



МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО
ХОЗЯЙСТВА
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

NASEC

ҰЛТТЫҚ АГРАРЛЫҚ
ҒЫЛЫМИ-БІЛІМ БЕРУ ОРТАЛЫҒЫ

Отчет

о проведении консультации на тему «Увеличение приплода у маток за счет применения искусственного осеменения в мараловодстве» по направлению «Мараловодство»

Даты проведения:

с «_24_» __09__ по «_02_» __10__ 2021 года

Место проведения консультации: к/х «Багратион-2», Восточно-Казахстанская область, Уланский район, с.Привольное.

Отечественный эксперт: Нимон Токтаров Н.З.
(подпись)

Глава к/х «Багратион-2» Воропай В.Г.
(подпись, печать)

Председатель Правления
ТОО «ВКСХОС» Томашенко А.П.
(подпись, печать)

1. Анализ текущей деятельности крестьянское хозяйство «Багратион-2»

Для выяснения основ поставленных проблем, мною, отечественным экспертом Токтаровым Н.З., был проведен анализ текущей деятельности крестьянского хозяйства «Багратион-2».

1. Поголовье

№ п/п	Группы животных	Количество (поголовье)		
		2019	2020	2021
1	Рогачи (самцы марала)	442	427	453
2	Маралухи (самки марала)	467	461	477
3	Перворожки	110	79	78
4	Маралушки	29	74	76
5	Молодняк	136	154	148
6	ВСЕГО	1184	1195	1232

2. Площадь используемых земель

№ п/п	Используемые земли	Площадь (гектар)
1	Площадь садов	800
2	Количество садов	6 шт
3	Пашни	7000
4	Сенокос	1500
5	Выпасы	18 000

3. Сотрудники хозяйства

№ п/п	Сотрудники хозяйства	Количество (человек)
1	Мараловоды	5
2	Механизаторы	3
3	Пантовары	2
4	Специалисты	3
5	Руководители	1

4. Продукция за 3 года

№ п/п	Количество продукции	2019 год	2020 год	2021 год
1	Панты	463	512	543
2	Мясо	-	-	-
3	Продажа поголовья	--	-	-

6. Переработка пантов

Переработка пантов	2020 год	2021 год
Наличие цеха по переработке	Есть	Есть
Наличие оборудования	Есть	Есть

2. Проблема или круг проблем, требующих консультирования

- 1) Увеличение выхода приплода и повышение пантовой продуктивности маралов.
- 2) Искусственное осеменение маралов.
- 3) Периодический заход хищников на территорию хозяйства, сложный процесс контроля территории садов.
- 4) Износ изгороди и ее падение.
- 5) Сложный процесс ведения селекционно-племенной работы.
- 6) Нехватка территории огороженных садов для выпаса животных, отсутствие пастбищеоборота.

3. Рекомендации на тему «Увеличение приплода у маток за счет применения искусственного осеменения в мараловодстве»

1. Увеличение выхода приплода и повышение пантовой продуктивности маралов.

Одно из перспективно развивающихся направлений Восточного Казахстана – отрасль мараловодства. Маралы-рогачи дают уникальный лечебный продукт панты, насыщенный аминокислотами и микроэлементами, признанный эликсир здоровья и долголетия. На использовании свежесрезанных молодых рогов основана целая лечебная индустрия. Высоко ценятся панты Алтайских маралов. Так как природа Алтая уникальна и регион считается одним из самых экологически чистых.

Состав пант марала очень разнообразный — это аминокислоты (общие и свободные), коллаген, витамины и макроэлементы и микроэлементы. Панты алтайского марала содержат 18 аминокислот из 22, которые бывают в природе.

В пантах столько микроэлементов, сколько нет ни в одном искусственно созданном витаминном комплексе, который можно купить в аптеке: и фосфор, и кальций, и никель, и калий, и кремний, и натрий. Срезанные панты в сыром виде очень быстро портятся, разлагаются. Поэтому не позже чем через три часа после срезания приступают их консервированию, чтобы придать им способность к длительному хранению.

Проблемы отрасли сокращение поголовья, причиной этого служит низкий выход приплода. В целях увеличения поголовья и производства пантовой продуктивности требуется провести исследования, разработать и внедрить инновационные технологии содержания, воспроизводства и кормления маралов.

