

«Сейфуллин окулары–12: Ғылым жолындағы жастар - болашақтың инновациялық элеуеті" атты Республикалық ғылыми-теориялық конференциясының материалдары = Материалы Республиканской научно-теоретической конференции «Сейфуллинские чтения–12: Молодежь в науке-инновационный потенциал будущего». – 2016. – Т.І, ч.1. – С. 379-382

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ЛАБОРАТОРНЫХ, БИОФИЗИЧЕСКИХ И КЛИНИЧЕСКИХ МЕТОДОВ РАННЕЙ ДИАГНОСТИКИ БЕРЕМЕННОСТИ И БЕСПЛОДИЯ КОРОВ

Жарылгасынов С.С.

Своевременная и точная диагностика беременности и ее сроков имеет большое значение для рационального введения отрасли животноводства. Она позволяет контролировать оплодотворяемость, прогнозировать получение продукции (молока), выход приплода, осуществлять перевод самок из одной технологической группы в другую, планировать запуск, обоснованно проводить выбраковку маточного поголовья [1,2].

В настоящее время существует различные методы диагностики беременности крупного рогатого скота. Однако все они не равноценны и различаются рядом особенностей, не постоянной специфичностью и достоверностью. Общепринятые методы в различной степени сложны, как по технике выполнения, так и по времени подтверждения беременности животных.

Для определения стельности коров применяют клинические методы исследования: рефлексологический (основанный на учете реакции самки на самца), наружный (осмотр самки, пальпация брюшной стенки, аускультация), внутренний (вагинальный, ректальный).

Лабораторные методы определения беременности по исследованию крови, мочи, молока, шеечно-влагалищной слизи. Биофизические методы исследования (УЗИ, рентгенография) [3-7].

Цель работы изучить результативность лабораторных, биофизических и клинических методов диагностики беременности и беременности коров.

Материалы и методы исследования работа проводилась в Акмолинской области на базе ТОО АФ «Родина», а так же на кафедре ветеринарной медицины КАТУ им. С. Сейфуллина. В опыте были коровы голштино-фризской породы (n=60) в возрасте от 2 до 5 лет. Из них сформированы 3 группы, по 20 животных в каждой, с 28-40; 41-50; 51-60 дни после проведения искусственного осеменения.

За последние 3-5 лет учеными фирмы IDEXX (США) разработан тест на основе иммуноферментного анализа для раннего выявления стельности коров за счет обнаружения ранних маркеров стельности (PAG) в сыворотке или плазме крови [8]. Запатентованный под названием «IDEXX Visual Pregnancy Test». Данный тест предоставлен нам официальным дистрибьютором фирмы, для широкого испытания в условиях практики. В качестве исследуемого материала использовали сыворотку крови

животных. Стенки лунок микротитровальных планшетов покрыты анти-РАG антителами. После разведения и инкубации исследуемых проб в лунках, РАG из пробы связываются и обнаруживаются с помощью РАG-специфических антител (детектор-раствор) и конъюгата меченого пероксидазой хрена (HRPO конъюгат). Несвязанный конъюгат удаляется промывкой и в каждую лунку добавляется ТМВ субстрат. Цветовое окрашивание пропорционально количеству РАG в исследуемых пробах. Стельности каждого животного устанавливали путем визуального определения синего окрашивания в соответствующих лунках. Если лунки с исследуемыми образцами окрашивались с такой же интенсивностью, как и отрицательный контроль, исследуемое животное считали не стельным. Если лунки с исследуемыми образцами окрашивались в синий цвет, животное считали стельным.

Другим тестом определяющий хорион гонадотропин в моче беременных и бесплодных животных является «COWTEST» разработанный Ульяновской сельскохозяйственной академией (РФ). В качестве исследуемого материала использовали мочу самок. В пробирку объемом не менее 10 мл наливали 5 мл исследуемой мочи. Затем в исследуемый материал вносили по 2 мл тест-реактива. Содержимое пробирки перемешивали вращательными движениями до его однородного окрашивания в оранжевый цвет (10-15 сек). Далее пробы выдерживали при комнатной температуре в течение 15 минут. Корову считали стельной, если содержимое пробирки в течение 15 минут окрашивалось в фиолетовый цвет. Далее, в течение одного часа после внесения диагностикума в мочу, наблюдали выпадение обильного осадка сиреневого или фиолетового цвета с просветлением надосадочной жидкости. Корову считали бесплодной, если содержимое пробирки сохраняло изначально оранжевый цвет и гомогенную консистенцию [9].

Немаловажное значение в практике диагностике беременности на ранних сроках занимает ультразвуковое исследование половых органов. При проведении трансректального ультразвукового исследования использовали датчик с частотой колебаний 5,0-10,0 МГц. Рабочую поверхность датчика смазывали звукопроводящим гелем, вкладывали в ладонь, сложенную в виде чашечки и осторожно вводили в прямую кишку и проводили ультразвуковое сканирование. Диагноз на стельность ставили положительный при обнаружении на ультразвуковом снимке в роге матки околоплодной жидкости, при тщательном сканировании можно визуализировать эмбрион виде эхопозитивного образования размером 6-10 мм [10]. Клиническое внутреннее (ректальное) исследование животных на установление беременности и бесплодия проводили по общепринятой методике.

Результаты исследования и обсуждения исследование эффективности применения лабораторных и биофизических методов показало, что с 28 по 40 день после осеменения из исследованных 20 коров, определено стельных при использовании экспресс-теста «COWTEST» 6 животных (30%), «IDEXX Visual Pregnancy Test» 11 животных (55%), бесплодными были 70 % и 45 % животных соответственно. При использовании УЗИ в эти же сроки беременность диагностировали у 9 (45%)

и бесплодие у 11 (55%) животных. При контрольном ректальном исследовании результаты ультразвукового сканирования подтвердились (таблица 1).

