

Продукты ПЦР амплификации фрагментов гена RYR1 расщепляли рестриктазой – Hin61. Концентрацию и степень чистоты препаратов ДНК оценивали с использованием спектрофотометра GeneQuant 1300 (Healthcare). Продукты ПЦР и рестрикционные фрагменты разделяли электрофоретически в агарозном геле, окрашенном бромистым этидием. Фракции нуклеиновых кислот в гелях визуализировали в проходящем ультрафиолетовом свете с использованием компьютерной видеосистемы Infinity-3026 (Vilber Lourmat, Франция).

В наших исследованиях установлено, что чистопородные хряки породы пьетрен, свиноматки КБ×Л, Й×Л, Л×Й и потомки, полученные при их скрещивании, обладали гомозиготным генотипом NN, что свидетельствует о их стрессустойчивости, т. е. животные были свободными от стресса.

При определении физических свойств мышечной ткани установлено, что по показателю pH (5,64-5,88), влагоудерживающей способности (50,12-50,84%), интенсивности окраски (76,40-79,20 ед. экстинции), потери мясного сока (31,66-32,75%) и химического состава мяса исследуемых групп животных соответствовало требованиям хорошего качества.

Таким образом, оценка животных по гену RYR1 у хряков породы пьетрен, двухпородных маток КБ×Л, Й×Л, Л×Й, и потомков, полученных от их скрещивания, свидетельствует о том, что все животные были свободными от стресса.

Установлено, что свинина, полученная от изучаемых сочетаний, по физическим свойствам и химическому составу пригодна к изготовлению высокоценных продуктов питания для человека.

ЛИТЕРАТУРА

1. Епишко, Т. И. Интенсификация селекционных процессов в свиноводстве с использованием классических методов генетики и ДНК-технологии : дис. ... д-ра с.-х. наук : 06.02.01 / Т.И. Епишко. –Жодино, 2008. – 37 с.
2. Максимов, А. Развитие и продуктивность хряков и свиноматок, отличающихся генотипом по гену RYR-1 / А. Максимов // Свиноводство. – 2007. - № 6. – С. 2-5.
3. Зиновьева, Н. А. Подготовка проб, выделение ДНК и оптимизация метода ПЦР-анализа / Н. А. Зиновьева // Методы исследований в биотехнологии сельскохозяйственных животных : shk.-практикум. Вып. 3; под редакцией Н. А. Зиновьевой. – Дубровицы : ВИЖ, 2004. – С. 40-41.
4. Меркурьева, Е. К. Биометрия в селекции и генетике сельскохозяйственных животных / Е. К. Меркурьева. – М. : Колос, 1970. – 423 с.

УДК 636.2.034:612.02

ВЛИЯНИЕ СКОРОСТИ СНИЖЕНИЯ И СТАРТОВОЙ ТЕМПЕРАТУРЫ ПРОГРАММНОГО ЗАМОРАЖИВАНИЯ

НА ЖИЗНЕСПОСОБНОСТЬ ЗАМОРОЖЕННО-ОТТАЯННЫХ ЭМБРИОНОВ КОРОВ, ПОЛУЧЕННЫХ ВНЕ ОРГАНИЗМА

Ганджа А. И., Леткевич Л. Л., Симоненко В. П., Кириллова И. В., Журинина Н. В., Курак О. П., Ковальчук М. А.

РУП «Научно-практический центр Национальной академии наук Беларуси по животноводству»
г. Жодино, Республика Беларусь

На современном этапе предпринимаются активные попытки для разработки способов длительного хранения генетически ценного материала как сельскохозяйственных животных, так и человека. В связи с этим было разработано специальное оборудование с программным сопровождением криоконсервирования, протоколы которого постоянно адаптируются, совершенствуются и дополняются.

