УО «Пинский государственный аграрный технологический колледж»

Рассмотрено на заседании
цикловой комиссии
ветеринарных дисциплин
Протокол № _____
От «___» _____20__г
Председатель ЦК ____Е.А. Диковицкая

Дисциплина: «Болезни мелких животных и птиц»

Лабораторная работа №2

Тема: Кровекапельная реакция агглютинации (ККРА) для диагностики пуллороза. Ознакомление с методами вакцинации птиц.

Цель: Сформировать умения по проведению ККРА для диагностики пуллороза кур, вакцинацию птиц против инфекционных болезней.

Время выполнения работы: 2 часа

Место проведения работы: учебная лаборатория

Дидактическое и методическое обеспечение: наборы диагностикумов, биопрепараты, приборы для постановки серологических реакций

Охрана труда на рабочем месте (отдельная инструкция)

Порядок и последовательность выполнения работы

1. Внеурочная подготовка
1.1. Самостоятельно подготовьтесь к лабораторной работе: изучите теоретический материал по конспекту и учебнику под редакцией А.А. Конопаткина «Эпизоотология и инфекционные болезни животных» стр.135-140.
1.2. Подготовьте рабочую тетрадь выполнению работы, оденьте спецодежду (халат, шапочку).
1.3. Изучите инструкцию по охране труда

2. Работа в лаборатории

2.1. Пройдите входной контроль (устный опрос).
2.2. Изучите методические рекомендации.
2.3. Выполните задания:
1. Изучите методику кровекапельной реакции для диагностики пуллороза.
2. Изучите правила применения эритроцитарного антигена в ККРНГА
3. Изучите методы вакцинации птиц.
2.4. Пройдите выходной контроль(письменный опрос)
2.5. Приведите рабочее место в порядок.

3. Вопросы входного контроля:

3.1. Дайте определение заболеванию пуллороз птиц.
3.2. Охарактеризуйте возбудителя пуллороза птиц.
3.3. Расскажите типичные признаки пуллороза птиц.

Разработал преподаватель Е.М.Кондратюк

4. Методические указания к выполнению заданий

Задание №1 **Изучите методику проведения кровекапельной реакции для диагностики пуллороза.**

Диагностика пуллороза птиц реакцией агглютинации с каплей крови (ККРА). Цветной антиген для кровекапельной реакции выпускают в виде жидкости фиолетового цвета. Перед употреблением его тщательно взбалтывают. Температура помещения, где проводят исследование, не должна быть ниже 18 °С.

На предметное стекло глазной пипеткой наносят две капли антигена. Кровь берут у птиц из гребня или подкрыльной вены путем укола или надреза. Каплю крови вносят в каплю антигена (соотношение крови и антигена 1:2). Смешивают кровь с антигеном покачиванием предметного стекла на грелке-качалке при температуре 35—37° С. Положительная реакция — появление хорошо заметных фиолетовых хлопьев и просветление смеси антигена с кровью в срок от нескольких секунд до двух минут; сомнительная реакция — отсутствие или слабовыраженное просветление и появление зернистости или небольшого количества хлопьев; отрицательная реакция — отсутствие хлопьев и просветления среды в капле крови.

Задание №2 Изучите методику применения е эритроцитарного антигена (ККРНГА).

Пуллорный эритроцитарный антиген для кровекапельной реакции непрямой гемагглютинации - жидкость коричневого цвета, содержащая сенсибилизированные эритроциты.

Исследуют птицу в возрасте 50-55 дней и повторно в 7 мес. Каплю крови на предметном стекле смешивают с каплей антигена (соотношение 1:1) покачиванием предметного стекла на грелке- качалке при 37-40 °С.

Положительная реакция — в течение 2 мин в смеси крови с антигеном выпали хорошо заметные хлопья коричневого цвета; сомнительная — слабовыраженные мелкозернистые хлопья коричневого цвета; отрицательная — равномерная стабильная гомогенная взвесь эритроцитов. Положительно и сомнительно реагирующих птиц убивают.

Задание №3 Изучите методы вакцинации птиц.

Методы иммунизации птицы.

Вакцину вводят накожно, интраназально, в перепонку крыла, перорально, в клоаку, интраокулярно, внутримышечно, методом спрея, подкожно.

Надкожный метод.

Заключается в том, что вакцину втирают в перьевые фолликулы. Для этого на нижней части голени одной конечности (с передней и наружной поверхности) непосредственно перед нанесением вирус-вакцины выщипывают перья на участке кожи с 20...25 перьевыми фолликулами. На обнаженную поверхность кожи наносят 2...3 капли вакцины жесткой волосяной щеткой (кисточкой) или

стеклянной палочкой с шероховатой поверхностью. Вакцину втирают энергично, но осторожно, не травмируя кожу. Одной щеточкой (кисточкой) или стеклянной палочкой вакцинируют 15...20 птиц, после чего эти предметы обеззараживают кипячением. Вакцинированную птицу обеспечивают полноценным рационом, сбалансированным по белкам, витаминам и минеральным веществам. Реакция наступает на 5...8-й день после иммунизации и характеризуется припуханием перьевых фолликул, а иногда и кожи через 15...20 дней. Всю иммунизированную птицу просматривают на 5...7-й день после вакцинации. При этом птицу, проявившую реакцию на введение вакцины или со слабой реакцией (т. е. птицу, у которой оказалось менее 60 % воспалившихся перьевых фолликул), иммунизируют повторно в голень другой конечности. Иммунитет наступает через 15...20 дней после вакцинации.

