РИФ, РТГА, РНГА и т.д., значении серологических исследований в противоэпизоотических мероприятиях в постановке диагноза по серологическим данным.

Приобретение навыка взятия крови у крупного рогатого скота и овец невозможно без хорошей и длительной практической подготовки, так как это требует определенной сноровки и координации движений, которые могут выработаться только в результате тренировки. Поэтому проведение практических занятий в производственных условиях по взятию крови у сельскохозяйственных животных является крайне необходимым.

Цель и задачи занятия. Занятие в условиях хозяйства имеет своей целью научить студентов правильной организации мероприятий по взятию крови, приобрести навыки по технике взятия проб крови у животных и оформлению документов.

При этом студенты на занятии должны отработать следующие задачи:

1. Кратко знакомятся с хозяйством, эпизоотическим состоянием фермы (отары, табуна).
2. Подготавливают необходимые инструменты и материалы: иглы для взятия крови, дезинфицирующий раствор, тампоны, пробирки

бактериологические, ножницы, резиновые жгуты, бумага для составления сопроводительной ведомости.

3. Осваивают приемы работы, фиксацию, безопасный подход к животному, обработку поля инъекции.

Обеспечение занятий. Работа выполняется непосредственно в животноводческих помещениях, расколах, станках, клетках в зависимости от вида животных. Студенты обязательно должны быть обеспечены спецодеждой. Для фиксации крупного рогатого скота используются крепкие веревки, носовые щипцы, для фиксации лошадей – недоуздки и закрутки, для свиней – петли из проволоки, кожного ремня и шпагата, тросики. Для фиксации овец приспособления как правило не используются.

Подготовить для работы достаточное количество стерильных пробирок – их необходимо иметь на 5–10 % больше, количества животных, у которых планируется взятие крови, примерно такое же количество игл должно быть приготовлено для работы. Для нумерации пробирок на них надевают резиновые кольца и нарезают бумагу, а также используют маркеры. Готовят сопроводительную ведомость для проб крови в 2-х экземплярах. Для стерилизации игл необходимо иметь стерилизатор, спринцовку для промывания засоренных игл, с этой целью также применяют шприц емкостью 10–20 мл. Обязательно необходимо иметь штативы, мандрены для прочистки игл, ведро или таз с 3%-ным раствором карболовой кислоты для промывания игл. Нужны также термос или коробка для упаковки и отправки проб крови в лабораторию.

Организация проведения занятия. Студенты делятся на подгруппы по 2–4 человека в каждой. Занятие распределяется по этапам.

1. Ознакомление с эпизоотическим состоянием фермы по инфекционным болезням и проводимыми лечебно-профилактическими мероприятиями (10–15 мин).

2. Студенты под руководством преподавателей подготавливают место для работы, средства фиксации, иглы для взятия крови, воду для их промывания.

3. Преподаватель демонстрирует студентам технику фиксации животных каждого вида. Крупный рогатый скот удерживают за рога, предварительно набросив на них петлю из веревки, крепко привязывают к столбу, носовую перегородку сдавливают пальцами или щипцами, быков удерживают за кольцо в носовой перегородке. Лошадей фиксируют за недоуздок, поднимают одну конечность руками или специальной шлейкой, на верхнюю губу накладывают закрутку. Овец и коз удерживают руками, положив на бок. Свиной фиксируют петлей из тросика за верхнюю челюсть, а тросик привязывают к столбу или за перегородку.

4. Преподаватели знакомят студентов с техникой взятия крови у разных видов животных. Выстригают волосы на месте пункции, обрабатывают кожу тампоном, смоченным в одном из дезинфицирующих растворов (70° спирт, 3%-ный раствор карболовой кислоты), берут кровь.

У крупного рогатого скота, лошадей, верблюдов, овец и коз кровь берут из яремной вены в средней трети шеи с помощью стерильной иглы. Яремную вену пережимают ниже места взятия крови резиновым жгутом или пальцами, затем вводят иглу. У отдельных видов животных (крупный рогатый скот, буйволы, верблюды и др.) кожа в области шеи достаточно толстая и требует для взятия крови определенных усилий. Поэтому у них проба крови берется посредством удара. У свиной кровь берут из ушной вены или из нижней части (внутренней поверхности) в последней трети хвоста рассекая скальпелем кожу и вену на глубины 2 мм. Кровь у свиной также можно брать и из орбитального венозного сплетения. Этот способ применяется при работе с лабораторными животными – молодняком и свиньями. Зафиксированному животному иглу вводят в область наружного (латерального) угла глаза по направлению к противоположной ветви нижней челюсти (угол 40–45) до упора в кость орбиты. Скол иглы должен быть

направлен к орбите слегка оттягивают обратно, и кровь обычно идет сразу. Если кровь не пошла, иглу слегка смещают влево или вправо. Иглу можно вводить и со стороны медиального угла глаза. При этом укол иглы делают через третье веко. Направляют иглу к основанию противоположного уха (к носовой перегородке) сверху вниз. Иглу вводят до упора, затем слегка оттягивают. При таком взятии крови почти никогда не бывает гемолиза. У животных осложнений не наблюдается. У птиц при получении малых объемов, кровь берут из гребня путем прокола его иглой, у водоплавающих птиц – из мякоти подошвы. С целью получения сыворотки, кровь берут из локтевой или лучевой вены (*V. ulnaris* или *A. brachialis*). Конечности птицы укрепляют шпагатом, затем ее кладут боком на столик, приподнимают крыло, выщипывают перо в области локтевого сустава (место предполагаемого укола иглой или разреза скальпелем) обрабатывают дезинфицирующей жидкостью. После прокола локтевой или лучевой вены кровь собирают в пробирки.

Необходимое количество крови для серологического исследования у крупного рогатого скота составляет 7–10 мл, у овец, коз – 3–5 мл, у птиц – 2–3 миллилитров. После взятия крови место прокола смазывают дезинфицирующим раствором. Пробу крови записывают в ведомость, прикрепляют к пробирке кусочек бумаги (или маркером), на которой записывают номер пробы или индивидуальный номер животного. Использованную иглу промывают спринцовкой или шприцом и помещают в стерилизатор. На взятие одной пробы крови и последующие операции отводится студенту 5–10 минут в зависимости от вида животных, у которых берут кровь. При взятии крови у животных следят за тем, чтобы кровь стекала в пробирку тонкой струйкой по стенке.

