

**ÓZBEKSTAN RESPUBLIKASI JOQARI BILIMLENDIRIW, ILIM HÁM
INNOVACIYALAR MINISTRLIGI**

**ÓZBEKSTAN RESPUBLIKASI VETERINARIYA HÁM SHARWASHÍLIQTÍ
RAWAJLANDIRIW KOMITETI**

**SAMARQAND MÁMLEKETLIK VETERINARIYA MEDICINASI,
SHARWASHÍLIQ HÁM BIOTEXNOLOGIYALAR UNIVERSITETI
NÓKIS FILIALÍ**



**VETERINARIYA MEDICINASI HÁM SHARWASHÍLIQTAĞÍ AKTUAL
MASHQALALAR HÁM OLARDÍN SHESHIMLERI**
atamasındağı xalıq aralıq ilimiy hám ilimiy-texnikalıq konferenciya
materiyalları TOPLAMÍ
15-noyabr 2024-jıl

**"VETERINARIYA MEDITSINASI VA CHORVACHILIKDAGI DOLZARB
MUAMMOLAR VA ULARNING YECHIMLARI" mavzusidagi xalqaro**
ilmiy va ilmiy-texnik anjuman materiallari
TO'PLAMI
15-noyabr 2024-yil

**СБОРНИК материалов
международной научно и научно-технической конференции
"АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ВЕТЕРИНАРНОЙ МЕДИЦИНЫ И
ЖИВОТНОВОДСТВА И ИХ РЕШЕНИЯ"**
15 ноября, 2024 г

NÓKIS-2024

**ÓZBEKSTAN RESPUBLIKASI JOQARI BILIMLENDIRIW, ILIM HÁM
INNOVACIYALAR MINISTRLIGI**

**ÓZBEKSTAN RESPUBLIKASI VETERINARIYA HÁM SHARWASHÍLIQTÍ
RAWAJLANDIRIW KOMITETI**

**SAMARQAND MÁMLEKETLIK VETERINARIYA MEDICINASI,
SHARWASHÍLIQ HÁM BIOTEXNOLOGIYALAR UNIVERSITETI
NÓKIS FILIALÍ**



**VETERINARIYA MEDICINASI HÁM SHARWASHÍLIQTAĞÍ AKTUAL
MASHQALALAR HÁM OLARDÍN SHESHIMLERI**
atamasındağı xalıq aralıq ilimiy hám ilimiy-texnikalıq konferenciya
materiyalları TOPLAMI
15-noyabr 2024-jıl

**"VETERINARIYA MEDITSINASI VA CHORVACHILIKDAGI DOLZARB
MUAMMOLAR VA ULARNING YECHIMLARI" mavzusidagi xalqaro**
ilmiy va ilmiy-texnik anjuman materiallari
TO'PLAMI
15-noyabr 2024-yil

СБОРНИК материалов
международной научно и научно-технической конференции
"АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ВЕТЕРИНАРНОЙ МЕДИЦИНЫ И
ЖИВОТНОВОДСТВА И ИХ РЕШЕНИЯ"
15 ноября, 2024 г

NÓKIS-2024

2. Ковзов В.В., Островский А.В., Шериков С.Е. Желудочное пищеварение у животных. Учебно-методическое пособие. Витебск 2003, 19-23.

3. Студенцов А.П., Шипилов В.С., Субботина Л.Г., Преображенский О.Н. Ветеринарное акушерство и гинекология. М.: Агропромиздат, 1986. с. 58-110.

4. Тараканов Б.В. Методы исследования микрофлоры пищеварительного тракта сельскохозяйственных животных и птицы. ВНИИФБиП с-х животных. Боровс 1998, с. -142.

БИОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ ВОСПРОИЗВОДСТВО В СЕЛЕКЦИОННО-ПЛЕМЕННОЙ РАБОТЕ ЖИВОТНОВОДСТВА КЫРГЫЗТАНА

Абдурасулов А.Х.¹, Аттокуров К.Ш.¹, Муратова Р.Т.¹, Керималиев Ж.К.²

Ошский государственный университет, г. Ош, abdurasul65@mail.ru.

МВСХППКР, г. Бишкек, kerimaliev2023@gmail.com

Резюме: В статье приводятся материалы о значении биотехнологические методы воспроизводства в селекционно-племенной работе животноводства и результаты их внедрения в условиях фермерских хозяйствах республики.

Ключевые слова: Биотехнология, воспроизводства, искусственное осеменения, трансплантация эмбрионов.