Интраназальный метод.



Сухую вакцину разводят и закапывают глазной пипеткой в ноздрю птицы всех возрастов в объеме 2 капель, при этом другую ноздрю закрывают пальцем, благодаря чему удается глубже ввести вакцину в носовую полость. Перед иммунизацией у птицы убирают воду, а после введения вакцины поить разрешается через 1...1,5ч.

При вакцинации интраназальным методом иммунитет наступает на 8... 10-й день.

Пункция в перепонку крыла.

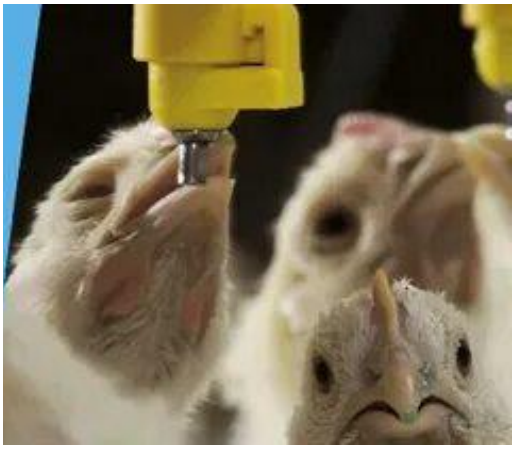


Используют специальный аппликатор в виде одно- или двухзубцовой иглы. Перед иммунизацией аппликатор погружают в разведенную вакцину. Бороздки иглы должны быть заполнены вакцинным раствором. Птицу держат на боку, с вытянутым крылом. Ветспециалист прокалывает подкрыльевую перепонку в неоперенном месте, стараясь не касаться аппликатором оперения птицы и не попасть в вены, мышцы, кости и суставы.

Иммунитет наступает через 6... 10 дней после вакцинации. Об иммунизации свидетельствует местная воспалительная реакция: на месте прокола обнаруживают отек и покраснение кожи.

Пероральный метод.

Его используют в производственных условиях наиболее часто. Вакцинировать рекомендуют в ранние утренние часы, так как птица в это время пьет много воды. Порядок вакцинации следующий. К воде, используемой для иммунизации, предъявляют определенные требования:



она должна быть чистой и питьевой, свежей, свободной от взвешенных органических веществ и бактерий;
иметь pH 5,5...5,7; воду с повышенной щелочностью следует подкислять;
быть свободной от хлора и каких-либо дезинфектантов: если вода хлорированная, следует перекрыть систему подачи хлора по меньшей мере за 48 ч до вакцинации и возобновить хлорирование через 12...24 ч после нее; чтобы нейтрализовать остаточный хлор и защитить вирус, в разведенную вакцину добавляют сухое обезжиренное молоко (2,5 г на 1 л воды) или тиосульфат натрия (16 мг на 1 л воды). Эти препараты добавляют в воду за 10 мин до разведения вакцины;
она должна быть с низким содержанием металлов, так как ионы металлов могут нейтрализовать вакцинный вирус.
Птице прекращают давать воду: бройлерам за 0,5...3 ч, яичным курам за 3...4 ч до начала вакцинации. Готовят необходимое количество поилок, чтобы 2/3 поголовья птицы пили одновременно. После наполнения поилок вакциной включают полностью освещение. Свет стимулирует активность птицы, и она начинает есть и пить.
Вакцину выпаивают в течение 2 ч. Давать корм и воду птице после вакцинации разрешается через 1... 1,5 ч.
Ориентировочное количество воды для растворения вакцины на 100 голов цыплят яичных пород
При напольном содержании молодняк птиц можно иммунизировать, давая вакцину с кормом: таким образом вакцинируют против ньюкаслской болезни (применяя вирус-вакцину из штамма «Оровак—НБВЦ—ВК») или эшерихиоза (инактивированная вакцина). Последнюю применяют с кормом из расчета 0,1 мл вакцины на голову. Перед иммунизацией вакцину разводят питьевой водой в соотношении 1:3 и тщательно перемешивают с кормом.

Клоачный метод.
Вакцину легко втирают в слизистую оболочку верхнего свода клоаки специальным рифленым стеклянным шпателем. Помощник фиксирует птицу и оперение в области клоаки. Ветспециалист в одной руке держит флакон, а в другой — шпатель, который погружает на глубину 1 см, после чего осторожно вынимает его, не касаясь стенок горлышка флакона, и оставшуюся на рифленой части шпателя вакцину (примерно 0,02 мл) наносит на открытую слизистую оболочку клоаки. Затем 5...6-кратным движением стеклянного шпателя при легком надавливании втирает вирус-вакцину в слизистую оболочку клоаки до появления интенсивной гиперемии. При иммунизации взрослой птицы необходимы более энергичные движения шпателем.
Если птица испражняется в момент иммунизации, ее вакцинируют повторно.

