

**А.Н. Аскерова,
Т.В. Аббасов,
Р.С. Магеррамов,
Д.А. Султанова**

*Научно-исследовательский институт животноводства
Министерства сельского хозяйства Азербайджанской Республики,
Гей Гельский район, поселок Фирузабад,
aida.asgarova1@gmail.com*

ОЦЕНКА КАЧЕСТВА СВЕЖЕГО И КРИОКОНСЕРВИРОВАННОГО СЕМЕНИ БАРАНОВ РАЗЛИЧНЫХ ПОРОД

Ключевые слова: искусственное осеменение, криоконсервация, бараны-производители, качество спермы, активность спермы.

Keywords: artificial insemination, cryopreservation, stud rams, sperm quality, sperm activity.

Аннотация. Научно-исследовательская работа проводилась на баранах-производителях четырех пород Гиссар, Гарадолаг, Бозах и Пирасора. Были изучены качественные и количественные показатели свежеполученного и заморожено-оттаянного семени, в частности, объем, концентрация и активность. Выявлено, что активность спермы баранов всех четырех пород была на высоком уровне и после оттаивания активность спермиев у пород Гиссар было выше, чем у других пород.

Summary: The research work was carried out on rams-producers of four breeds Gissar, Garadolag, Bozakh and Pirasora. The qualitative and quantitative indicators of freshly obtained and frozen-thawed semen were studied, in particular, the volume, concentration and activity. It was found that the sperm activity of rams of all four breeds was at a high level and after thawing, the sperm activity of the Gissar breed was higher than that of other breeds.

Введение. За последние годы в нашей республике происходит сокращение численности овцепоголовья. Это связано неконкурентоспособностью отечественного овцеводческого сырья на внутреннем и мировом рынке. Стабилизация дальнейшего развития овцеводства возможна лишь при значительном повышении рентабельности отрасли за счет совершенствования технологии содержания овец, повышения их мясной и шерстной продуктивности. Наиболее важное из этих условий – значительный рост продуктивности овец – возможно лишь при существенном повышении селекционно-племенной работы на основе широкого применения всего арсенала как традиционных, так и

современных методов воспроизводства стада. Для улучшения селекционной работы за счет рационального использования генетического потенциала наиболее ценных животных, разработан метод криоконсервации спермы баранов. За последние годы этот метод получил широкое распространение на практике овцеводства. Однако, как показывает практика, в овцеводстве потенциальные возможности этого прогрессивного метода реализуются недостаточно, основной причиной которого является низкая оплодотворяемость овец за счет замороженной спермы. При решении проблемы длительного хранения спермы барана можно максимально использовать их в течение всего года, хранить сперму годами и создавать нужные запасы генетического материала, а также в неограниченных размерах производить перевозки замороженной спермы различных пород баранов в целях племенного подбора, межпородных скрещиваний и выведения новых пород [1;3;4].

Эффективность селекционно-племенной работы, зависит от интенсивности использования наиболее генетически ценных производителей, которые передают свои продуктивные качества потомству. Метод искусственного осеменения является одним из крупнейших достижений отечественной науки 20-го века. После разработки и широкого внедрения в производство метода искусственного осеменения сельскохозяйственных животных, возможности влияния на селекционный процесс коренным образом изменились. Прежде всего, этот метод обеспечивает значительное повышение эффективности использования в воспроизводстве высокоценных производителей. Благодаря массовому применению этого метода в период 30-70-х годов произошло значительное повышение продуктивности всех видов домашних животных. С полным основанием можно утверждать, что только благодаря широкому применению этого метода стало возможным создать ряд новых ценных пород овец [2;5;6].