Каждый студент под руководством преподавателя отрабатывает методику взятия крови, поочередно выполняя все операции: подготовку места работ, фиксацию животных, взятие крови, обработка поля до взятия и после крови, обработка использованных игл. Если у отдельных студентов не

получается операция, преподаватель объясняет и показывает сам. На этот этап работы отводится 3,5–4 часа.

Пробирки с кровью связывают в десятки для удобства при транспортировке в лабораторию. При взятии крови в зимнее время пробы следует держать в тепле, избегая замораживания.

Подведение итогов занятий. Преподаватель отмечает качество выполненной работы, указывает на недостатки, отвечает на вопросы, спрашивает сам. Время заключительного этапа 10–20 минут.

ТЕМА 2. АЛЛЕРГИЧЕСКАЯ ДИАГНОСТИКА ТУБЕРКУЛЕЗА У МЛЕКОПИТАЮЩИХ И ПТИЦ

Обоснование темы. Диагноз на туберкулез устанавливают на основании комплекса данных клинического и аллергического исследований животных и птиц, послеубойного осмотра внутренних органов и лабораторных (бактериологического, биологического и гистологического) исследований материала животных, руководствуясь при этом «Наставлением по диагностике» и «Инструкцией о мероприятиях по профилактике и ликвидации туберкулеза животных». С целью своевременного выявления больных туберкулезом животных и осуществления контроля за благополучием хозяйств (ферм) по этой болезни ежегодно проводят плановые диагностические исследования животных на туберкулез.

Аллергический метод положен в основу прижизненной диагностики туберкулеза у животных и птиц, так как клинические признаки болезни у них недостаточно типичны, а в начале заболевания их вообще нет. Аллергические исследования проводят в соответствии с наставлением по применению туберкулинов для диагностики туберкулеза.

Цель и задачи занятия. Занятие в условиях хозяйства имеет цель научить студентов организации и осуществлению аллергической диагностики туберкулеза у животных в производственных условиях.

Студенты на практических занятиях в хозяйстве отрабатывают следующие вопросы:

1. Знакомство с фермой крупного рогатого скота (количество, эпизоотическое состояние и др.)

Ознакомление с препаратами для аллергической диагностики. Лиофилизированный аллерген сухой очищенный туберкулин (РРД от англ. *proteine purified derivative*) подразделяется на разновидности: ППД для млекопитающих и ППД для птиц. ППД для млекопитающих применяется для диагностики туберкулеза у крупного рогатого скота, овец, свиней, лошадей, верблюдов, оленей, собак, пушных зверей; ППД для птиц – для диагностики туберкулеза у кур, гусей, уток, индюков, фазанов и свиней. Для дифференциации специфических реакций на туберкулез применяется аллерген сухой очищенный комплексный из атипичных микобактерий (КАМ), изготовленный из широко распространенных атипичных микобактерий: *M. scrofulaceum* и *M. intracellulare*.

2. Определение качества и срока годности аллергенов. Растворение сухого ППД согласно наставления.

3. Подготовка инструментов, дезинфицирующего раствора для обработки поля инъекции, игл. В случае применения безыгольных инъекторов демонстрируется сборка инъектора, зарядка флакона аллергеном, установка на приборе дозы препарата, приведение в готовность.

4. Знакомство с приемами работы: подход к животным, фиксация, методика введения аллергена, с этой целью преподаватель показывает студентам внутрикожное введение аллергена с помощью шприца, предварительно установив дозу на штоке поршня – 0,2 мл. В случае использования безыгольного инъектора демонстрируется обращение с ним, положение при введении, спуск.

5. Особое внимание преподаватель уделяет симультанной аллергической пробе с применением КАМ, правилам введения его и учета реакций у тех или иных рядов животных.

Материальное обеспечение занятий. Работа проводится непосредственно в животноводческих помещениях или в расколах в зависимости от времени года и возрастных групп животных. Студенты обеспечиваются спецодеждой. В работе используются следующие инструменты и препараты: носовые щипцы или прочные веревки, шприцы емкостью 1–2 мл, короткие инъекционные иглы (№0420-№0813) или иглы для внутривенных инъекций с двумя трубками (№0706 по ТУ 46-22-607), кутиметры или штангенциркуль, 2–3%-ный раствор карболовой кислоты или спирт-ректификат(70°), стерилизаторы, глазные пипетки, безыгольные инъекторы: ИБВ, «Овод», «Пчелка», медицинская аптечка.

Организация и проведение занятий. Занятие с группой в 20–25 человек проводят два преподавателя. Студенты подразделяются на 4–5 подгрупп. 6-часовое занятие проводится по этапам.

1. Преподаватели знакомят студентов с эпизоотическим состоянием фермы по туберкулезу, сроками аллергических исследований, значением этих мероприятий в системе противоэпизоотической работы – 15–20 минут.

2. Студенты под руководством преподавателей готовят место для работы, определяют качество и пригодность аллергенов, проводят растворение туберкулина в соответствии с наставлением, устанавливают дозировки в зависимости от вида животных. Проводят стерилизацию инструментов или сборку простерелизованного оборудования.

3. Преподаватель в каждой подгруппе подробно знакомит студентов с техникой введения туберкулина и демонстрируют это на животных.

Туберкулин сухой очищенный (ППД) для млекопитающих – очищенная белковая фракция, выделенная из культуральной жидкости возбудителя бычьего типа, выращенного на синтетической питательной среде. Прозрачная жидкость светло-коричневого цвета: расфасована по 20 мл во флаконы.

Туберкулин сухой очищенный (ППД) для птиц – очищенная белковая фракция, выделенная из культуральной жидкости возбудителя птичьего типа,

выращенного на синтетической питательной среде. Сухая пористая масса бежевого цвета с сероватым оттенком: расфасована по 10 мг во флаконы емкостью 10 мл.