Шпатели перед вакцинацией и после однократного использования обязательно стерилизуют кипячением. Птице прекращают давать корм за 10... 12 ч до вакцинации.

На 5...6-й день после иммунизации учитывают реакцию слизистой оболочки клоаки (отечность и гиперемию) у 100 вакцинированных цыплят.

Если клоачная реакция отмечена у 80 % цыплят и более, считают, что иммунизация удовлетворительная, если у меньшего числа цыплят, то их иммунизируют повторно и одновременно выясняют причину недостаточной эффективности вакцинации. Иммунитет у привитой птицы наступает на 10-й день.

Интраокулярный метод.



Это один из наиболее эффективных методов, так как обеспечивает введение полной дозы вакцины каждой птице.

Птицу следует держать таким образом, чтобы ее голова находилась в боковом положении, а поверхность глаза — в горизонтальном. Ветспециалист держит бутылочку с вакциной вертикально и вводит по одной капле каждой птице, не касаясь поверхности глаза.

Необходимо обязательно выдержать птицу в таком положении несколько секунд, чтобы вакцина успела распределиться.

Внутримышечный метод.



Этим методом иммунизируют суточных цыплят против болезни Марека. Цыпленка охватывают со стороны спины, пропуская конечности между указательным и средним пальцами, большим пальцем фиксируют свободное крыло. Ветспециалист вводит вакцину внутримышечно в область бедра в объеме 0,2 мл.

Живую вакцину против болезни Марека можно вводить с помощью машины-автомата (Demavak). Устройство работает под воздушным давлением. Вакцина вводится внутримышечно в конечность.

Метод спрей (крупнодисперсный).



Этим методом вакцинируют как цыплят суточного возраста, так и взрослых птиц в птичниках. Обычно суточных цыплят иммунизируют в цехе инкубации после сортировки в транспортных контейнерах (ящиках), в которых содержится от 50 до 150 цыплят. Вакцина с помощью распылителя равномерно распределяется над всеми цыплятами. Часть вакцины попадает в глаза и в ротовую полость. Кроме того, цыплята охотно собирают

маленькие капли разведенной вакцины друг с друга и с поверхности контейнера. Взаимная близость цыплят упрощает распространение вакцины за счет их непосредственного контакта друг с другом. При этом методе нужно учитывать, что оптимальный размер капель должен быть в пределах 100..300|, так как именно они обеспечивают наиболее равномерное распределение вакцины, более мелкие капли имеют тенденцию находиться в потоке воздуха и не попадают в дыхательные пути. Указанным методом прививают также уже подросших цыплят, физиологическое развитие которых значительно превышает уровень развития суточных цыплят. В этом случае используют аппараты различной модификации, но которые состоят из камеры высокого давления, штанги и распылительного агрегата. Эти аппараты образуют аэрозоли диаметром от 50 до 1000. Часть вакцины вдыхается птицей, а остальное количество попадает в глаза, ротовую полость, на оперение либо оседает на пол, поэтому необходимо использовать большие объемы разведенной вакцины для обработки всех птиц — 15...30 л на птичник.

Аэрозольный метод (мелкодисперсный).
Данным методом вакцинируют птицу против ньюкаслской болезни, инфекционного ла- ринготрахеита. Вакцина распыляется с помощью генератора САГ-1 или других агрегатов (рис. 7) путем подачи сжатого воздуха под давлением 0,35...0,4 МПа. Диаметр генерируемых капель меньше, чем при методе дисперсного спрея. Дозу вакцины рассчитывают согласно наставлению по ее применению.

Подкожный метод.



Вакцину (инактивированную) вводят в основание шеи. Эта зона имеет определенное преимущество, так как она у птицы наиболее чистая. Вытянув шею птицы, ветспециалист оттягивает кожу, слегка потянув оперение, и прокалывает ее в оттянутом месте.

Вакцинация в грудные мышцы.
Это разновидность внутримышечного метода. В грудные мышцы иммунизируют инактивиро- ванными вакцинами. Во время вакцинации птица должна быть хорошо зафиксирована. Инъекционную иглу вводят в среднюю часть грудной мышцы на глубину 0,3...0,5 см под острым углом по направлению к голове (при введении иглы, направленной острием к хвосту, можно проколоть грудную кость и печень, что приведет к последующей гибели птицы).



5. Вопросы выходного контроля:

5.1. Расскажите какие симптомы которые указывают на пуллороз птиц?
5.2. Поясните какие препараты применяют для лечения пуллороза птиц?
5.3. Перечислите методы вакцинации птиц.
5.4. Опишите интраокулярный метод вакцинации.
5.5. Опишите пероральный метод вакцинации.

Литература:
1.Внутренние незаразные болезни / И.Тарасов М.Агропромиздат 2000.
2. Болезни мелких животных и птиц / В.А.Герасимович Мн: РИПО,2012.