Метод содержания маралов имеет важное значение для увеличения поголовья и пантовой продукции маралов. В систему мероприятий по содержанию входит: полное сохранение поголовья; использование технологии искусственного осеменения маралов; организация правильного использования основного стада, установление его рациональной структуры; правильное кормление; своевременная выбраковка малопродуктивных животных и замен их высокопродуктивными.

В основу совершенствования поголовья должно быть положено чистопородное разведение с отбором и подбором лучших по продуктивности и телосложению животных. Отбор в сочетании с последующим подбором принадлежащих условиям содержания и кормления обеспечивает получение в каждом последующем поколении лучших по конституции крепких животных и более высокой продуктивностью.

Сравнение рационов питания маралов при полустойловом и традиционном содержании (таблица 1).

Таблица 1 – Сравнительная таблица кормления маралов

1	Вольное содержание маралов												
	январь	февраль	март	апрель	май	июнь	июль	август	сентябрь	октябрь	ноябрь	декабрь	
2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13		
Утром сено (кг)	5	5	6	Выпуск сад		Срезка пантов		Подготовка к гону	Гон отбивка слабых	Усиленное кормление после гона			
Сенаж (кг)	9	9	10	Подкормка					Подкормка минеральные добавки	5	5	5	
Концорма (кг)	1,5	1,0	1,8	1,8	2,0	2,0	2,0	1,0	1,0	1,8-2,0	2,0	2,0	
Вечером сено (кг)	2	2	2	3-4	-	-	-	-	-	4	4	4	
Доп. подкорм. Веточ. корм.	Осина, береза, тальник, хвой			-	-	-	-	-		Доп. веточные корм (осина, береза, хвой)			
Полустойловое содержание маралов													
Утром сено (кг)	5	5	6	4	В летнее время маралов выпускали на пастбище в небольшие сады с естественным травостоем		Подготовка к гону	Гон отбивка	Гон слабых	Усиленное кормление после гона			
Сенаж (кг)	9	9	10	6			Минеральные добавки		6	6	6		
Концорма (кг)	1,5	1,0	1,8	1,8			1,0	1,0	1,8-2,0	2,0	2,0		

Продолжение таблицы 1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
Сено разно- равное (кг)	2	2	2	3,5	Зелёная трава						4-6	4-6	4-5
Доп.по- дкорм. Веточ. корм.	Осина, береза, тальник, хвой							Морковь, свекла		Осина, береза, тальник, хвой			
Овес (кг)					2, 0	2,0	2,0	2,0	2,0	1,0	1,0	0,8	

Таблица 2 – Кормление маралух

Вид корма	Месяцы												
	январь	февр аль	мар т	апр ель	ма й	ию нь	ию ль	авг уст	сент ябрь	октя брь	ноя брь	дека брь	
Утром: сено- разно- равное (кг)	Перву ю полови ну береме нности 8	Во-вторую половину беременности дача кормов увеличивается			С выпуском на пастбище при недостатке травы маралухам нужно давать концентраты 5							8	8
Сенаж- зернов ые (кг)	9	10	10	8						6	10	10	
Концен траты (овес) (кг)	1,5	1,8	1,8	1,8	1- 1,5	0,5- 1,0	1- 1,2	При подготовк е к гону		Во врем я гона	1,5	1,5	
Минер альные добавк и								0,5	1,0	1,2			
Доп.по- дкорм. Веточ.к орм.	Осина, береза, тальник, хвой										Осина, береза, хвой		

В весенний период начинается усиленное кормление. Перенесение сроков дачи концентратов на апрель несколько задерживает спад коронок и

интенсивный рост, особенно у средних по возрасту рогачей, начинается в более благоприятный пастбищный период. При этом выход пантов не снижается, а стоимость кормления уменьшается на 25-30%.

В летний период рогачам-маралам дополнительно выдают концентрированные корма. При такой подкормке живой вес рогачей и вес пантов значительно увеличивается. После съемки пантов, на средних по питательности пастбищах, маралам никакой подкормки не требуется.



Рисунок 1 – Маралы

Осенью начинается усиленное кормление маралов “Осенняя жировка”.

В период зимовки маралов обеспечение кормами проводят сравнительно одинаково (рисунок 6). Кормление проводят по следующему распорядку дня:

- раздача сена (1/3 нормы) – с 8 до 9 часов;
- подвозка и раздача монокорм – с 9 до 11 часов;
- раздача концентратов – с 15 до 16 часов;
- раздача сена (2/3 нормы) с 17 до 18 часов.

