трольной группой. Количество пропустовавших самок в опытной группе составило всего 19 голов, а в контрольной − 65, что составляет 4% и 13,8% от количества самок в группе, а различия между группами составили 46 голов, или 9,8%.

Так, в опытной группе было получено на 256 щенков больше, чем в контрольной. В расчете на одну покрытую самку было получено в контрольной группе 5,24 щенка, а в опытной этот показатель был выше на 0,54 головы, или 10,3% (P < 0,01).

Наибольший процент отхода щенков наблюдался у норок контрольной группы − 9,22%, или 229 голов. У самок опытной группы данный показатель был ниже и составил всего 2,37%. Различия между группами составляют 164 головы, или 6,85%. В результате чего в расчете на одну покрытую самку в опытной группе было получено 5,64 щенка, что больше на 0,88 головы, или 18,5% (P < 0,01) по сравнению с контрольной группой.

В ходе исследований установлено положительное влияние препарата PG-600 для стимуляции половой охоты самок норок.

1. Количество подсадок самок к самцу при использовании гормонального препарата во время гона значительно снижается из трех и более подсадок до одной, что значительно облегчает работу звероводов.
2. При использовании изучаемого препарата для стимуляции половой охоты у самок норок установлено, что количество самок, не давших приплод, было ниже на 9,8%, чем в контрольной группе.
3. Анализ полученных данных показал, что плодовитость самок после проведения стимуляции гормональным препаратом возросла на 0,54 щенка, или 10,3%.
4. Сохранность молодняка у самок опытной группы была значительно выше, чем в контрольной группе, различия в ходе исследований составили 6,85%.

УДК 636.2.57.089.38

OVUMPICKUP– OPU – TECHNOLOGY В РЕШЕНИИ ЗАДАЧ ВОСПРОИЗВОДСТВА МОЛОЧНОГО СКОТА

Епишко Т.И. [1], Кузьмина Т.И.[2], Епишко О.А.[3], Каспирович Д.А.[3], Глинская Н.А.[3]

[1]УО «Гродненский государственный аграрный университет»
г. Гродно, Республика Беларусь
[2]УО «Полесский государственный университет»
г. Пинск, Республика Беларусь
[3]ГНУ «Всероссийский НИИ генетики и разведения сельскохозяйственных животных»
г. Санкт-Петербург − Пушкин, Россия

Внедрение технологии оплодотворения ооцитов, созревших вне организма, в основе которой лежит возможность получения эмбрионов из клеток, полученных методом аспирации из фолликулов яичников живых животных

РЕПОЗИТОРИЙ ГГАУ

(OvumPickUp – OPU – технология) позволяет эффективно решать селекционные задачи, моделируя высокоудойные стада в более короткие сроки по сравнению с традиционными методами разведения, увеличивает число потомков от индивидуальных животных, сокращает генетические интервалы, минимизирует распространение заболеваний, обеспечивает сохранение генофонда, генетического разнообразия. При этом донорами яичников могут служить как половозрелые, так и неполовозрелые особи.

При использовании технологии OvumPickUp – OPU число полученных эмбрионов коров на сессию вымываний составляет в среднем 4-7, выход бластоцист – 48%. Использование технологии получения донорских ооцитов путем аспирации овариальных фолликулов из яичников живых животных (OvumPickUp - OPU – technology) в сочетании с технологией оплодотворения ооцитов invitro позволяет получать в среднем 50 телят от донора в год. Для сравнения: при искусственном осеменении обычно получают одного теленка в год; при суперовуляции и оплодотворении invivo – 12, а в случае использования OPU – technology в сочетании с технологией получения эмбрионов invitro – от 52 до 104 телят в год. При этом, как отмечалось ранее, на сессию вымывания можно получать до 7 ооцитов, из которых в итоге развиваются до 5 трансферрабельных эмбрионов. Преимущества данного подхода очевидны. Во-первых, представляется возможность проводить селекцию доноров ооцитов, получать потомство от известной матери, а во-вторых, компетенции к дальнейшему дозреванию ооцита и развитию из него после экстракорпорального оплодотворения биологически полноценного эмбриона, как показали многие исследователи, гораздо выше, чем ооцитов, полученных из яичников убитых на мясокомбинате животных. Понятно, что в случае использования яичников от животных, убитых на мясокомбинате, невозможно повторное извлечение ооцитов, в то время как при аспирации гамет из овариальных фолликулов живых животных-доноров извлечение можно производить неоднократно.