Сухой туберкулин растворяют непосредственно перед применением. Содержимое одного флакона с туберкулином растворяют в одном флаконе прилагаемого к нему растворителя. Туберкулин должен полностью растворяться в растворителе в течение 1–2 минут. Растворы туберкулинов представляют собой прозрачную жидкость светло-коричневого цвета.

Туберкулинизацию животных разрешается проводить только ветеринарным врачам и ветеринарным фельдшерам со специальным средним образованием под контролем врача. Каждый флакон с туберкулином перед применением просматривают.

Внутрикожная и пальпебральная туберкулиновая проба. Туберкулинизации подвергают животных, начиная с 2-месячного возраста. Коров (нетелей), буйволиц, верблюдиц исследуют независимо от периода беременности. Самок других видов животных исследуют через 1-2 недели после родов. Перед введением туберкулина волосяной покров у животных (кроме овец, коз и норок) выстригают, кожу обрабатывают 70% этиловым спиртом.

Туберкулин вводят внутрикожно в дозе 0,2 мл:

- крупному рогатому скоту, буйволам, зебувидным, оленям (маралам), кроме быков – в середине шеи (в этой области не разрешается вводить животным какие-либо другие биологические препараты и вещества);
- быкам – в подхвостовую складку;
- верблюдам – в кожу брюшной стенки в области паха на уровне горизонтальной линии седалищного бугра;
- свиньям – в области наружной поверхности уха в 2–3 см от его основания, при этом в кожу одного уха вводят туберкулин для млекопитающих, а в кожу другого уха – туберкулин для птиц. Свиньям в возрасте 2–3 месяца туберкулин лучше вводить безыгольным

инъектором в кожу поясничной области слева и справа в 5–8 см от позвоночника.

- собакам, пушным зверям (кроме норок) туберкулин вводят в области внутренней поверхности бедра или локтевой складки.

Туберкулин вводят внутрикожно в дозе 0,1 мл:

- кошкам – на внутренней поверхности уха;
- обезьянам – в области грудной стенки на 5–6 см выше сосков.

Туберкулин вводят пальпебрально (в толщу века):

- козам и овцам в дозе 0,2 мл в нижнее веко, отступая от его края на 1,5–2 см;
- норкам в дозе 0,1 мл – в верхнее веко.

Туберкулин для птиц вводят внутрикожно в дозе 0,1 мл:

- курам – в бородку;
- индейкам – в подчелюстную сережку;
- гусям, уткам – в межчелюстную складку;
- фазанам (самкам), павлинам, попугаям, голубям, журавлям, цаплям и другим птицам – в области наружной стороны голени;
- фазанам-самцам – в пещеристое тело на голове птицы позади наружного угла глаза.

Перед введением туберкулина перья выщипывают. Кожу обрабатывают 70% этиловым спиртом

4. Каждый студент под наблюдением преподавателя отрабатывает технику введения препарата аллергической диагностики, поочередно выполняя все операции: фиксацию, подготовку места введения, введение аллергена, контроль правильного введения по наличию бугорка в месте инъекции. На этот этап отводится максимальное количество времени 2,5–3 часа.

5. Оформление акта на проведенное аллергическое исследование. Акт составляется в двух экземплярах, преподаватель или один из студентов заполняет бланк, придерживаясь установленной формы, остальные студенты

в своих тетрадях записывают содержание акта. Преподаватель знакомит студентов с правилами учета результатов аллергического исследования, которое проводится в зависимости от вида животных.

Учет и оценку реакции проводят:

- у крупного рогатого скота, буйволов, зебувидных, верблюдов и оленей через 72 часа после введения препарата;
- у коз, овец, свиней, собак, кошек, обезьян, пушных зверей – через 48 часов.

При учете реакции на введение туберкулина у каждого обследуемого животного прощупывают место введения препарата. При пальпебральном введении туберкулина визуально также сравнивают веки левого и правого глаза.

При обнаружении припухлости в месте введения туберкулина у крупного рогатого скота, буйволов, зебувидных, верблюдов, оленей измеряют кутиметром толщину кожной складки в миллиметрах и определяют величину ее утолщения сравнением с толщиной складки неизменной кожи вблизи от места введения туберкулина.

Животных считают реагирующими на туберкулин:

- крупный рогатый скот (кроме быков), буйволов, зебувидных, верблюдов, оленей – при утолщении кожной складки на 3 мм и более независимо от характера припухлости (отечности, болезненности, повышения местной температуры);
- быков (олов), коз, овец, свиней, собак, кошек, обезьян, пушных зверей – при образовании ощутимой припухлости в месте введения туберкулина.

В хозяйствах, неблагополучных по туберкулезу крупного рогатого скота, для более полного выявления больных животных применяют двукратную туберкулиновую пробу. С этой целью животным, не реагировавшим на первую инъекцию туберкулина, препарат вводят повторно

сразу после учета реакции в то же место в той же дозе. Реакцию на повторное введение учитывают через 24 часа и оценивают, как указано выше.

В неблагополучных по туберкулезу хозяйствах животных, реагирующих на внутрикожную туберкулиновую пробу, считают больными туберкулезом независимо от наличия или отсутствия у них на вскрытии туберкулезных изменений. В таких хозяйствах всех животных, реагирующих на туберкулин, считают подозреваемыми в заражении возбудителем туберкулеза и проводят комплекс дополнительных исследований для подтверждения или исключения диагноза.

Учет и оценку реакции у птиц проводят через 30–36 часов. При учете реакции на введение туберкулина у каждой обследуемой птицы прощупывают место введения препарата. Птиц считают реагирующими на туберкулин при образовании ощутимой припухлости в месте введения препарата.