Уровень энергетического питания взрослых животных должен составлять 2,2 к.ед на 100 кг живой массы при обеспеченности протеином 100-110г на 1 к.ед. Такое количество энергии и питательных веществ, получаемых с кормов, вполне обеспечивает поддержание жизни, проявление продуктивных и репродуктивных свойств.

Сравнительное отличие технологии в затратах при содержании маралов.

При традиционном содержании необходимо иметь сады площадью 1,5 га на 1 голову. Стоимость 1 км ограждения составляет 2,5 млн. тенге.

В это время при полустойловом содержании на 1 марала достаточно – 0,1 га, это в 15 раз меньше относительно вольного содержания.

Начиная с сентября маралухам следует давать концентраты 0,2-0,3 кг на голову. С декабря до наступления морозов - с учетом частичного использования выпаса в парке 0,5 кг сена, 1-1,5 кг сочного корма и 0,4 кг концентратов. Зимой, при наличии в парке снежного покрова - 1,5-2 кг сена, 0,3-0,5 кг веников, 0,5 кг концентратов. С февраля в рацион маралухам следует ввести бобовое сено, в теплые дни давать 0,5-1 кг силоса и до 0,7 кг концентратов. Стельные маралухи должны получать концентраты появления в парке достаточного количества подножного корма. После отела, при условии нахождения маралух в парке с обильной травяной растительностью, давать подкормку не следует.

К началу сентября маралухи должны достигать высшей упитанности при достатке подножного корма, в июне-августе в их рацион нужно вводить 0,5-0,6 кг концентрированных кормов на голову. Зимой в их рацион должны вводить хорошее сеяное или увальное сено, ветки леспециды, доброкачественный силос или сенаж и концентраты. Примерные нормы и суточные рационы кормления маралух приведены ниже.

Правильно организованным кормлением беременных и лактирующих самок можно вызвать течку у всех взрослых маралух, добиться полного их покрытия и получить сто процентов отела. У более упитанных маралух течка наступает раньше и это в свою очередь обеспечивает получение раннего более крупного приплода, который сохраняет превосходство в весе до полуторалетнего возраста. Согласно его данным в кормовой рацион беременным маралухам достаточно вводить сена по фактической поедаемости, силос и концентраты. Усиленное кормление маток нужно проводить в последнюю треть беременности, т.е. с 1 марта. Дачу силоса следует прекратить с 15 апреля. Стельным и лактирующим маралухам на пастбище со второй половины мая задают 1-1,5 кг овса в сутки, в первой половине июня - 0,5-1,0 кг. При подготовке маралух к гону при среднем травостое в садах дают концентраты: первая половина августа - 0,5 кг в сутки, вторая - 1,0 кг овса. Во время гона при среднем травостое в садах: сентябрь - 1,0 кг овса, октябрь - 1,2 кг в сутки.

В первую половину беременности (ноябрь-январь) маралухам достаточно давать по 7-8 кг в день хорошего сена и 3-5 кг силоса.

Во вторую половину беременности (с середины февраля) дача кормов должна быть увеличена с расчетом на рост плода и отложение некоторых резервов в организм матери. Исходя из этого, во вторую половину беременности нужно давать 36-38 мдж при 180-300 г белка. С выпуском на пастбище при недостатке травы маралухам нужно давать концентраты дополнительно по 10-20 мдж, что обычно необходимо в начале лета, с ростом травы кормовые резервы пастбища увеличиваются и дачу концентратов прекращают (Галкин, 1971). Из имеющихся на тот период данных Митюшев П.В. и др. (1950) рекомендуют следующие примерные средние суточные дачи кормов (таблица 3).

Таблица 3 - Суточные рационы маралух, кг

Месяцы	Маралухи			Маралушки		
	Грубые корма	Сочные корма	Концентраты	Грубые корма	Сочные корма	Концентраты
Январь-март	7-8	4-5	0,5	6-7	4-5	0,2-0,3
Апрель-май	4-5	4-5	1,5	4-5	4-5	0,2
Октябрь-ноябрь	4-6	6-8	0,5	4-6	6-8	0,5
Декабрь	9	3,5	-	8	2	-

Силосованные корма даются в период ноября-февраля только в теплые дни. В августе и сентябре дается подкормка в зависимости от состояния пастбищ.

