

*Помпаев П.М., кандидат сельскохозяйственных наук, доцент
Калмыцкий государственный университет*

им. Б.Б. Городовикова, г. Элиста

*Халгаева К.Э., кандидат сельскохозяйственных наук, доцент
Калмыцкий государственный университет*

им. Б.Б. Городовикова, г. Элиста

Эльдязев Е.С., студент

Калмыцкий государственный университет

им. Б.Б. Городовикова, г. Элиста

Ганзориг Х., студент

Калмыцкий государственный университет

им. Б.Б. Городовикова, г. Элиста

БИОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ В ПОВЫШЕНИИ ПЛОДОВИТОСТИ ОВЕЦ ПОРОДЫ СОВЕТСКИЙ МЕРИНОС

Аннотация. В практике животноводства все чаще используют гормональные вещества, с помощью которых регулируются процессы размножения сельскохозяйственных животных. Биотехнология размножения включает все мероприятия, проводимые в целях планомерного и управляемого процесса воспроизводства хозяйственно-полезных животных. К таким мероприятиям относятся, например, весь комплекс мер по искусственному осеменению, специальные режимы гормональной обработки или же особая смена света и темноты, позволяющая индуцировать у овец циклы охоты даже в анэструсный период. Направленная регуляция воспроизводительных функций животных основывается на способности половых и гонадотропных гормонов вызывать ранее половое созревание, суперовуляцию, стимуляцию и торможение охоты.

Ключевые слова: СЖК, порода советский меринос, живая масса, мясная продуктивность.

UDC 63.636

DOI: 10.53315/2949-1231-2023-2-3-29-35

*Pompaev P.M., Candidate of Agricultural Sciences, Associate Professor
Kalmyk State University them. B.B. Gorodovikov, Elista*
*Khalgaeva K.E., Candidate of Agricultural Sciences, Associate Professor
Kalmyk State University them. B.B. Gorodovikov, Elista*
*Eldyaev E.S., student
Kalmyk State University named after. B.B. Gorodovikov, Elista*
*Ganzorig H., student
Kalmyk State University named after. B.B. Gorodovikov, Elista*

BIOTECHNOLOGICAL METHODS IN INCREASING THE FERTILITY OF SHEEP OF THE SOVIET MERINO BREED

Annotation. In animal husbandry practice, hormonal substances are increasingly used to regulate the reproduction processes of farm animals. Reproduction biotechnology includes all activities carried out for the purpose of a systematic and controlled process of reproduction of economically useful animals. Such measures include, for example, the whole range of measures for artificial insemination, special hormonal treatment regimes, or a special change of light and darkness, which makes it possible to induce heat cycles in sheep even during the anestrus period. Directed regulation of the reproductive functions of animals is based on the ability of sex and gonadotropic hormones to cause early puberty, superovulation, stimulation and inhibition of estrus.

Key words: FFA, Soviet Merino breed, live weight, meat productivity

ВВЕДЕНИЕ

В 30-ых годах XX века Н. Cole и G. Hart. в сыворотке крови жеребых кобыл, взятой в период от 45 до 90 дней жеребости, открыли содержание гонадотропных гормонов, которые стимулируют рост, созревание в яичниках фолликулов и их овуляцию[3,4].

СЖК, отмечал М.М. Завадовский, содержит в себе гонадотропный гормон (гонадотропин), стимулирующий деятельность как женской, так и мужской половых желез. На этой основе им был разработан метод стимуляции многоплодия у овец и метод борьбы с импотенцией баранов и других сельскохозяйственных животных [1,2].

МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

В хозяйстве был проведен научно-хозяйственный опыт по использованию СЖК для повышения плодовитости овцематок и увеличения производства молодой баранины в расчете на одну голову согласно схеме опыта, приведенной в (табл. 1).

Таблица 1

Схема опыта

Группы	Количество овцематок, гол	Живая масса, кг	Обработка препарата СЖК	Исследуемые показатели
I — контроль	30	50,5 ± 0,3	—	Оплодотворенность, плодовитость, рост и развитие и динамика живой массы ягнят до 7-ми месячного возраста.
II — опытная	30	50, 2 ± 0,6	1000МЕ	

Животные были разделены на две группы и отобраны по принципу аналогов, средняя живая масса в группах составляла 50,2 — 50,5 кг. Предварительно с помощью баранов-пробников определяли овцематок, находящихся в охоте, чтобы установить начало полового цикла. В период подготовки маток к осеменению животным опытной группы препарат СЖК вводили однократно подкожно в дозе от 7,1 мл при активности сыворотки 140 МЕ/мл. Обработку сывороткой проводили на 13-14 день полового цикла, т.е. за 4-5 дней до наступления охоты. Для выборки маток в охоте использовали баранов-пробников.

В октябре была проведена искусственная случка маток семенем баранов-производителей породы советский меринос. Осеменение проводили визоцервикальным способом, двукратно через 10 часов. В период опытов овцематки находились в одинаковых условиях кормления и содержания, окот проходил в ранневесенний период. Овцематки имели индивидуальные татуировочные номера и бирки.