Донорские ооциты получают, как от особей, предварительно обработанных гормонами, так и от животных, не подвергшихся гормональной обработке. Presicce и др. показали, что использование сексированного семени у крупного рогатого скота в технологии получения эмбрионов из донорских ооцитов позволяет получать 25,2% бластоцист, в случае использования животных, подвергшихся предварительной гормональной обработке, в то время как из ооцитов необработанных животных развиваются 12,8% бластоцист. Приведенные данные свидетельствуют о целесообразности использования гормональной обработки животных доноров до аспирации ооцитов в OPU-технологиях. Коммерциализация данной технологии позволит не только реализовывать генетически ценные эмбрионы, но и ооциты. Например, UniversityAvenueSuiteEMadison и компания EppliedReproductiveTecnologies реализуют ооциты по цене 1,2 $ за один.

Методические аспекты предложенной нами технологии OvumPickUp – OPU отрабатываются на базе биоцентра ОАО «Почапово» с использованием ультразвуковой системы AlokaSSD 500 в комплекте с диагностическим зондом.

Установлено, что за 1 сессию аспирации можно получить до 7 ооцитов. При двукратном использовании донора в неделю – 14.

РЕПОЗИТОРИЙ ГГАУ

Следует констатировать, что популяция ооцитов, выделяемых из антральных фолликулов, неоднородна по своим потенциям к завершению мейотического дозревания invitro. С целью повышения эффективности технологии получения зрелых яйцеклеток invitro Т.И. Кузьмина рекомендует использовать для оценки исходной популяции ооцитов коров ВСВ тест-индикатор активности глюкозо-6-фосфат-дегидрогеназы (G6PDH), который обеспечивает возможность использования отобранных клеток для дальнейшего культивирования ооцитов, их оплодотворения и получения эмбрионов.

УДК 636.2.082.2

НОВАЯ ГЕНОМНАЯ ОЦЕНКА МОЛОЧНОГО СКОТА

Епишко Т.И., Танана Л.А., Епишко О.А., Пешко В.В.
УО «Гродненский государственный аграрный университет»
г. Гродно, Республика Беларусь

Современные достижения геномики коренным образом изменили технику оценки быков-производителей по качеству потомства. Геномная селекция позволила преодолеть барьер генерационного интервала. Стало возможным при отборе бычков еще в четырех-шестинедельном возрасте располагать оценкой племенной ценности (ПЦ) животного на основании геномного анализа. Спустя год бычки с более высокой геномной ценностью могут быть реализованы на племя. Ученые подсчитали, что даже при 75% надежности (точности определения) ПЦ молодых бычков эффективность селекции возрастает в два раза [1].

С 1 января 2009 г. Министерством сельского хозяйства США была официально введена геномная оценка молочного скота, и в сертификатах племенных быков голштинской и джерсейской пород появилось обозначение GPTA (Genomic Predicted Transmitting Abilities, или геномная прогнозируемая ценность), которая вычисляется в лаборатории, разрабатывающей программы совершенствования животных (AIPL – Animal Improvement Programs Labouatory). Геномная информация стала обязательной при оценке молочного скота в Канаде, Нидерландах, Новой Зеландии, во Франции, в Дании, Италии, Австралии, Германии и др. Немецкий союз заводчиков голштинской породы (DHV) обладает самым большим в мире «тренировочным пулом» (сведениях о быках, оцененных по продуктивности дочерей и протестированных геномно): на апрель 2011 г. в немецкой базе данных насчитывалось 19377 оцененных быков. Франция, Нидерланды и страны Скандинавии в совокупности оценили 16 тысяч быков, США и Канада около10 тысяч [3].

С августа месяца 2011 г. геномная селекция стала официальным методом племенной оценки симментальской породы в Германии и Австрии [4, 5]. Подписано соглашение Итальянской и Чешской симментальской ассоциациями о проведении геномной оценки животных в Германии [3, 5]. Над разработкой данных методов селекции ученые трудятся в России [1].

Применение геномной оценки позволило увеличить интенсивность отбора производителей. Если раньше 65 оцененных быков-производителей отбира-

РЕПОЗИТОРИЙ ГГАУ