Таблица 4 - Примерные кормовые нормы и рационы для маралух

Месяцы	Норма кормления		Суточная дача, кг		
	обменная энергия, мдж	переваримый протеин, г	сена	силоса	концентраты
Ноябрь-январь	30	350	6-7	3-5	0,5
Февраль-март	40	450	5-6	5-7	1,0
Апрель-май	48	550	4-5	5-6	1,5
Сентябрь-октябрь	35	350	пастьба	6-8	0,5

Таблица 5 - Нормы кормления маралух и маралушек

Месяц	обменная энергия, мдж	Переваримый протеин, г	Кальций, г	Фосфор, г	Каротин, мг	Соль поваренная, г
Маралухи (живая масса 165-200 кг)						
Январь-февраль	35-40	400-450	24-29	15-18	65-85	10-15
Март-май	40-45	450-500	29-31	19-21	85-100	15-20
Июнь-июль	45-48	500-550	31-36	21-22	100-125	20-25
Август-сентябрь	40-45	450-500	29-31	18-21	85-100	15-20
Октябрь	35-40	400-450	24-29	15-18	65-85	10-15

-декабрь						
Маралушки (живая масса 130-160 кг)						
Январь-апрель	3,0-3,4	360-400	20-25	13-18	60-80	10-15
Май-сентябрь	3,2-3,6	380-430	25-30	18-20	70-90	15-20
Октябрь-декабрь	3,4-3,8	400-450	25-30	18-20	80-100	18-25

Как бы ни были совершенны нормы кормления, они лишь примерно отражают потребность животных в питательных веществах. С одной стороны, это связано с неодинаковым использованием энергии и веществ корма, с другой - различием в химическом составе, количестве сухого вещества в корме.

Зимой, в наиболее холодный период года, тип кормления самок должен быть санным. Скармливание в это время больших количеств силоса нецелесообразно, поскольку он замерзает в кормушке. Весной, с наступлением теплых дней, тип кормления следует менять на силосный. В жаркие дни при большой даче силоса в кормушки он закисает, поэтому целесообразно скармливать его двукратно - утром и вечером. Зимой при скармливании сена плохого качества и с низкой поедаемостью его можно заменять концентратами, что компенсирует маралахам необходимое количество энергии.

2. Искусственное осеменение маралов.

При традиционном содержании маралов существует проблема получения семенного материала у самцов рогачей, контроль маточного поголовья с установленными внутриматочным средством «Сидр» для проведения искусственного осеменения. При решении проблем по этим вопросам рекомендую улучшить график питания, проведение кормления в строго установленное время, на кормовой площадке, при доступе к которой установлен станок для фиксации животных.

Искусственное осеменение включает в себя следующие этапы:

1. Отбор самок и подбор пар аналогов для осеменения

Отбор самок, подлежащих искусственному осеменению, основывается на фенотипических признаках особи, ее живой массы и возраста. Важно, чтобы все отобранные самки достигли физиологической зрелости и имели живую массу не менее 185-190 килограмм. Данные параметры заданы для того, чтобы повысить легкость отела, снизить риск возникновения послеродовых заболеваний. Физиологическая зрелость у самок наступает в 2 года. Половая зрелость не является благоприятным временем для осеменения самок, т.к. у самок недостаточно развиты половая система, костный таз, молочная железа, половые циклы, как правило, неполноценные, аритмичные.

- стерильные растворы для дезинфекции.

Техника проведения искусственного осеменения

Маралух надёжно фиксируют в панторезных станках или устройствах для фиксации пантовых оленей (патент на изобретение № 34001). Проводится эвакуация содержимого прямой кишки и туалет наружных половых органов.

Затем левая рука вводится в прямую кишку и фиксирует шейку матки. Свободной рукой вводится шприц-катетор во влагалище под углом 45° и под контролем правой руки подводится ко входу в шейку матки. Нанизывающими движениями катетор проводится через кольца шейки матки и конец шприца выводится на 1-2 см в тело матки. Плавным давлением на поршень шприца-катетора вводится доза семени в тело матки. Затем аккуратно извлекается шприц-катетор и проводится ректальный массаж матки.



Рисунок 2 – Фиксация маралух в станке

3. Периодический заход хищников на территорию хозяйства, сложный процесс контроля территории садов

Совместно с сотрудниками егерской службы организовать стационарный пункт наблюдения за хищными животными, установить фотоловушки в районе мест содержания маралов. В местах подкопа изгороди установить армированные конструкции для предотвращения проникновения хищных животных на территорию хозяйства, установить звукоотпугивающие ловушки.