Глазную туберкулиновую пробу (офтальмпробу) применяют для диагностики туберкулеза у лошадей. У крупного рогатого скота эту пробу можно применять только одновременно с внутрикожной пробой в неблагополучных по туберкулезу хозяйствах для дополнительного выявления зараженных животных. Офтальмопробу можно использовать также одновременно с внутрикожной пробой при выборе животных для диагностического убоя. Наиболее часто диагноз на вскрытии подтверждается у животных, реагирующих одновременно на внутрикожную пробу и офтальмопробу. Глазную туберкулиновую пробу проводят двукратно с интервалом 5–6 суток между первым и вторым введением препарата. Туберкулин в количестве 3–5 капель наносят пипеткой или шприцем с бегунком без иглы на конъюнктиву при оттянутом нижнем веке. Животных в период повторного введения туберкулина и учета реакции содержат на привязи. Учет и оценку реакции проводят через 3, 6, 9 и 12 часов после первого и повторного введения туберкулина. Реакция характеризуется гиперемией и возможным отеком конъюнктивы, накоплением в

конъюнктивальном мешке гнойного или слизисто-гнойного секрета и вытеканием его из внутреннего угла глаза в виде шнура. При каждом учете реакции у всех обследуемых животных необходимо осматривать конъюнктивальный мешок, т.к. реакция может ограничиться кратковременным образованием гнойного секрета в виде зернышек.

Внутривенную туберкулиновую пробу применяют с целью отбора животных для диагностического убоя. У больных туберкулезом животных реакция на внутривенное введение туберкулина характеризуется в большинстве случаев повышением температуры тела. Возможна общая реакция организма в виде судорожных явлений, сильного беспокойства, редко – потеря сознания и гибель от анафилактического шока. Туберкулин вводят после проведения внутрикожной пробы только взрослым животным, за исключением коров в течение месяца до отела и месяца после отела. Перед введением туберкулина у животных измеряют температуру тела. Непосредственно перед применением раствор туберкулина разводят в два раза (один флакон раствора туберкулина разводят таким же количеством растворителя микобактериальных аллергенов или стерильного физиологического раствора) и получают 50%-ный раствор препарата. Исследуемому животному вводят в яремную вену 1 мл 50%-ного раствора туберкулина на 100 кг массы тела (обычно 4 мл). Учет и оценку реакции проводят через 3, 6 и 9 часов после инъекции препарата путем измерения температуры тела животного. Реагирующими на внутривенную пробу считают животных с повышением температуры тела хотя бы при одном измерении на один и более градусов выше 39,5°C.

Симультанная проба заключается в одновременном (симультанном) введении животным двух аллергенов – очищенного туберкулина для млекопитающих и сухого очищенного комплексного аллергена из атипичных микобактерий (КАМ) и в определении достоверности различия в степени проявления реакций на эти аллергены. Проба является групповой и дает возможность определять состояние по туберкулезу в целом стада или группы

(не менее 6) обследуемых животных. Под достоверностью различия понимает такое различие в величине показателей интенсивности реакций на туберкулин и КАМ, которое дает возможность с уверенностью не менее чем на 95% сделать заключение о состоянии по туберкулезу обследуемой группы животных.

Сухой туберкулин и КАМ непосредственно перед использованием растворяют в растворителе, прилагаемом к каждому из этих препаратов, в соответствии с наставлением по их применению.

Туберкулин и КАМ в дозе 0,2 мл вводят животным (кроме быков) внутрикожно соответственно с левой и правой стороны тела строго симметрично в середине шеи, быкам также внутрикожно в левую и правую подхвостовые складки. Учет и оценку реакций проводят через 72 часа после инъекции аллергенов. Реакцией считают припухлость в месте введения препарата, ощутимую при пальпации, независимо от ее характера (консистенции, температуры, болезненности).

При учете реакции, у каждого обследуемого животного пальпируют место введения туберкулина. В случае обнаружения припухлости у этого животного прощупывают место введения КАМ. Затем одновременным пальпированием мест инъекции аллергенов у животного определяют степень выраженности реакции на туберкулин в сравнении с реакцией на КАМ (при сомнениях для сравнения реакций используют кутиметр).

Более выраженную реакцию на туберкулин по величине припухлости при менее выраженной или полностью отсутствующей реакции на КАМ обозначают знаком «+» (плюс), менее выраженную реакцию на туберкулин – знаком «-» (минус), при одинаковых реакциях – знаком «=» (равенство). Животных, не реагирующих на туберкулин, не учитывают независимо от наличия или отсутствия у них реакции на КАМ. Результаты оценки реакции на туберкулин в сравнении с реакцией на КАМ в знаках («+», «-», «=») записывают в ведомость учета симультанной пробы и с помощью таблицы определяют достоверность различия в степени проявления реакций у

животных на туберкулин и КАМ в целом по группе. По ведомости подсчитывают общее количество знаков «+» и «-» (знак «=» в расчет не берут) и таким образом определяют показатель А. Затем подсчитывают отдельно количество знаков «+» и знаков «-» и по таблице сравнивают поочередно полученные результаты с показателем Б, соответствующим установленному показателю А. Если количество знаков «+» равно или больше показателя Б, то это означает, что реакции на туберкулин выражены достоверно интенсивнее, чем на КАМ, и указывает на заражение животных возбудителем туберкулеза бычьего или человеческого вида. При количестве знаков «-» равном или большем величины показателя Б, реакции достоверно более выражены на КАМ. Если при этом у всех реагирующих на туберкулин животных реакции интенсивнее выражены на КАМ (нет знаков «+»), обследуемую группу скота считают благополучной по туберкулезу. Также благополучным по туберкулезу считают поголовье животных, среди которых при проведении симультанной пробы не выявлено реагирующих на туберкулин.

Могут быть случаи, когда при достоверно более интенсивной реакции на КАМ в целом по стаду (группе), у отдельных животных наблюдается реакция на туберкулин при менее выраженной или совсем отсутствующей у них реакции на КАМ. Это может быть обусловлено парадоксальным проявлением реакции на аллергены или наличием туберкулезной инфекции на общем фоне сенсibilизации животных к туберкулину атипичными микобактериями.

Для уточнения диагноза всех таких животных с утолщением кожной складки на туберкулин на 3 мм и более подвергают убою с осмотром органов на туберкулез. При отсутствии в органах изменений, характерных для туберкулеза, стадо (группу) считают благополучным.