Целью исследований явилось изучение сохранности деконсервированных преимплантационных эмбрионов коров, полученных вне организма и замороженных при помощи программного замораживателя с различной скоростью охлаждения в условиях различных стартовых температур и использовании в качестве криозащитных средств 1,4 М глицерина или 1,5 М этиленгликоля. Результаты исследований показали целесообразность проведения поэтапного программного замораживания преимплантационных эмбрионов коров, полученных вне организма, со стартовых отрицательных температур. С этой целью проведен сравнительный анализ эффективности протоколов криоконсервирования. По результатам исследований использование глицерина в технологии программного замораживания ранних эмбрионов крупного рогатого скота со стартовой температуры $-7\text{ }^{\circ}\text{C}$, скоростью снижения $0,5\text{ }^{\circ}\text{C}/\text{мин}$ до $-36\text{ }^{\circ}\text{C}$ и $3,0\text{ }^{\circ}\text{C}/\text{мин}$ до $-120\text{ }^{\circ}\text{C}$ предпочтительно по сравнению с использованием остальных протоколов и способствует сохранению жизнеспособности после оттаивания 33,3% поздних морул, 42,9% ранних и 50,0% поздних бластоцист и, соответственно, после культивирования 42,9 и 37,5% бластоцист, жизнеспособных морул не получено. Отсутствие после культивирования жизнеспособных морул при их наличии после оттаивания свидетельствует о субъективности визуальной оценки качества зародышей по морфологическим признакам и предполагает наличие скрытых структурных изменений. Кроме того, существуют предпосылки по совершенствованию технологических элементов криоконсервирования и поддержанию потенции к сохранению жизнедеятельности ранних эмбрионов посредством совершенствования питательной среды за счет введения биологически активных и энергетических компонентов. Тем не менее, в ходе экспериментов разработаны следующие технологические режимы криоконсервирования

преимплантационных зародышей крупного рогатого скота, полученных вне организма, позволяющие сохранять их жизнеспособность после оттаивания на уровне 19,4-25%: 1) скорость снижения температуры 0,3 °С/мин от -5,5 °С до -40 °С и 5,0 °С/мин до -120 °С, криопротектор этиленгликоль; 2) скорость снижения температуры 0,5°С/мин от -7 °С до -36 °С и 3,0 °С/мин до -120 °С, криопротектор глицерин.

Таким образом, применение поэтапного снижения температуры с помощью программного замораживателя при криоконсервировании преимплантационных эмбрионов коров, полученных вне организма, позволяет сохранять качество замороженно-оттаянных эмбрионов без признаков дегенерации на уровне 29,5%, из которых 18,5% сохраняют жизнеспособность после культивирования вне организма и возможность имплантироваться в матку реципиента.

Целесообразно проводить программное замораживание преимплантационных эмбрионов коров, полученных вне организма, со стартовых отрицательных температур, что позволяет повысить сохранность эмбрионов после оттаивания на 13,3-16,3% по сравнению со стартовой температурой комнатных значений, а жизнеспособность после их культивирования вне организма на 4,3-6,3%.

УДК 636.2.085.15:661.155.2

ФИЗИОЛОГИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ ТЕЛЯТ ПРИ ВКЛЮЧЕНИИ В РАЦИОН КОРМОВЫХ КОНЦЕНТРАТОВ ИЗ ВТОРИЧНОГО СЫРЬЯ САХАРНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

**Глинкова А. М.¹, Радчикова Г. Н.¹, Сапсалёва Т. Л.¹, Кот А. Н.¹,
Яцко Н. А.², Будько В. М.**

¹ – РУП «Научно-практический центр Национальной академии наук
Беларуси по животноводству»
г. Жодино, Республика Беларусь

² – УО «Витебская государственная академия ветеринарной медицины»
г. Витебск, Республика Беларусь

Изменения в физиологическом состоянии животных могут быть выявлены с помощью гематологических исследований. Изучение картины крови при проведении опытов в области кормления должно являться их неотъемлемой частью [1].

Кровь обуславливает протекание процессов обмена веществ – доставки клеткам органов, тканей питательных веществ и кислорода и удалению продуктов обмена. Направление обмена веществ, его интенсив-