

УДК 636.2:612.646.02

**КАЧЕСТВО ЭМБРИОНОВ КОРОВ-ДОНОРОВ В СВЯЗИ
С ФИЗИКО-БИОЛОГИЧЕСКИМИ СВОЙСТВАМИ
ЦЕРВИКАЛЬНОГО СЕКРЕТА ПЕРЕД ОСЕМЕНЕНИЕМ**

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

УО «Гродненский государственный аграрный университет»
г. Гродно, Республика Беларусь

Результативность применения технологии трансплантации эмбрионов в молочном скотоводстве во многом определяется физиологическим состоянием коров-доноров.

Целью исследований явилось изучение влияния физико-химических показателей цервикальной точковой слизи у коров-доноров непосредственно перед их осеменением на качество извлеченных у них эмбрионов.

Исследования выполнены в КСУП «Племзавод «Россь» Волковысского района. В качестве доноров использовали коров с продуктивностью по наивысшей лактации 10,5-13 тыс. кг молока жирностью 3,89-4,01%. Осеменение коров-доноров осуществлялось спермой быков-производителей, продуктивность матерей которых 13-19 тыс. кг молока, жирностью – 3,9-4,21%.

Коэффициент рефракции цервикальной слизи, взятой у коров перед осеменением, определяли с помощью рефрактометра ИРФ-22 по запатентованной методике Горбунова Ю.А. [1]. Показатель проникновения сперматозоидов в цервикальную слизь изучали по методике Соколовской И.И., Скопец Б.Г. [2] в нашей модификации на базе научно-исследовательской лаборатории УО «ГГАУ». При каждом анализе микроскопической оценки глубины проникновения спермиев использовали стеклянные капилляры (E.T.-Pipetten 202010, Германия) промышленного изготовления, длиной 75 мм и внутренним сечением капилляра 0,3 мм. Они предназначены для проведения визуальной морфологической оценки состояния половых клеток (или эмбрионов) непосредственно через стенку капилляра. Заполнение их цервикальной слизью осуществлялось отдельно для каждого животного. Слизь насыщали при помощи шприца, соединенного с капилляром резиновым катетером. С использованием микроскопа, подключенного к компьютерной системе анализа изобра-

жений Bioscan, устанавливали расстояние (по 75 мм шкале), на которое спермии продвинулись за 20 минут, т. е. по самому дальнему сперматозоиду. Началом отсчёта служил момент соединения концов капилляра переходником с размороженной пайетой.

При выполнении исследований I контрольную группу животных формировали из коров-доноров, имеющих показатели точковой слизи перед осеменением: светового преломления (пД) в среднем 1,3466 и глубины проникновения спермиев в цервикальной точковой слизи у коров-доноров – 34,53 мм. Животные 2, 3 и 4 опытных групп имели соответствующие показатели в следующих пределах: 1,3445 и 38,4; 1,3392 и 51,4; 1,3368 и 68,7.

В результате исследований установлено, что самый высокий процент пригодных к пересадке эмбрионов (64%) выявлен в 4 группе, при самом низком показателе рефракции -1,3368, а также наиболее высоким показателе глубины проникновения спермиев в цервикальную точковую слизь коров-доноров – 68,7 мм. Это было на 30 эмбрионов больше, чем в I контрольной группе (65 против 35). Аналогичная тенденция прослеживается также и по общему числу извлечённых эмбрионов и яйцеклеток в расчёте на I положительного донора. Минимальное количество их получено от животных контрольной группы (6,0), что было достоверно ниже по сравнению со 2; 3 и 4 группами, соответственно на 1,50 (6,0 против 7,50; $P < 0,01$); 2,65 (6,0 против 8,65; $P < 0,001$); 3,27 (6,0 против 9,27; $P < 0,001$). Это оказало влияние и на число полученных пригодных к трансплантации эмбрионов. Если в контрольной группе их было 45% от общего числа, то во 2 группе уже 49%; в 3 – 60% и в 4 – 64%.

Таким образом, повышение выхода пригодных к пересадке эмбрионов наблюдается при снижении показателя светового преломления цервикальной точковой слизи коров-доноров и увеличении показателя глубины проникновения спермиев в цервикальную точковую слизь. Следовательно, физико-химические показатели цервикальной точковой слизи коров-доноров непосредственно перед их осеменением (коэффициент рефракции (пД) и глубина проникновения спермиев (мм)) могут служить достоверным критерием их оплодотворяющей способности. Осеменение доноров с учётом данных показателей способствует дополнительному выходу эмбрионов, пригодных для пересадки животным-реципиентам, с целью получения ценных генотипов.

ЛИТЕРАТУРА

1. Горбунов, Ю.А. Рефрактометрический способ определения оптимального срока осеменения коров / Ю.А. Горбунов // Животноводство. - 1995. - № 9. - С. 56.

2. Соколовская, И.И., Скопец, Б.Г. Зависимость эффективности осеменения коров от физико-биологических свойств цервикальной слизи в период течки / И.И. Соколовская, Б.Г. Скопец // Сельскохозяйственная биология. - 1996. - №12. - С. 69-72.