Если количество знаков «+» и «-», в отдельности взятых, меньше показателя Б, различие в степени проявления реакций на туберкулин и КАМ считают статистически недостоверным и результаты симультанной пробы

неопределенными. В этом случае для установления диагноза животных, реагирующих в большей степени на туберкулин и равной степени на туберкулин и КАМ, имеющих утолщение кожной складки на туберкулин 3 мм и более, подвергают убою с осмотром внутренних органов и направляют материал для бактериологического исследования на туберкулез. Заключение о состоянии стада (группы) животных по туберкулезу делают на основании результатов этих исследований.

Также поступают, когда на туберкулин реагирует менее шести животных или у всех реагирующих на туберкулин реакции в равной степени выражены и на КАМ.

Следует отметить, что при проведении учета аллергических исследований диагноз «сомнительный» не ставится.

Подведение итогов занятия. В заключение занятия преподаватель отмечает качество работы, отвечает на вопросы, указывает недостатки. Время заключительного этапа 30–40 минут.

ТЕМА 3. АЛЛЕРГИЧЕСКАЯ ДИАГНОСТИКА САПА У ЛОШАДЕЙ

Обоснование темы. При остром течении болезни, когда клинические признаки выражены достаточно четко, диагноз на сап может быть поставлен на основе анализа клинико-эпизоотологических данных. Однако сап часто протекает хронически или латентно, без ясных клинических признаков, поэтому проводят аллергическое исследования.

Для аллергического исследования применяют маллеин. В практике используют глазной, подкожный и внутрикожный методы маллеинизации.

Цель и задачи занятия. Занятие в условиях хозяйства имеет цель научить студентов организации и осуществлению аллергической диагностики сапа у лошадей в производственных условиях. Студенты на практических занятиях в хозяйстве отрабатывают следующие вопросы:

1. Знакомство с хозяйством, содержащим лошадей (количество, эпизоотическое состояние и др.).

Ознакомление с препаратами для аллергической диагностики. Маллеин – прозрачная жидкость светло-желтого цвета. В состав препарата входит стерильный фильтрат убитой нагреванием бульонной культуры возбудителя сапа.

2. Определение качества и срока годности аллергена. Маллеин, подвергшийся замораживанию к применению не пригоден. Использование маллеина из открытых ампул (флаконов) на следующий день не допускается. Препарат следует хранить в темном, сухом помещении при температуре от 4° до 15°С. Срок годности 5 лет.

3. Подготовка инструментов, дезинфицирующего раствора для обработки поля инъекции, игл. В случае применения безыгольных инъекторов демонстрируется сборка инъектора, зарядка флакона аллергеном, установка на приборе дозы препарата, приведение в готовность.

4. Знакомство с приемами работы: подход к животным, фиксация, методика введения аллергена, с этой целью преподаватель показывает студентам глазную и подкожную маллеинизации, внутрикожное введение аллергена с помощью шприца, предварительно установив дозу на штоке поршня – 0,2 мл. В случае использования безыгольного инъектора демонстрируется обращение с ним, положение при введении, спуск.

Материальное обеспечение занятий. Работа проводится непосредственно в животноводческих помещениях или в расколах в зависимости от времени года и возрастных групп животных. Студенты обеспечиваются спецодеждой. В работе используются следующие инструменты и препараты: носовые щипцы или прочные веревки, глазные пипетки, шприцы емкостью 1–2 мл, короткие инъекционные иглы (№0420-№0813) или иглы для внутрикожных инъекций с двумя трубками (№0706 по ТУ 46-22-607), кутиметры или штангенциркуль, 2–3%-ный раствор

карболовой кислоты или спирт-ректификат(70°), стерилизаторы, безыгольные инъекторы: ИБВ, «Овод», «Пчелка», медицинская аптечка.

Организация и проведение занятий. Занятие с группой в 20–25 человек проводят два преподавателя. Студенты подразделяются на 4–5 подгрупп. 2-часовое занятие проводится по этапам.

1. Преподаватели знакомят студентов с эпизоотическим состоянием фермы по сапу, сроками аллергических исследований, значением этих мероприятий в системе противоэпизоотической работы – 15–20 минут.

2. Студенты под руководством преподавателей готовят место для работы, определяют качество и пригодность аллергенов, устанавливают дозировки маллеина. Проводят стерилизацию инструментов или сборку простерелизованного оборудования.

3. Преподаватель в каждой подгруппе подробно знакомит студентов с техникой применения маллеина и демонстрируют это на животных.

Глазная маллеинизация является основным методом диагностики сапа у лошадей, ослов, мулов и верблюдов. Перед проведением исследования животные должны быть в течение суток освобождены от физической нагрузки. В период маллеинизации животных держат на коновязи на короткой привязи или в конюшне, привязанным вращающуюся, головой к проходу. Маллеин наносят двукратно с промежутком 5–6 дней. Маллеин наносят стерильной пипеткой на конъюнктиву здорового глаза при оттянутом нижнем веке в количестве 3–4 капель.

4. Каждый студент под наблюдением преподавателя отрабатывает технику применения препарата аллергической диагностики, поочередно выполняя все операции: фиксацию, нанесение аллергена, контроль применения. На этот этап отводится максимальное количество времени 2,5–3 часа.

5. Оформление акта на проведенное аллергическое исследование. Акт составляется в двух экземплярах, преподаватель или один из студентов заполняет бланк, придерживаясь установленной формы, остальные студенты

в своих тетрадях записывают содержание акта. Преподаватель знакомит студентов с правилами учета результатов аллергического исследования, которое проводится в зависимости от вида животных.

Учет и оценку реакции проводят после первого введения маллеина через 3-6-9 и 24 ч. Реакцию признают положительной, если развивается гнойный конъюнктивит. В глазной щели скапливается гной, спускающийся в виде шнура из внутреннего угла глаза, или он находится только в конъюнктивальной мешке. Наряду с этим у некоторых лошадей наблюдают серозно-гнойное истечение из ноздри. Иногда положительная реакция наступает и в другом глазу. При сомнительной реакции наблюдают гиперемию конъюнктивы, припухание век, слезотечение и незначительное скопление (капля) гноя в углу глаза. При отсутствии реакции конъюнктива остается неизменной, иногда в первые 2-3 ч отмечают лишь слабое ее покраснение и небольшое слезотечение. Животным, давшим сомнительную и отрицательную реакцию, маллеин вводят повторно через 5-6 дней в тот же глаз. Учет реакции проводят через 3-6-9-12 ч. Верблюдам глазную маллеинизацию проводят однократно. Глазная проба выявляет более 95% больных сапом животных. У истощенных и ослабленных лошадей, а также с сильно прогрессирующим сапным процессом чувствительность к маллеину понижена.