4. Износ изгороди и ее падение.

Для увеличения срока службы изгороди заменить деревянные столбы на армированные бетонные или металлические столбы, электрические ограждения для отпугивания животных.

5. Сложный процесс ведения селекционно-племенной работы.

Установить ответственного за учет проведения селекционно-племенной работы хозяйства. Своевременно проведение выбраковки животных для недопущения к проведению гона. Заблаговременно провести отбор и подбор рогачей и маралух для проведения своевременных работ по искусственному осеменению животных.

6. Нехватка территории огороженных садов для выпаса животных, отсутствие пастбищеоборота.

Для выпаса одной головы марала необходимо минимум 3,5 га пастбища. Для приведения к зоогигиеническим требованиям в хозяйстве необходимо расширение площади садов до 4300 га. Или сокращение общего поголовья до 230 голов из расчета 800 га выпасных земель.

4. Ожидаемый эффект

За счет применения искусственного осеменения выход приплода составит свыше 80%.

На данный момент выход приплода составляет от 40 до 55%.

Экономические показатели мараловодческого хозяйства, полученные после внедрения указанных рекомендаций составят следующее:

На данный момент количество приплода составляет 148 телят от 477 голов маралух, что составило выход приплода 31%.

При применении искусственного осеменения выход приплода составит не менее 80%. От того же количества маточного поголовья (477 голов) количество приплода составит 382 головы.

Стоимость одного теленка марала составляет 450 000 тенге.

Разница полученного приплода с применением искусственного осеменения с традиционными методами оплодотворения животных составляет $382 - 148 = 234$ теленка.

Разница в стоимости полученного приплода составит:

$382 * 450000 - 148 * 450000 = 171900000 - 66600000 = 105300000$ тенге.

План мероприятий по внедрению рекомендации, полученных в ходе консультации

№	Мероприятия	Исполнитель	Сроки
1	Улучшение рациона кормления рогачей-производителей и маточного поголовья	Быченко Б.Н. - управляющий	сентябрь 2021 года
2	Составление годичных графиков забора семенного материала по элитным рогачам-производителям	Быченко Б.Н. - управляющий Муканов Р.С. - мараловод	сентябрь 2021 года
3	Составление годичных графиков оплодотворения маточного поголовья маралов.	Быченко Б.Н. - управляющий Муканов Р.С. - мараловод	сентябрь 2021 года
4	Отбор животных на проведение гона согласно бонитировочной ведомости.	Быченко Б.Н. - управляющий Муканов Р.С. - мараловод	сентябрь 2021 года
	Подготовка животных к гону (усиленное кормление, постановка в отдельные загоны на покой).	Муканов Р.С. - мараловод	сентябрь 2021 года
5	Установка СИДР для проведения отобранного маточного поголовья в охоту.	Быченко Б.Н. - управляющий Муканов Р.С. - мараловод	сентябрь 2021 года
6	Забор семенного материала у отобранных рогачей.	Муканов Р.С. - мараловод	сентябрь 2021 года
7	Снятие СИДРа и введение семенного материала отобранным самкам марала.	Быченко Б.Н. - управляющий Муканов Р.С. - мараловод	сентябрь 2021 года
8	Установка на зимовку отобранного маточного поголовья.	Быченко Б.Н. - управляющий	октябрь-ноябрь 2021 год
9	Контроль состояния животных в зимний и весенние периоды.	Муканов Р.С. - мараловод	сентябрь 2021 год - апрель 2022 год
10	Содержание отобранного маточного поголовья для искусственного осеменения на отдельные территории от общего стада.	Муканов Р.С. - мараловод	сентябрь 2021 года
11	Контроль за проведением отела	Муканов Р.С. - мараловод	май-июнь

	искусственно осемененного маточного поголовья	мараловод	2022 год
12	Проведение учета полученных телят.	Быченко Б.Н. - управляющий	октябрь- ноябрь 2022 год
13	Составления отчета о результатах внедрения искусственного осеменения и корректировка годовичного графика на следующий год	Быченко Б.Н. - управляющий Муканов Р.С. - мараловод	ноябрь 2022 год

Эксперт

Токтаров Н.З.