

«Сейфуллин окулары-14: Жастар, ғылым, инновациялар: цифрландыру – жаңа даму кезеңі» атты Республикалық ғылыми-теориялық = Материалы Республиканской научно-теоретической конференции «Сейфуллинские чтения-14: Молодежь, наука, инновации: цифровизация – новый этап развития». - 2018.- Т.1, Ч.2. - С.144-145.

ОЦЕНКА КОНЦЕНТРАЦИИ ЗАМОРОЖЕННОЙ СПЕРМЫ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ X СЧЕТНОЙ КАМЕРЫ С ФИКСИРОВАННОЙ ГЛУБИНОЙ «LEJA» В ПРОГРАММЕ CASA

Ашихина А.Н., магистрант 2 курса

Важнейшей задачей интенсификации животноводства и повышения уровня племенной работы является совершенствование технологии оценки качества спермы [1].Используемые в практике племпредприятий критерии биологической оценки спермы не имеют стабильной корреляции с оплодотворяющей способностью и неполностью отражают биологической полноценности сперматозоидов. Совершенствование методов оценки качества спермы находится в центре внимания многих зарубежных специалистов. В частности, представляет также интерес изучение влияния продолжительной высокотемпературной атмосферной аномалии на спермопродукцию быков-производителей разных возрастных категорий [2,3].

Еще одна нерешенная проблема при оценке семени в животноводстве – отсутствие четких критериев в протоколах. Кроме того, следует отметить, что не существует ни одного теста, который со стопроцентной точностью определял оплодотворяющий потенциал эякулята, так как сперматозоид – это сложный биологический объект, и оплодотворение зависит не только от тех показателей, по которым проводится оценка семени, но и от множества других факторов. Тем не менее оценка семени позволяет выявлять эякуляты, явно непригодные для использования, обнаруживать отклонения в качестве семени, определять самцов с низкой фертильностью [4]

Иолчиев Б.С., Багиров В.А., Кленовицкий П.М. и соавторы [4] описывают, что избежать субъективизма можно при использовании компьютерных технологий. В этом случае не только значительно повышается точность оценки, но и сокращаются затраты времени и труда. Исходя из этого целью наших исследования явилось совершенствование оценки качества спермы с применением камеры с фиксированной глубиной «Leja» в компьютерных программах.

Результаты исследования и обсуждения.При исследовании качества спермы нами были использованы счетные камеры «Leja», в сравнении с предметным стеклом которое применяют при подсчете концентрации спермы в программе CASA. Счетные камеры Leja», разработаны для количественной оценки клеток, имеющие стандартное предметное стекло 75x25x1 мм из полированного листового стекла и покровное стекло 32x 21x 0,7 мм. Стекла имеют специальное покрытие, предотвращающее прилипание клеток к поверхности и образование пузырьков при заполнении. Между стеклами

наносится специальная нетоксичная смола с помещенными в нее частицами, которые имеют 4 площади с фиксирований глубиной 10 микрон (точность $\pm 5\%$) и объемом около 1 микролитра. Сравнительная оценка результатов исследования показана в таблице 1.

Таблица 1 – Оценка концентрации замороженной спермы с использованием предметных стекол и счетной камеры с фиксированной глубиной «Leja».

Порода	Камера Leja; млн/мл	Предметное стекло; млн/мл	P
Казахская белоголовая	112,3 \pm 5,5	99,9 \pm 5,1	<0,001
Абердин Ангус	109 \pm 3,5	97 \pm 3,2	<0,001

Исследования показывают, что использование камеры «Leja» в программе CASA для подсчета концентрации заморожено-оттаянной спермы быков-производителей казахской белоголовой породы позволило определить в 1 мл 112,3 \pm 5,5 млн, когда на предметном стекле определено 99,9 \pm 5,1 млн. у быков производителей породы Абердин Ангус в камере «Leja» подсчитано 109 \pm 3,5 млн в 1 мл, а на предметном стекле - 97 \pm 3,2.

Эти исследования говорят о точности определения концентрации в камере «Leja» в 1.12 раз больше, что позволяет при взятии 4,05 \pm 0,2 мл спермы получить на 5,37 доз больше, а при взятии 4 \pm 0,06 мл спермы – на 5,74 доз.

Установлено, что использование камеры «Leja» позволяет в 1,2 раза точнее подсчитывает количество спермиев в 1 мл, равномерно распределяя их по стеклу.

Список литературы

1. Багиров В.А., Эрнст Л.К., Кленовицкий П.М., Зиновьева Н.А. Со-хранение генетических ресурсов редких, исчезающих и уникальных видов жи-вотных // Цитология. – 2004. – Т. 46. – № 9. – С. 767
2. Hallap T., Mitochondrial activity of frozen-thawed spermatozoa assessed by MitoTracker Deep Red 633. // Theriogenology. – 2005. - №8. – P. -22.
3. Singh, N. et al., Morphological evolution through integration: A quanti-tative study of cranial integration in Homo, Pan, Gorilla and Pongo. // Journal of Human Evolution.-№1. –P. 155-164.
4. Иолчиев Б.С., Багиров В.А., Кленовицкий П.М. Компьютерная тех-нология оценки семени животных. // Достижения науки и техники АПК. – 2011. №9. – С. 46-48.