Подкожную маллеинизацию проводят в тех случаях, когда нельзя применять офтальмопробу (болезни глаз), а также в случаях неясных показаний глазной маллеинизации. У лошадей предварительно измеряют температуру тела (утром, днем, вечером). Средняя температура не должна превышать 38,5°C. Маллеин вводят подкожно в дозе 1 мл в области шеи. Температуру тела начинают измерять на другой день в 6 ч утра и продолжают через каждые 2 ч до 18-го, затем на 24-м и 36-м ч. Оценивают реакцию по показаниям температуры тела и интенсивности развития местной реакции. Реакцию признают положительной, если температура тела поднимается до 40°C и в течение 6-8 ч удерживается на этом уровне, а затем

постепенно снижается до нормы. На месте введения маллеина имеется местная реакция (может быть и незначительная). Положительной реакцией считают также и в том случае, когда на месте введения маллеина развивается сильно выраженная, горячая, болезненная припухлость и температура тела поднимается выше 39,6°C. При сомнительном результате местная реакция выражена слабо, температура тела поднимается выше 39°C, но не выше 39,6°C, возможно отсутствие местной реакции, но температура тела поднимается выше 40°C. Подкожная проба считается отрицательной, если на месте введения маллеина воспалительная припухлость не образуется или возникает незначительная местная реакция, температура тела остается в пределах нормы или повышается, но не выше 39°C. Подкожная проба выявляется до 95% больных сапом животных, но по технике выполнения она довольно трудоемкая.

Внутрикожным методом исследуют полудиких табунных лошадей, так как другими методами исследовать их очень трудно. Маллеин в дозе 0,2 мл вводят, внутрикожно в области шеи и реакцию учитывают через 48 ч. Положительная реакция характеризуется развитием на месте введения маллеина строго очерченной тестоватой консистенции, горячей, болезненной припухлости величиной 2×3,5 см или 14,5×25 см. Отобранных на экспорт лошадей исследуют дважды. Нереагирующим лошадям второй раз маллеин вводят через 48 ч, учет реакции проводят через 24 ч. Этот метод по диагностической ценности не уступает главному методу.

Подведение итогов занятия. В заключение занятия преподаватель отмечает качество работы, отвечает на вопросы, указывает недостатки. Время заключительного этапа 30–40 минут.

ТЕМА 4. АЛЛЕРГИЧЕСКАЯ ДИАГНОСТИКА БРУЦЕЛЛЕЗА У ЖИВОТНЫХ

Обоснование темы. Аллергические исследования на бруцеллез имеют наибольшую диагностическую ценность в поздних стадиях развития болезни.

Для аллергического исследования применяют бруцеллин. В практике используют пальпебральную и внутрикожную пробы.

Цель и задачи занятия. Занятие в условиях хозяйства имеет цель научить студентов организации и осуществлению аллергической диагностики бруцеллеза у животных в производственных условиях. Студенты на практических занятиях в хозяйстве отрабатывают следующие вопросы:

1. Знакомство с фермой крупного рогатого скота (количество, эпизоотическое состояние и др.) и т.д.

2. Ознакомление с препаратами для аллергической диагностики. Бруцеллин – прозрачная жидкость коричневатого-желтого цвета. Препарат содержит продукты метаболизма и специфические вещества, извлеченные из бруцелл.

3. Определение качества и срока годности аллергена. Бруцеллин, подвергшийся замораживанию к применению не пригоден. Перед применением каждый флакон с бруцеллином просматривают в проходящем свете. При обнаружении в препарате механических примесей, плесени, хлопьев, опалесценции или помутнения, при нарушении целостности стекла или укупорки, отсутствии этикетки (надписи) на флаконе препарат бракуют. Препарат следует хранить в темном, сухом помещении при температуре от 3° до 15°С. Срок годности 18 месяцев.

4. Подготовка инструментов, дезинфицирующего раствора для обработки поля инъекции, игл. В случае применения безыгольных инъекторов демонстрируется сборка инъектора, зарядка флакона аллергеном, установка на приборе дозы препарата, приведение в готовность.

5. Знакомство с приемами работы: подход к животным, фиксация, методика введения аллергена, с этой целью преподаватель показывает студентам пальпебральную и внутрикожную пробы применения аллергена, с помощью шприца, предварительно установив дозу на штоке поршня – 0,5 или 1 мл. В случае использования безыгольного инъектора демонстрируется обращение с ним, положение при введении, спуск.

Материальное обеспечение занятий. Работа проводится непосредственно в животноводческих помещениях или в расколах в зависимости от времени года и возрастных групп животных. Студенты обеспечиваются спецодеждой. В работе используются следующие инструменты и препараты: носовые щипцы или прочные веревки, шприцы емкостью 1–2 мл, короткие инъекционные иглы (№0420-№0813) или иглы для внутрикожных инъекций с двумя трубками (№0706 по ТУ 46-22-607), кутиметры или штангенциркуль, 2–3%-ный раствор карболовой кислоты или спирт-ректификат(70°), стерилизаторы, медицинская аптечка. При введении бруцеллина свиньям можно применять безыгольные инъекторы: ИБВ, «Овод», «Пчелка».

Организация и проведение занятий. Занятие с группой в 20–25 человек проводят два преподавателя. Студенты подразделяются на 4–5 подгрупп. 2-часовое занятие проводится по этапам.

1. Преподаватели знакомят студентов с эпизоотическим состоянием хозяйства по бруцеллезу, сроками аллергических исследований, значением этих мероприятий в системе противоэпизоотической работы – 15–20 минут.