Summary: The article contains materials on the importance of biotechnological methods of reproduction in breeding and breeding work of animal husbandry and the results of their introduction in the conditions of the farms of the republic.

Key words: Biotechnology, reproduction, artificial insemination, embryo transplantation.

Разработка и внедрение биотехнологических методов воспроизводство в животноводстве является одним из ведущих направлений научно-технического прогресса и занимает ключевую позицию в экономике Кыргызстана.

На настоящий момент биотехнологии приобретают все более важную роль в повышении доходности животноводства. Руководители животноводческих хозяйств непосредственно заинтересованы в повышении доходности животноводства. Руководители животноводческих хозяйств непосредственно заинтересованы в повышении продуктивности сельскохозяйственных животных. Их конечной целью является повышение количества продукции (молока, яиц, мяса, шерсти) без увеличения затрат на содержание поголовья.

Вмешательство человека в процесс размножения животных привело к введению в ветеринарной практике и сельском хозяйстве

биотехнологических методов (искусственного осеменения, трансплантации эмбрионов, длительного хранения спермы и эмбрионов, клонирование, оплодотворение яйцеклеток и культивирование *in vitro*, получения трансгенных животных и т.п.). Это позволяет решить ряд проблем, связанных с преодолением бесплодия, профилактикой заболеваний, сохранением видов и пород, селекционным процессом, что имеет целью получение животных с новыми продуктивными свойствами и повышения продуктивности сельскохозяйственных животных. Наибольшее практическое значение в Кыргызстане в отрасли животноводства получили методы искусственного осеменения и в последние годы трансплантации эмбрионов.

Одним из основных методов совершенствования пород крупного рогатого скота в республике является искусственное осеменение с использованием высококлассных быков-производителей.

Искусственное осеменение животных в настоящее время является основным методом не только в воспроизводстве стада, но и в повышении генетического потенциала и продуктивности животных, благодаря широкого использования высокоценных племенных производителей оцененных по качеству потомства.

До 1995 года такой метод широко использовался в хозяйствах республики. Однако, за последние годы метод искусственного осеменения коров и телок резко сократился в связи с ликвидацией сети госплемстанций и племенных хозяйств.

В связи с этим в республике ухудшаются породные и продуктивные качества крупного рогатого скота, запущены селекционно – племенная работа в животноводстве.

Поэтому, в настоящее время, назрела крайняя необходимость восстановления создания племенного стада высокопродуктивных коров, элевера по выращиванию высокопродуктивных быков при лаборатории Государственного племенного станции «Элита» и Биоцентре Кыргызского научно-исследовательского института животноводства и пастбищ. Замораживание и накопление от них спермы и повсеместное внедрение метода искусственного осеменения коров. Возникла также необходимость подготовки кадров техников – осеменаторов при ГПС «Элита» и КыргНИИЖиП или где имеются условия, то есть ученые - специалисты и база для обучения.

Одним из объективных показателей воспроизводительной способности быков-производителей является количество и качество спермы. Качество спермы определяли макроскопическим и микроскопическим методами. Макроскопическим методом определяли такие показатели, как объем, цвет, запах и консистенция. Микроскопическим методом определяли густоту, подвижность (активность) спермиев и их концентрацию а также живучести спермиев в лактозо-глицериново-желточном разбавителе.

В настоящее время благодаря широкому применению искусственного осеменения сельскохозяйственных животных метод генотипической

селекции стал в нашей стране ведущим селекционным мероприятием, быстро окупаемым, а значит, экономически выгодным.

Способ глубокого замораживания спермы животного в жидком азоте в гранулах, соломинках (пайетах), который позволяет максимально использовать выдающихся племенных быков-производителей, накопить запасы спермы, хранить ее длительно, транспортировать в любой пункт республики и за ее пределы, что очень важно для скотоводства.

Сперму от быков-производителей получали на искусственную вагину и оценивали по следующим показателям: объем, цвет, запах, активность движения и концентрация спермиев. Количество эякулята, активность, количество замороженных спермодоз и их активность после оттаивания представлены на таблице 1.

