

**ВЛИЯНИЕ ИНДИВИДУАЛЬНЫХ ОСОБЕННОСТЕЙ ДОНОРОВ
НА ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПОЛУЧЕНИЯ ЭМБРИОНОВ
В СИСТЕМЕ ТРАНСВАГИНАЛЬНОЙ АСПИРАЦИИ ООЦИТОВ**

Голубец Л. В.¹, Дешко А. С.¹, Бабенков В. Ю.⁴, Кысса И. С.²,
Якубец Ю. А.², Ерин С. Н.⁴, Попов М. В.³, Хромов Н. И.⁴

¹ – УО «Гродненский государственный аграрный университет»

г. Гродно, Республика Беларусь

² – СООО «Бел-Симекс»,

г. Минск, Республика Беларусь

³ – Учебно-практический центр биотехнологий ОАО «Почапово»

г. Пинск, Республика Беларусь

⁴ – ООО «Бетагран Липецк»

г. Липецк, Российская Федерация

Разработка принципиально новой технологии получения ооцитов крупного рогатого скота, в основе которой лежит ультразвуковое сканирование яичников и пункция имеющихся на них антральных фолликулов, открыла новые возможности и подняла на новый уровень эффективность использования технологии *in vitro* в процессе генетического совершенствования крупного рогатого скота [2, 3]. Несмотря на то, что к настоящему времени за достаточно короткий период трансвагинальная аспирация ооцитов заняла прочное место в технологии получения эмбрионов крупного рогатого скота вне организма, она, являясь достаточно новым направлением, по-прежнему требует к себе пристального внимания со стороны ученых и практиков. В связи с вышеизложенным актуальность любых работ, направленных на повышение эффективности метода, не вызывает сомнения.

Целью нашей работы являлось изучение влияния индивидуальных особенностей коров-доноров ооцитов на эффективность пункции фолликулов. Исследования проводились на базе селекционно-генетического центра ООО «Бетагран Липецк» Российской Федерации. Пункция фолликулов проводилась с использованием ультразвуковой системы Aloka SSD 500, включающей в себя ультразвуковой сканер Aloka Prosound 2, ультразвуковой излучатель с частотой 7,5 MHz, вакуумную помпу Craft suction unit, держатель ультразвукового излучателя, иглы длиной 55 см и диаметром 17G (1,473 мм) [1]. Величина вакуума составляла величину, обеспечивающую скорость потока жидкости 25 мл/мин. В качестве промывной жидкости использовали фосфатно-солевой буфер Дюльбекко с добавлением 100 ед./мл гентамицина и

1% BSA или эстральной сыворотки. Локализацию ооцит-кумулюсных комплексов проводили с помощью эмбрионального фильтра «EMCON», поиск и оценку качества полученных ооцитов осуществляли под микроскопом «Olympus» при 16- и 90-кратном увеличении соответственно. Дозревание ооцитов, капацитация спермы, оплодотворение и культивирование ранних зародышей проходило по ранее разработанным нами методикам с некоторыми модификациями. В качестве основной среды созревания использовалась TCM-199 с добавлением 10 мкг/мл ФСГ, 5 мкг/мл эстрадиола и 5 мкг/мл ЛН, а также 5% эстральной сыворотки. Капацитацию спермы проводили в среде SpermTalp, оплодотворение в среде FertTalp. Совместное инкубирование продолжалось в течение 18-20 ч. Культивирование ранних зародышей проходило на монослое клеток кумулюса в течение 7-9 дней. Качество ооцит-кумулюсных комплексов оценивалось по 4-балльной шкале. При этом основным критерием являлось наличие кумулюса и его качество.

В опытах приняло участие 43 донора. Всего проведено 119 аспираций или 2,76 на донора (lim=1-6). Количество доноров, от которых получены эмбрионы, пригодные для пересадки или криоконсервации, составило 24 (55,8%), от которых не получены – 19 (44,2%). В первой группе животных количество аспираций на донора составило 2,7 (lim=1-6), во второй – 2,9 (lim=1-5). Уровень оплодотворения в первой группе оказался 54,2, а во второй – 26,9%. Выход эмбрионов в первой группе составил 29,5%, во второй эмбрионов, пригодных для трансплантации или длительного хранения, не получено.

ЛИТЕРАТУРА

1. Пестис, В. К. Трансвагинальная аспирация ооцитов крупного рогатого скота в культуре *in vitro* / В. К. Пестис [и др.] // Метод. рекомендации – Гродно : ГГАУ, 2015 – 48 с.
2. Liang, X. W. Research on ovum pick-up to produce embryos *in vitro* / X.W. Liang [et. all.] // Chinese J. Vet. Sci. - 2008. – Vol. 28. – P. 1229-1232.
3. Ward, F. A. Factors affecting recovery and quality of oocytes for bovine embryo production *in vitro* using ovum pick-up technology / F.A. Ward [et al.] // Theriogenology. – 2000. – Vol. 54. – P. 433-446.