Криоконсервация генетического материала и искусственное осеменение – важнейшие элементы вспомогательных репродуктивных технологий. Создание криобанков биоматериала, полученного от высокоценных производителей, обеспечивает получение максимально возможного количества потомков. Эта технология позволяет более эффективно использовать генетический материал, сохранять и восстанавливать численность редких и исчезающих видов, а также проводить скрещивание и гибридизацию между изолированными популяциями. Повышение эффективности использования элитных высокоценных баранов-производителей возможно при удлинении срока их эксплуатации и заготовке замороженной спермы вне сезона размножения. Одним из путей реализации потенциальных возможностей наиболее ценных баранов является разработка эффективного метода длительного хранения спермы в замороженном виде [7;8]. Однако на пути решения этой проблемы имеются нижеперечисленные трудности:

1) резкое снижение оплодотворяющей способности спермы барана после замораживания при температуре жидкого азота (-196°C). Как показали многочисленные исследования, оплодотворяемость овец при цервикальном осеменении, как правило, не превышает 25–35 %;

2) снижение оплодотворяющей способности замороженной спермы. Это связано, в первую очередь, с несовершенством синтетических сред, применяемых для разбавления спермы перед замораживанием и технологии замораживания-оттаивания. При разбавлении спермы и последующее замораживание и оттаивание сопровождаются гибелью значительной части половых клеток из-за процессов кристаллизации и рекристаллизации. Результаты дальнейших исследований показали, что подбором оптимального соотношения ингредиентов синтетической среды можно сохранить качественные показатели замороженной-оттаянной спермы на достаточно высоком уровне.

Материал и методы исследований. Научно-исследовательская работа проводилась на ферме мелкого рогатого скота Вспомогательного опытного хозяйства Азербайджанского Научного Исследовательского Института Животноводства. Животные содержатся в полузакрытых условиях. Имеются необходимые условия для содержания и кормления животных. Нашей целью представленного исследования была оценка влияния цикла замораживания и оттаивания на биологические параметры из семян четырех баранов-производителей породы Гиссар, Гарадолаг, Бозах и Пирасора. Все бараны-производители находились в одинаковых условиях кормления и содержания. Животных кормили особым рационом с добавлением премиксов (Аскерова А.Н., Аббасов Т.В., Магеррамов Р.С., Султанова Д.А. Эффективность применения кормовых добавок в кормах крупного рогатого скота голштинской породы. III Международной научно-практической конференции «Актуальные проблемы и перспективы развития сельских территорий и кадрового обеспечения» 7–8 июня 2023 года «Белорусский государственный аграрный технический университет», стр. 476) [2]. Были изучены качественные и количественные показатели свежеполученного и замороженного семени, в частности процентное соотношение подвижных и неподвижных сперматозоидов. При криоконсервации семени животных, происходило снижение биологической полноценности сперматозоидов [9].

Процедура подготовки среды. Для приготовления среды в химическую колбу наливаем необходимый объем дистиллированной воды и кипятим в течение 1–2 минут. Колбу снимаем с огня, охлаждая содержимое до 35°C и добавляем медицинскую глюкозу (в виде порошка), натриевую соль лимонной кислоты и желток куриного яйца. Яйца, используемые для приготовления среды, сначала тщательно моют, протирают тампоном, смоченным 96°C спиртом, разделяют пополам,

желток осторожно отделяют от белка и осторожно помещают на стерильную фильтровальную бумагу. Подготовленный таким образом яичный желток добавляют в колбу с синтетической средой при температуре 35–40 °С. После тщательного перемешивания среду используют для разбавления семян. После разбавления и замораживания семян в приготовленной среде их активность и концентрация проверялась в анализаторе.

Результаты исследований. Благодаря рациональному и длительному использованию племенного овец можно улучшить племенные и продуктивные качества овец. Ключевую роль здесь играет замораживание спермы, которая обеспечивает накопление запасов генетического материала. Результативность его зависит от состава синтетической среды. В нашем эксперименте мы использовали среда для разбавления семян. Состав разбавляющей среды следующий: дистиллированная вода, безводная медицинская глюкоза, натриевая соль лимонной кислоты, желток куриного яйца и глицерин. Сперму разбавляли 1:3 синтетических сред. Результаты опыта представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Оценка семян и показатели качества

Породы	Число	Объем семян, мл	Плотность семян, баллы		Активность семян, %	
			перед замораживанием	после замораживания	перед замораживанием	после замораживания
Гиссар	1	1,2	9	7	92,6	58,9
Гарадолаг	1	1,1	9	7	93,4	57,6
Бозах	1	1,2	9	7	92,8	56,7
Пирасора	1	1,1	9	7	93,5	57,8

