

УДК 636. 2 : 612. 64. 089. 67

**ИСПОЛЬЗОВАНИЕ АКРОСОМНОЙ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА  
СПЕРМЫ БЫКОВ-ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ  
ПРИ ТРАНСПЛАНТАЦИИ ЭМБРИОНОВ**

**Мишина Н.Г., Горбунов Ю.А., Бариева Э.И., Андалокевич В.Б.**

УО «Гродненский государственный аграрный университет»

г. Гродно, Республика Беларусь

Способ определения качества спермиев, который включает смешивание спермы с питательной средой, содержащей флуорохром, и последующий анализ качества спермиев под микроскопом не даёт возможности проводить оценку состояния акросом на подвижных спермиях.

Целью исследований, проведенных в КСУП «Племзавод «Россь» Волковысского района, являлась разработка способа оценки качества спермы быков-производителей по сохранности акросом и его использование при трансплантации эмбрионов.

Отобранные образцы замороженно-оттаянной спермы различных быков оценивали на подвижность и выживаемость спермиев при температуре  $38 \pm 0,5^\circ\text{C}$  в течение 5 часов по общепринятой методике, а также по состоянию их акросом в нашей модификации (патент РБ № 5946, 2003). По разработанному способу с поля зрения оцениваемой дозы спермы на монитор электронного микроскопа Биоскан Микмед - 2 (Россия) с помощью заданной компьютерной программы подаётся высококачественное изображение объекта при увеличении в 1400 раз. Для каждого анализа на предметное стекло наносили глазной стеклянной палочкой одну маленькую каплю оттаянной спермы и рядом с ней три капли из слюя, содержащего жидкую фракцию белка куриного яйца, являющегося изотонической питательной средой. При этом она должна иметь коэффициент рефракции по шкале прибора ИРФ – 22 в пределах 1,3558-1,3590. Смешивали сперму с питательной средой в соотношении 1:3, подсчитывали число подвижных сперматозоидов с повреждёнными акросомами и число совсем неподвижных в 10-15 контрольных полях зрения микроскопа, суммировали аналогичные показатели и вычисляли их соотношение.

Осеменение коров-доноров проводили трёхкратно с интервалом 10-12 ч, согласно действующей инструкции. Извлечение и оценку эмбрионов осуществляли согласно республиканских методических рекомендаций [1]. Криоконсервацию проводили по усовершенствованной нами методике [2]. Способ предусматривает проведение работы без использования программного замораживателя. Пересадка эмбрионов тёлкам-реципиентам производилась «напрямую», без традиционной предварительной оценки их качества.

Наиболее значительные различия в оплодотворяемости коров были отмечены в связи с таким показателем, как сохранность акросом спермиев. Наибольшее количество пригодных к пересадке эмбрионов (85, 55 и 47%) наблюдалось при введении в половые пути самок спермы с уровнем сохранности акросом спермиев соответственно 95, 97 и 93% (быки, родившиеся в РУСП «Племзавод Россь», «Красная Звезда» и в Голландии). Одновременно наименьшее количество их установлено при сохранности акросом в пределах 74, 85 и 83% (быки-производители английской, датской и канадской селекции). Выявлена заметная тенденция к потере качества извлечённых у коров-доноров эмбрионов по мере снижения показателя сохранности акросом спер-

миев. При этом такие показатели, как продуктивность женских предков, активность и выживаемость спермиев определяющего влияния на качество эмбрионов не оказывали.

После пересадки замороженно-оттаянных эмбрионов, полученных при использовании спермы быков-производителей отечественной селекции, стельность установлена у 55% реципиентов, что было выше на 14% по сравнению с их приживляемостью у реципиентов, которым были пересажены эмбрионы с использованием спермы, закупленной по импорту.

Таким образом, использование способа оценки качества спермы по сохранности акросом спермиев, совместно с двумя другими (по подвижности и выживаемости), позволяет повысить точность селекционного отбора и дальнейшего использования быков-производителей в имеющихся госплемпредприятиях республики. Есть возможность сравнительно простым и дешёвым способом сократить наблюдающийся перерасход генетически ценной спермы, несущей потенциал выдающихся предков, при одновременном уменьшении количества биологически качественных спермиев до 10 млн. в дозе для осеменения, как это давно принято в ведущих странах мира.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Биотехнология получения и трансплантации эмбрионов крупного рогатого скота: метод. рекомендации / [и др.]; под общ. ред. В.С. Антоюка; Бел НИИЖ. – Жодино, 2004. – 42 с.
2. Способ глубокого замораживания эмбрионов крупного рогатого скота / И.П. Шейко [и др.] // Патент № 9315: Национальный центр интеллектуальной собственности РБ. – Минск, 2007. – С. 48.