2. Студенты под руководством преподавателей готовят место для работы, определяют качество и пригодность аллергенов, устанавливают дозировки бруцеллина. Проводят стерилизацию инструментов или сборку простерелизованного оборудования.

3. Преподаватель в каждой подгруппе подробно знакомит студентов с техникой применения бруцеллина и демонстрируют это на животных.

Бруцеллин вводят животным под кожу нижнего века на 1 см ниже края со стороны наружного угла глаза (пальпебральная проба): овцам, козам и оленям в дозе 0,5 мл, крупному рогатому скоту и буйволам 1 мл. Животных с заболеванием глаз или густым шерстным покровом в области век метят и вводят им бруцеллин внутрикожно в центре одной из подхвостовых складок в дозах: овцам, козам и оленям – 0,2 мл, крупному рогатому скоту и буйволам – 0,3 мл (внутрикожная проба). Свиньям бруцеллин вводят внутрикожно с наружной стороны ушной раковины, ближе к основанию уха в дозе 0,2 мл. Правильность внутрикожной инъекции препарата контролируют по образованию бугорка размером с горошину.

4. Каждый студент под наблюдением преподавателя отрабатывает технику применения препарата аллергической диагностики, поочередно выполняя все операции: фиксацию, нанесение аллергена, контроль применения. На этот этап отводится максимальное количество времени 2,5–3 часа.

5. Проведение аллергического исследования животных на бруцеллез оформляют актом с приложением к нему описи реагировавших животных (указывают инвентарный номер, пол, возраст, характер реакции на бруцеллин). Один экземпляр акта направляют главному ветеринарному врачу района, другой хранят в хозяйстве. Преподаватель знакомит студентов с правилами учета результатов аллергического исследования, которое проводится в зависимости от вида животных.

Учет и оценку реакции на бруцеллин у овец, коз, оленей, крупного рогатого скота и буйволов. Учитывают путем осмотра и пальпации места введения 1 раз через 48 часов, у свиней – через 24 и 48 часов после введения биопрепарата. При обнаружении на месте введения бруцеллина припухлости реакцию оценивают как положительную. В случае неясно выраженной реакции пальпируют место введения препарата и сравнивают с кожей века другого глаза (подхвостовой складки), а у свиней – с кожей основания

другого уха. Если обнаруживают хотя бы небольшую разницу, реакцию считают положительной.

Подведение итогов занятия. В заключение занятия преподаватель отмечает качество работы, отвечает на вопросы, указывает недостатки. Время заключительного этапа 30–40 минут.

ТЕМА 5. ОРГАНИЗАЦИЯ И ПРОВЕДЕНИЕ АКТИВНОЙ И ПАССИВНОЙ ИММУНИЗАЦИИ ПРОТИВ ИНФЕКЦИОННЫХ БОЛЕЗНЕЙ ЖИВОТНЫХ

Обоснование темы. Активная и пассивная иммунизация животных занимает в работе практических ветеринарных специалистов довольно значительный объем. Активная иммунизация с целью создания искусственного иммунитета с помощью вакцин и анатоксинов. Пассивная иммунизация проводится с помощью гипериммунной сыворотки, глобулинов, сыворотки или крови реконвалесцентов. Студент предварительно должен знать теоретические предпосылки занятия: виды вакцин и сывороток, технология изготовления их, определение качества биопрепаратов, правила применения их.

Цель и задачи занятия. Занятия в условиях хозяйства имеют целью научить проведению и организации мероприятий по иммунизации животных против инфекционных болезней. На практическом занятии в хозяйстве студенты под руководством преподавателя и практических специалистов выполняют следующие задачи:

1. Краткое знакомство с фермой крупного рогатого скота (отарой) выяснение эпизоотической обстановки по инфекционным болезням, количество животных, состояние упитанности стада. Тщательный клинический осмотр, взятие на учет слабых, больных и беременных животных, а также не достигших возраста, подлежащего активной иммунизации.

2. Определение качества вакцин, условия их хранения. Подготовка их для применения: разведение сухих вакцин изотоническом раствором хлорида натрия или специальным растворителем.

3. Подготовка необходимых инструментов, дезинфектантов для обработки поля инъекции, игл, ваты.

4. Краткое объяснение приемов работы (подход к животным, фиксация, дозировка, введение препарата, техника безопасности).

Материальное обеспечение занятий. Работа проводится непосредственно в животноводческих помещениях (при привязном содержании животных) или в специальных расколах вне помещений в зависимости от времени года и возраста животных.

Студенты должны быть обеспечены спецодеждой – халатами, чепчиками или платками, резиновой обувью. Для надежной фиксации животных используются прочные веревки, носовые щипцы. Необходимо подготовить достаточное количество препаратов, на обрабатываемое поголовье животных, шприцов (на 2, 5 и 10 мл), при проведении пассивной иммунизации применяются шприцы емкостью 20 мл, инъекционные иглы, дезинфицирующий раствор, вата. Для стерилизации инструментов используются как обычные, так и электрические стерилизаторы. Для оформления актов о вакцинации или пассивной иммунизации используются специальные бланки или чистые листы бумаги. В каждом животноводческом помещении необходимо иметь медицинскую аптечку.

Организация проведения занятия. Занятие с группой в 20–25 человек проводят два преподавателя. Все студенты подразделяются на 3–4 подгруппы по 5–6 человек в каждой. Шестичасовое занятие распределяется по этапам.

1. Преподаватели и ветспециалисты хозяйства кратко знакомят студентов с эпизоотическим состоянием фермы, сроками вакцинации животных против заболевания, значением прививок в системе противоэпизоотических мероприятий.

2. Студенты под руководством преподавателей готовят место для работы, распаковывают ящики (коробки) с биопрепаратами, определяют качество и пригодность вакцины для прививок (наличие этикетки, целостность флаконов, герметичность, разбиваемость осадка при встряхивании), разводят сухую вакцину, устанавливают дозировку в соответствии с возрастом животных подвергающихся иммунизации. Проводят стерилизацию шприцов и игл (или собирают уже простерилизованные инструменты). При наличии в биопрепаратах посторонних примесей, хлопьев, плесени, нарушении целостности флаконов или ампул, отсутствии этикетки, а также при не использовании вакцины и вскрытия флакона вакцина подлежит уничтожению путем сжигания.