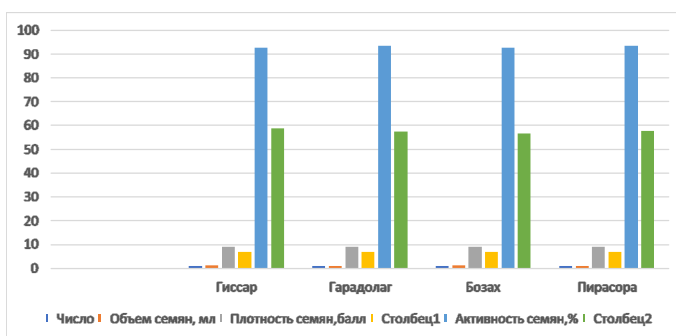


Рисунок 1 – Оценка семян и показатели качества

Анализ данных таблицы показывает, что лучшие результаты по подвижности после оттаивания (58,9%) получены у пород Гиссар. А плотность семян у всех пород были одинаковыми (7 баллов).

Список использованной литературы

1. Аксенова, П.В., Айбазов, А. Пат. 2436299 Российская Федерация, МПК: A01N 1/02, A61D 19/02, C12N 5/02. Среда для криоконсервации спермы козлов/ – М. заявитель и патентообладатель Ставропольский научно-исследовательский институт животноводства и кормопроизводства Российской академии. № 2010118373/13 ; заявл. 06.05.2010 ; опубл. 20.12.2011. 9 с.
2. Аскерова, А.Н., Аббасов, Т.В., Магеррамов, Р.С., Султанова, Д.А. Эффективность применения кормовых добавок в кормах крупного рогатого скота голштинской породы. III Международной научно-практической конференции «Актуальные проблемы и перспективы развития сельских территорий и кадрового обеспечения» 7–8 июня 2023 года «Белорусский государственный аграрный технический университет», стр. 476.
3. Назаров, М.В., Горпинченко, Е.А, Гаврилов, Б.В. Искусственное осеменение сельскохозяйственных животных: учеб. пособие. Краснодар:, КубГАУ, 2018, 138 с.
4. Багиров, В.А. /Фертильность сперматозоидов и состояние хроматина /Сельскохозяйственная биология. – 2012. – №2. С. 3–12.
5. Дьяконов, Л.П. Животная клетка в культуре (Методы и применение в биотехнологии). / Под общ. ред. проф. Дьяконова Л.П. М.: Издательство «Спутник+», 2009. 656 с. Гончаров В.П., Черепашин Д.А. Акушерство, гинекология и биотехника размножения животных. М.: Колос С, 2004, 328 с.
6. Плохинский. Н.А. Биометрия, М.: Мос.Университет, 1970, 668 с.
7. Полянцеv, Н.И., Ветеринарное акушерство, гинекология и биотехника размножения : учебник для студентов, обучающихся по направлению подготовки (специальности) "Ветеринария" (квалификация (степень) "ветеринарный врач"). СПб.: Лань, 2015, 480 с.
8. Студенцов, А.П, Шипилов, В.С., Никитин, В.Я и др. Ветеринарное акушерство, гинекология и биотехника размножения. М.: Колос , 2005, 512 с.
9. Фурманов, И.Л и др. Искусственное осеменение сельскохозяйственных животных: учебно-методическое пособие. Учебники. Белгородский ГАУ. Белгород : Белгородский ГАУ, 2015, 77 с.

УДК 636.235.6(476)

Н.И. Коронец, канд. с.-х. наук, доцент,

*УО «Белорусский государственный аграрный технический университет»,
г. Минск*

Ю.А. Петрова, В.Н. Рогач

*РУП «Научно-практический центр НАН Беларуси по животноводству»,
г. Жодино*

E-mail: krsby@mail.ru

СОХРАННОСТЬ КРАСНОЙ ДАТСКОЙ ПОРОДЫ МОЛОЧНОГО СКОТА В УСЛОВИЯХ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

Ключевые слова: красный датский скот, сохранность, адаптационная способность, продолжительность продуктивного использования, импортный скот.