Таблица 1

Объем эякулята и средний балл, полученного семени у быков-производителей (n=4)

№ п / п	Кличка быков	Порода	Общий объем эякулята, (мл)	Объем эякулята в среднем (M±m)	Средний балл свежеполученного семени (M± m)	Количество замороженных спермодоз	Средний балл оттаянного семени (M± m)
1.	Катер	швиц	209,5	5,44±0,12	6,68±0,03	2450	4,1
2.	Енисей	швиц	149,8	3,72±0,09	6,70±0,03	1615	4,1
3.	Джо	абердин-ангус	45,0	4,55±0,10	6,00±0,04	210	4,0
4.	Принц	абардин-ангус	151,5	6,02±0,12	6,35±0,03	760	4,3
	Итого:		555,8	-	-	5035	-
	В среднем		-	-	6,43±0,03	-	4,1

За текущий год в отделе биотехнологии было получено 555,8мл семени, с активностью свежеполученного семени 6,43±0,03баллов. Всего от четырех быков-производителей заморожено 5035 доз, качество замороженно-оттаянных семя в среднем составлял 4,1 баллов.

С целью изучения оплодотворяющей способности замороженного семени нами изучено стада коров, разводимые в условиях фермерских и индивидуальных хозяйств Алайского района.

Таблица 2

Воспроизводительная способность коров

Параметры	Оптимальные уровни	Фактически у опытных коров		
		в среднем		колебание
		голов	%	

Осеменено	-	82	100	-
Сервис-период	60-90 дн.	68	-	23-141
Индекс осеменения	1,5-3,0 дозы	1,3	-	-
Межотельный период	330-400 дн.	366	-	307-428
Результат первичного осеменения	Более 60%	65	86	-
вторичного осеменения	-	17	14	-
третьего осеменения	-	8	6,6	-
Процент отёлов	Более 90%	90,2	-	-

Оптимальным считается получение от каждой коровы в течение года одного теленка. При хорошо организованном воспроизводстве, нормальном содержании, полноценном, сбалансированном по основным питательным веществам кормлении от отелившейся в начале года коровы можно в конце года получить второго теленка. В процессе исследований обнаружилась определенная связь полового поведения животных с динамикой температуры воздуха и пиком половой активности. Показано, что если в течение 4-5 дней температура воздуха ниже среднемесячной, то происходит резкое повышение половой активности животных в стаде.

Трансплантация эмбрионов рассматривается не как замена, а как дополнение к методу искусственного осеменения. При различном использовании этого метода можно значительно увеличить генетическую ценность сельскохозяйственных животных, успешно преодолеть ряд форм бесплодия, обеспечить благоприятные условия для осуществления специальных селекционных программ.

Расширение технологии трансплантации эмбрионов позволило провести ряд исследований для совершенствования и контроля процессов разделения и их замораживания, пересадки зигот и определения времени и места их аппликации. Эти достижения очень ценны в изучении генетических показателей и функций воспроизводства сельскохозяйственных животных.

В области селекции крупного рогатого скота трансплантация эмбрионов обеспечивает более интенсивное размножение животных с высокой генетической ценностью и животных малочисленных пород, сокращает генерационный интервал, предоставляет возможность проводить более строгую селекцию матерей быков, улучшает контроль за наследственностью матерей племенных быков. Этот метод предоставляет большие возможности для использования мировых генетических ресурсов: транспортировка глубоководно охлажденных эмбрионов вместо животных, устранение ветеринарных препятствий в международной торговле, исключение необходимости адаптации импортированного генетического материала к новым условиям среды.

Внедрение трансплантации эмбрионов в Кыргызстане проводятся под руководством доктора Жо Райта из Хьюстонского университета США. Все

необходимые инструменты, препараты, реактивы и электронный микроскоп с монитором безвозмездно передан доктором Жо Райт лабораторию Биотехнологического центра Кыргызского научно-исследовательского института животноводства и пастбищ. Проведено серии опытов на базе Сокулукского опытного хозяйства и других племенных фермерских хозяйствах. От двух коров-доноров вымывали 34 эмбрионов.

Реципиентами были телки в возрасте 18 месяцев, с хорошо развитыми органами воспроизводства, с живой массой 380 кг. Цикличность половых спонтанных охот составляла 18 дней они находились под наблюдением в течении трех месяцев. Работу начали после 4-й спонтанной охоты. Кормление и содержание телок-реципиентов совершалось по всем правилам зоотехнии. День охоты при отсчете полового цикла принимается за нулевой. Пересадку проводили ровно на 7-й день после охоты, утром в 10 часов, потому что эмбрионы были получены тоже в утреннее время.

Было подготовлено 10 телок-реципиентов: 5 голов для нехирургической пересадки и 5 телок для хирургической. В день проводили по одной пересадке к моменту 7-го дня. Породность телок алатауская. 7 голов бурой масти и 3 головы светло-бурой масти.