При использовании специальных приборов для проведения прививок (аппарат Шилова, шприц-полуавтомат) преподаватель демонстрирует правила сборки их, применения, обращения с ними.

В процессе проведения иммунизации флаконы необходимо периодически встряхивать. Перед применением препарата необходимо тщательно ознакомиться с наставлением по его применению (20–25 мин).

3. Преподаватель или ветеринарный врач в каждой подгруппе подробно знакомит студентов с техникой иммунизации: выстригает волосы в месте инъекции, протирает кожу тампоном смоченным в дезинфицирующем растворе (70° этиловый спирт или 3%-ный раствор карболовой кислоты), вводит соответствующую дозу препарата (10–15 мин).

4. Каждый студент под наблюдением преподавателя отрабатывает технику введения препарата, при этом поочередно студенты выполняют все операции: фиксацию, подготовку поля инъекции, иммунизацию, если у студентов не получается какая-либо операция, преподаватель вновь демонстрирует эту операцию (2,5–3 ч).

5. Оформление акта на проведенную прививку. Акт составляется не менее чем в двух экземплярах. Преподаватель или студент заполняет бланк акта по форме или пишет его по установленному образцу. Остальные

студенты записывают содержание акта в своих тетрадях. На основании составленного акта делается запись в журнале противоэпизоотических мероприятий о проделанной работе, который ведет главный ветеринарный врач хозяйства. Преподаватель объясняет студентам необходимость наблюдения за привитыми животными в течение 2-х недель. Этот раздел занимает 30–40 минут.

б. Преподаватель рассказывает о порядке уничтожения оставшейся вакцины и флаконов из под вакцин.

Подведение итогов занятия. Преподаватель отмечает качество выполненной работы каждым студентом, указывает недостатки. В процессе подведения итогов студенты задают вопросы, отвечают сами на вопросы преподавателя. Время заключительного этапа занятия 40–45 минут

По аналогичной методике проводятся занятия по теме «Организация и проведение пассивной иммунизации сельскохозяйственных животных». Время проведения занятия во многом зависит от количества животных, подвергавшихся иммунизации.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Бакулов И.А., Ведерников В.А., Семенихин А.Л. Эпизоотология с микробиологией.– М.: Колос, 2000.– 481 с.
2. Конопаткин А.А., Бакулов И.А., Я.В. Нуйкин и др. Эпизоотология и инфекционные болезни сельскохозяйственных животных.– М.: Колос, 1984.– 544 с.
3. Лекарственные средства ветеринарного назначения в России: Справочник.– М.: АстраФармСервис, 2001.– 528 с.
4. Сидорчик А.А., Воронин Е.С., Глушков А.А. Общая эпизоотология.– М.: Колос, 2004.– 176 с.
5. Справочник ветеринарного врача.– СПб.: Издательство «Лань», 2000.– 896 с.
6. Урбан В.П. Практикум по эпизоотологии и инфекционным болезням с ветеринарной санитарией: Учебное пособие для Вузов.– М.: Агропромиздат, 1987.– 272 с.
7. Урбан В.П. Практикум по эпизоотологии и инфекционным болезням с ветеринарной санитарией.– М.: Колос, 2002.

Отметка лаборатории _____

Дата поступления материала _____

Доставлено проб _____

Забраковано _____

В _____ ветеринарную лабораторию _____

Адрес: _____

При этом направляется _____ проб крови (сыворотки) от _____

_____, принадлежащего _____

(вид животного) _____ (наименование хозяйства,

населенного пункта, района)

для _____ исследования на _____

(вид исследования) _____ (название заболевания)

хозяйство, бригада, отара, гурт, табун _____

(благополучное, неблагополучное,

указать вакцину, дату вакцинации)

Исследование первичное, повторное (подчеркнуть) _____

Дата и результат предыдущего исследования _____

Дата взятия крови _____

№ пп	Наименование хозяйства, фермы, отделения, фамилия владельца животного	Пол, возраст животного	Инвентарный номер животного	Результаты исследования				
				РА		РСК	РМАЛ	
				полож., сомнит., отрицательная	титр	Полож., сомнит., отрицательная	серо тип	Титр
1	2	3	4	5	6	7	8	9

Ветврач (фельдшер),
направляющий пробы

(подпись)

Ветврач, проводивший
исследования

(подпись)

АКТ

на проведение _____
 (взятие крови, аллергического или клинического исследования, вакцинации, обработки)

« ____ » _____ 20__ г _____
 хозяйства _____
 района _____
 области _____

Мы, нижеподписавшиеся, _____
 (должность, фамилия, имя, отчество ветеринарного

специалиста и других работников, проводивших мероприятие (взятие крови, аллергическое
 или клиническое исследование, вакцинацию, обработку и пр.)

в присутствии _____
 (указать должность, фамилию представителя администрации МО,
 фермы, хозяйства)

« ____ » _____ 20__ г провели _____
 (взятие крови, аллергическое или клиническое исследование, вакцинацию, обработку и пр.)
 (вид животного)

(наименование биопрепарата)
 Изготовитель _____

Серия _____ Годен до _____
 (метод введения препарата, обработки)

(доза)

Место введения препарата предварительно обрабатывалось _____
 (наименование средства)

Исследовано, обработано всего: _____ голов
 В том числе взрослых _____ голов
 Молодняка до 12 мес. _____ голов
 Молодняка старше 12 мес. _____ голов

Результат исследований _____

Всего израсходовано препарата (средства) _____ (доз (мл, кг и др.)

Вакуумных пробирок _____ шт.,
 Шприцев одноразовых _____ шт.,
 Средств для антисептики _____ мл.,
 Ваты _____ кг.,
 Перчаток одноразовых _____ пар.

Остаток препарата в количестве _____ доз (мл.) утилизирован методом
 (кипячения, сжигания и пр.)

Подписи (с указанием должности)