На период осеменения возраст маток составил 4,5 года, животные обеих групп имели среднюю упитанность. Средняя живая масса баранов- производителей породы советский меринос составила 95 кг.

В период зимнего содержания овцематки получали основной рацион, состоящий из сена озимой ржи, сена люцерны, соломы ячменной и 200 г концентрированных кормов. Матки находились в одинаковых условиях содержания.

В апреле в период ягнения у отобранных животных были изучены: живая масса ягнят и репродуктивные качества овцематок. Ягнение в группах прошло в течение 12 дней. В дальнейшем из отобранных групп были сформированы сакманы.

В течение первых 15 дней маток дополнительно к пастбищному содержанию подкармливали сеном озимой ржи и дертью ячменной. В дальнейшем матки с ягнятами содержались на пастбищах без дополнительной подкормки. Баранчики в 2-х недельном возрасте были кастрированы.

Согласно схеме исследования весь период выращивания условно был разделен на 2 этапа: подсосный и нагул. В период нагула ягнята круглосуточно находились на пастбище и получали подкормку из расчета 150-200 г дерти ячменной в сутки. Поение осуществлялось из шахтного колодца 2 раза в сутки. В местах отдыха ягнята имели свободный доступ к селу, концентрированным кормам и минеральной подкормке в виде брикетов-лизунов.

Взвешивание проводили при отбивке в 4 месяца и по окончании нагула в 7 месяцев.

В конце нагула для изучения показателей мясной продуктивности был проведен контрольный убой 3 голов из каждой группы. При этом определяли массу туши, массу внутреннего жира, убойный выход, коэффициент мясности и т.д. На основании полученных результатов была рассчитана экономическая эффективность выращивания ягнят контрольной и опытной групп.

Результаты исследований и их обсуждение. В результате проведенных нами исследований установлено, что приход овцематок в охоту при использовании СЖК в опытной группе составил 93,3%, а оплодотворяемость от первого осеменения — 86,3 % (табл. 2).

Таблица 2

Показатели репродуктивных качеств овцематок

Группы	Кол-во овцематок, гол	Кол-во овцематок, пришедших в охоту с первого раза		Кол-во оплодотворенных овцематок от первого осеменения		Число ягнят, полученных от 30 овцематок	Плодовитость, %
		гол	%	гол	%		
I — контроль	30	26	86,6	21	70	33	110
II — опытная	30	28	93,3	25	86,3	48	160

При этом плодовитость обработанных маток была достаточно высокой. Так, в опытной группе она составила 160%, а в контрольной группе — всего 110 %. Количество овцематок с двойневыми ягнятами в процентном отношении к осемененным было выше в опытной группе и составило 60 %, в контрольной группе — 10,0 %.

Живая масса одиночных ягнят составила 4,2 кг, двойневых — 3,7 кг. Изучение динамики живой массы ягнят показало, что молодняк контрольной группы во все возрастные периоды имел преимущество в росте и развитии (табл. 3).

Анализ таблицы показывает, что при рождении ягнята контрольной группы имели среднюю живую массу 4,2 кг, что выше на 0,5 кг, чем у ягнят опытной группы. За 4 месяца подсосного выращивания, т.е. к отбивке, живая масса ягнят контрольной группы составила 26,6 кг, а ягнят опытной группы — 24,7 кг, что на 7,1% меньше. В возрасте 7 месяцев после нагула молодняк контрольной группы весил 38,5кг, а опытной — 36,5 кг, т.е. на 2,0 кг меньше. Абсолютный прирост у животных контрольной группы за период подсосного

выращивания составил 22,4 кг, у ягнят II группы — на 1,4 кг меньше и составил 21,0 кг. В период нагула абсолютный прирост в контрольной группе составил 11,9 кг, а в опытной группе — 11,8 кг. Таким образом, общий прирост в первой группе составил 34,3 кг, а во II группе — 32,8 кг.

Таблица 3

Изменение живой массы и абсолютного прироста молодняка овец

Возраст, мес.	Группа			
	I — контрольная		II — опытная	
	живая масса, кг	абсолютный прирост, кг	живая масса, кг	абсолютный прирост, кг
При рождении	4,2±0,02	—	3,7±0,01	—
4 месяца	26,6±0,3	22,4	24,7±0,4	21,0
7 месяцев	38,5±0,5	11,9	36,5±0,5	11,8
Итого:	—	34,3	—	32,8

По результатам взвешиваний были рассчитаны показатели среднесуточного и относительного прироста ягнят (табл. 4).

Из таблицы видно, среднесуточный прирост в возрасте до 4 мес. у ягнят контрольной группы составил 187 г, а у ягнят опытной группы — 175 г, что на 12 г меньше, чем I группе.