Пересадку эмбрионов производили двумя методами: нехирургическим (5 телок) и хирургическим (5 телок).

По окончании пересадки вели контроль за возможным проявлением повторной охоты у телок-реципиентов. Из 5 пересаженных эмбрионов прижилось 2 эмбриона, что составило 40% приживляемости.

Хирургическим методом мы провели пересадку эмбрионов на 5 телках, предварительно осуществив линейную анестезию 2%-ным новокаином на свежесбритом участке на правой стороне голодной ямки. В нашем случае из 5 телок стельными оказалось 3 головы. Это составили 60 % приживляемости.

При традиционных методах воспроизводства репродуктивный потенциал маток полностью не реализуется и получение животных с желательным типом относительно мало и требует длительный срок для осуществления намеченной цели. Это происходит, во-первых, по причине их низкой воспроизводительной способности и, во-вторых, из-за признаков, обусловленных рецессивными генами подавляющих в принятых подборках пар. Следовательно, совокупность таких биологических факторов становится все более очевидным, фундаментальной особенностью популяционного уровня и ее следует решать качественно иными методами, в частности методами современной биотехнологии.

Проанализировав деятельность научных организаций, можно сделать вывод, что в настоящее время развитие агропромышленного комплекса страны сдерживается не столько из-за отсутствия или недостатка научных разработок, рекомендаций, пород, типов и линий животных, сколько из-за недостаточного их внедрения в производство.

На современном этапе имеющееся поголовье высокопродуктивных коров не обеспечивает полную потребность племпредприятий в быках-

производителях. Использование метода трансплантации эмбрионов в селекционно-племенной работе открывает возможности ускоренного размножения генетически ценных животных по материнской линии.

В настоящее время технология трансплантации эмбрионов включена в долгосрочные племенные программы многих развитых стран мира по разведению, улучшению и сохранению существующих пород скота.

Мировой опыт свидетельствует, что трансплантация эмбрионов может ускорить селекционный прогресс в молочном скотоводстве в 6-7 раз по сравнению с обычными методами разведения. Результаты применения трансплантации эмбрионов на практике показывают, что этот метод позволяет получать при разовом использовании донора 2,5-3,0 теленка в год, при многократном (2-5 раз в год) – 6-20 и более телят.

Таким образом, трансплантация эмбрионов играет важную роль в молочном и мясном скотоводстве страны, и ее значение будет постоянно возрастать, т.к. она позволяет лучше использовать биологические резервы самок для повышения производства продуктов животноводства.

В настоящее время имеем связь Виктор Владимирович Мадисоном, координатор по связям специалистов-эмбриологов РФ и СНГ, обсуждаются перспективы развития трансплантации эмбрионов в Кыргызстане.

Использованная литература

1. Жумаканов К.Т., Керималиев Ж.К., Абдурасулов А.Х., Жунушов А.Т. Сохранение генофонда сельскохозяйственных животных- проблема государственного значения, Известия ВУЗов Кыргызстана. 2017. № 1. С. 74-76.

2. Кыдырмаев А.К., Абдурасулов А.Х., Чешев М.Ч., Романов Ч.Р. Биотехнологические приемы улучшение породного состава крупного рогатого скота, Вестник Кыргызского национального аграрного университета им. К.И. Скрябина. 2016. № 3 (39). С. 14-19.

3. Иманбаев У.С., Абдурасулов А.Х. Особенности воспроизводства стада мясного скота, Вестник Кыргызского национального аграрного университета им. К.И. Скрябина. 2014. № 1 (30). С. 227-230.

4. Джаныбеков А.С., Муратова Р.Т., Абдурасулов А.Х., Кубатбеков Т.С., Эффективность производства говядины при использовании импортных пород и местных ресурсов скота Кыргызстана, Известия Оренбургского государственного аграрного университета. 2021. № 4 (90). С. 240-244.

5. Ногоев А.И., Жумаканов К.Т., Абдурасулов А.Х., Биотехнологические факторы повышения мясной продуктивности скота с использованием мирового генофонда, Сборник научных трудов Всероссийского научно-исследовательского института овцеводства и козоводства. 2016. Т. 1. № 9. С. 443-447.

6. Столповский, Ю.А., Популяционно-генетические основы сохранения ресурсов генофондов domesticированных видов животных, автореферат дис.... доктора биологических наук, 2010.