

УДК 636.2:612.64.089.67

ИНТЕНСИФИКАЦИЯ РЕПРОДУКТИВНОГО И ГЕНЕТИЧЕСКОГО ПОТЕНЦИАЛА КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА

Т. Ю. ДРАГУН

Научный руководитель – А. С. ДЕШКО, канд. с.-х. наук, доц.

Гродненский государственный аграрный университет

Гродно, Беларусь

Введение. Основными ресурсами в обеспечении экономической эффективности сельскохозяйственной отрасли, производства продуктов животноводства наряду с улучшением кормовой базы и созданием прогрессивных технологий содержания, является увеличение продуктивных качеств пород животных, повышение генетического потенциала и рациональное его использование.

Учитывая тот факт, что смена поколений у крупного рогатого скота происходит через 4,5 года, в случае ведения селекционной работы традиционными методами отбора и подбора потребуется не менее 12–15 лет, чтобы в структуре стада преобладали животные с продуктивностью более 10 тыс. кг на корову. Сократить, по меньшей мере, в три раза данный период позволит применение, в дополнение к традиционным методам селекции, биотехнологических методов: трансплантации эмбрионов.

Внедрение в производство предлагаемых клеточных репродуктивных технологий позволит значительно повысить выход потомков от выдающихся по продуктивности особей. Это позволяет планировать структуру стада (увеличивать или снижать количество женских особей), используя эмбрионы, разделенные по полу. Данные эмбрионы будут характеризоваться наличием требуемых генотипов, определяющих высокие показатели продуктивности и качества молока, высокие технологические свойства и т. д. [1].

Основная часть. Исследования проводили на базе отраслевой биотехнологической лаборатории по репродукции сельскохозяйственных животных УО «Гродненский государственный аграрный университет».

Было проведено 58 процедур Ovum-Pick-Up (OPU), при этом в качестве доноров выступали телки случного возраста. Всего было получено 597 ооцитов, что составило 10,3 ооцита в расчете на одну аспирацию, что является достаточно высоким показателем с учетом того, что доноров мы использовали впервые и без дополнительных гормональных стимуляций. Среднеевропейский показатель (коровы и телки доноры) составляет 10,07 ооцитов/OPU [2].

Было получено 125 жизнеспособных эмбрионов, что составляет 2,16 эмбриона/OPU, что также является высоким показателем. Так, лидеры технологии, такие как Германия и Голландия, имеют данный показатель на уровне 1,9...2,3 эмбриона на OPU [2].

В качестве животных-реципиентов были использованы телки случного возраста и соответствующей кондиции. Всего 104 животным было пересажено 109 эмбрионов. В рамках разработки было решено подсадить по два эмбриона пяти телкам, чтобы получить практическое представление о резуль-

татах с точки зрения вероятности успеха и возможных последствий в случае рождения двойни.

В целом, уровень стельности после пересадки эмбрионов шестого дня составлял 64,7 %, то данный показатель при пересадке бластоцист от доноров, от которых получены бластоцисты только шестого дня снижался на 31,4 п. п. или до 33,3 %. В то время как уровень стельности после трансплантации эмбрионов шестого дня от доноров, от которых получены бластоцисты и на 6 и 9 день, составил в среднем 58,8 %.

При оценке стоимости производства на основе собранной информации можно определить стоимость производства одного эмбриона, включая стоимость ОРУ, подготовки ооцитов, оплодотворения и созревания эмбриона. Общая стоимость ресурсов составляет 40,48 долл. США на пригодный эмбрион.

Стоимость беременности с учетом стоимости эмбриона составляет около 120 долл. США.

Заключение. По результатам исследований установлено, что выход ооцитов составил 10,3 в расчете на одну аспирацию, что является высоким показателем с учетом того, что доноров использовали впервые и без дополнительных гормональных стимуляций. Выход жизнеспособных эмбрионов составил 2,16 эмбриона в расчете на одну аспирацию. Стоимость получения стельности составила 120 долл. США.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. **Drum, J. N.** New perspectives in assisted reproductive technologies in cattle / J. N. Drum, R. Sartori, L. Franca // *Revista Ecuatoriana de Ciencia Animal*. – 2019. – Vol. 3 (2). – P. 85–106.
2. **Viana, J.** 2020 Statistics of embryo production and transfer in domestic farm animals. World embryo industry grows despite the Pandemic / J. Viana // *Embryo Technology Newsletter*. – 2021. – Vol. 39 (4). – 14 p.