Для установления беременности и бесплодия с 41 по 50 день после проведения искусственного осеменения были отобраны пробы мочи (n=20) для исследования с использованием экспресс-теста «COWTEST», где установили беременность у 9 животных (45%) при этом бесплодными были 11 животных (55%). Далее от этих же животных были отобраны пробы крови для исследования на стельность и бесплодие с помощью «IDEXX Visual Pregnancy Test», при этом беременность установили у 8 коров (40%), бесплодие у 12 коров (60 %). При ультразвуковом исследовании беременность была установлена у 5 коров (25%), бесплодными оказались 15 коров (75 %), что в последующем было подтверждено ректальной пальпацией.

С 51-60 день после осеменения при помощи «COWTEST» беременность установили у 8 коров (40%), при этом бесплодными оказались 12 коров (60%). При исследовании животных с использованием «DEXX Visual Pregnancy Test» стельность была установлена у 12 коров (60%), при этом бесплодными были 8 коров (40%). При ультразвуковом исследовании беременность выявили у 14 животных (70%), бесплодие у 6 животных (30%). При проведении ректального исследования данные УЗИ подтвердились на 100%.

Основываясь на результаты исследований, мы установили, что диагностика беременности у коров с 31 по 60 день после осеменения при использовании «COWTEST» позволяет определить беременность у 57,1-66,6% животных, при этом ложноположительные результаты были у 20 %, а ложноотрицательных результатов 15-30%. Диагностическая точность «IDEXXVISUALPREGNANCYTEST» с 51 по 60 день после осеменении составила 85,7%. Ложноположительные результаты были у 10%, а ложноотрицательных результатов у 10-15%. Диагностика бесплодия составляет 80-81,8%. Использование биофизического метода ультразвукового сканирования половых органов у коров на ранних сроках беременности эффективно начиная с 31 дня после осеменения. Диагностика в более ранние сроки беременности повышает риск ложных ответов.

Таблица 1 – Эффективность лабораторных, биофизических и клинических методов диагностики беременности и бесплодия коров (n=60)

Метод исследования	Дни исследования					
	с 28-40 (n=20)		41-50 (n=20)		51-60 (n=20)	
	стельные, n	бесплодные, n	стельные, n	бесплодные, n	стельные, n	бесплодные, n
«COWTES	6	14	9	11	8	12

Т»						
«IDEXX TEST»	11	9	8	12	12	8
УЗИ	9	11	5	15	14	6
Ректальная пальпация на 60-90 день	9	11	5	15	14	6

Заключение. Использование «COWTEST» при несложности применения, малых затратах времени на исследование, стоимости теста, но с допускаемой погрешностью рекомендуется использовать на малом поголовье в частных подворьях. «IDEXX VISUALPREGNANCY TEST» рекомендуем использовать для исследования большего количества животных в ТОО, АО, АФ так как это позволяет оправдать затраты времени и стоимость теста. Диагностика беременности у коров наиболее эффективна при использовании УЗИ с 31 дня после осеменения. Использование клинических и биофизических (УЗИ) методов так же зависит от квалификации ветеринарного специалиста, качества ультразвуковой аппаратуры, возраста и состояния самки, сроков обследования после осеменения. Так же достоверность клинических методов зависит от возраста, породы, конституции животного.

Список литературы

1. Богданов И. И., Богданова М.А., Фомин А. Н., Хлынов Д. Н. Разработка тест-полосок для экспресс-диагностики беременности и бесплодия коров//Материалы IV Международной научно-практической конференции /Ульяновск ГСХА им. П.А. Столыпина.- 2012. т. I. - С. 168-171.
2. Богданова М.А., Багманов М.А., Богданов И.И. Результаты испытания нового метода диагностики стельности//Ветеринарная патология. -2007.-№2(22).- С.39-41.
3. Нежданов А.Г., Михалёв В.И., Климов Н.Т., Смирнова Е.В., Золотарёв А.В., Дюльгер Г.П. Ультразвуковая диагностика беременности и задержки развития эмбриона и плода у коров//Методическое пособие/ГНУ ВНИВИПФиТ. –Воронеж: издательство «Истоки».- 2013. – С. 20.
4. Семиволос А. М. Клиническая и ультразвуковая оценка методов биотехнологического контроля состояния репродуктивных органов у коров при различных сроках беременности// Вестник Саратовского гос. аграрного университета им. Н. И. Вавилова. -2012.-№3.-С.34-37.
5. Джакупов И. Т. Ветеринарное акушерство и гинекология// Учебное пособие. – Астана, 2011.- С.74-83.
6. Пащенко Е., Шевцов Ф. Диагностика стельности // Молочное и мясное скотоводство. -2008. -№ 5.- С. 28- 29.

7. Racewicz P., Jaskowski JM. Contemporary methods of early pregnancy diagnosis in cows // Medycyna weterynaryjna. – 2013. – Vol. 69., No 11. – P. 655-661.

8. Методика использования для диагностики беременности и бесплодия «IDEXX Visual Pregnancy Test», Idexx Laboratories, США, штат Мэн, г. Уэстбрук.

9. Методика использования «COWTEST» для диагностики беременности и бесплодия коров // Ульяновск, 2012.

10. Дюльгер Г.П. Применение ультразвуковой диагностики в практике воспроизводства крупного рогатого скота// М.:РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева. -2013. -С. 23-26.

Научный руководитель: д.в.н. профессор Джаку