Таблица 4

Приросты ягнят в период выращивания и нагула

Возраст, мес.	Группа			
	I		II	
	среднесут. прирост, г	относит. прирост, кг	среднесут. прирост, г	относит. прирост, кг
От рождения до 4 мес.	187±2	145,5±1,3	175±1,7	147,9±1,1
От 4 мес. до 7 мес.	132±0,9	36,6±0,5	131±0,9	38,6±0,7
Итого	163,3	—	156,2	—

В возрасте от 4 до 7 месяцев среднесуточные приросты у ягнят контрольной и опытной групп были практически одинаковыми и составили соответственно 132 и 131 грамм.

Следует отметить, что среднесуточные приросты в период нагула в обеих группах были значительно ниже, чем при подсосном выращивании, по-видимому, процесс отъема от матерей является значительным стрессом для ягнят.

Сравнение относительного прироста между группами свидетельствуют, что в подсосный период опытные ягнята имели преимущество по напряженности роста, которое составило 2,4% в пользу второй группы.

В период нагула ягнята опытной группы по напряженности роста несколько превосходили ягнят контрольной группы. Так, относительный прирост у ягнят опытной группы был выше на 2,0 % и составил 38,6 %.

В изучении мясной продуктивности молодняка овец важная роль отводится мясным качествам, которые в контрольных и опытных группах ягнят нами были изучены при убое. Для контрольного забоя из каждой группы было взято по три головы I категории упитанности (табл. 5).

Таблица 5

Результаты контрольного убоя

Показатели	Группы	
	I	II
Предубойная масса, кг	37,2±0,4	35,3±0,5
Масса туши, кг	15,9±0,09	15,1±0,2
Выход туши, %	42,8	42,8
Масса внутреннего жира, кг	0,58±0,02	0,50±0,01
Убойная масса, кг	16,48±0,1	15,6±0,3
Убойный выход, %	44,3	44,2

Из (табл. 5) видно, что предубойная масса контрольных ягнят составила 37,2 кг, а ягнят опытной группы — 35,3 кг. Молодняк контрольной группы имел массу туши на 0,8 кг больше, чем ягнота опытной группы. Так, масса туши контрольных ягнят составила 15,9 кг, а у опытных — 15,1 кг. Выход туши в обеих группах был одинаковый и составил 42,8%. Убойная масса у контрольных ягнят составила 16,48 кг, у опытных ягнят второй группы — 15,60 кг, что на 5,3 % меньше. В результате убойный выход у ягнят контрольной группы составил 44,3%, а у ягнят опытной группы — 44,2%, что на 0,1% меньше.

Таблица 6

Морфологический состав туши молодняка

Показатели	Группы			
	I		II	
	кг	%	кг	%
Масса туши, кг	15,9±0,09	100	15,1±0,2	100
Масса мякоти в туше, кг	12,13	76,3	11,5	76,2
Масса кости и сухожилий в туше, кг	3,77	23,7	3,6	23,8
Коэффициент мясности	3,2		3,2	

Изучение морфологического состава туши показало, что у контрольных ягнят масса мякоти составила 12,13 кг или 76,3% от массы туши, у опытных ягнят — 11,5 кг или 76,2% (табл. 6).

Процентное содержание костей и сухожилий в туше у контрольных ягнят I группы составило 23,7 %, а у опытных ягнят II группы — 23,8 %. Коэффициент мясности (выход мякоти на 1 кг костей) в обеих группах был одинаковый и составил 3,2.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Полученные данные свидетельствуют, что использование СЖК позволяет получить больше баранины и дополнительную прибыль в размере 10005 рублей на 30 голов овцематок. Использование СЖКа в дозе 1000 МЕ позволило увеличить плодовитость маток породы советский меринос на 45,4% по сравнению с контролем. При подсосном выращивании ягнота контрольной группы имели преимущество в росте и развитии перед опытными ягнотами. Так, абсолютный прирост у них был выше на 1,5 кг, а среднесуточный прирост на 7,1 граммов. Опытные ягнота во все возрастные периоды превосходили своих сверстников из контрольной группы по напряженности роста от 2,4 до 2,0%. Результаты оценки мясной продуктивности и качества мяса молодняка контрольной и опытной групп показали отсутствие существенной разницы.

Увеличение плодовитости овцематок опытной группы на 45,4 % позволило получить дополнительную прибыль в размере 10005 рублей на группу.

Список литературы

1. Ерохин, А.С. Современные методы синхронизации эструса у овец /А.С. Ерохин // Овцы, козы, шерстяное дело. — 2011. — № 4. — С. 36-39.
2. Завадовский, М.М. Теория и практика гормонального метода стимуляции многоплодия сельскохозяйственных животных. — М.: Сельхозиздат, 1963. — 671 с.
3. Г. Бекер, Г. Флаховски, Г. Ярайс и др.; Отв. ред. А. Хенниг]; Перевод с нем. Ю. Н. Солдатенкова, А. М. Холманова; Эрготропики: регуляторы обмена веществ и использования кормов сельскохозяйственными животными /Г. Бекер, Г. Флаховски, Г. Ярайс и др.; Отв. ред. А. Хенниг. — Москва : Агропромиздат, 1986. — 344 с.
Флаховски Г. И др. — М.: Агропромиздат. 1989, 344 с.
4. Wendler D.H. The corpus luteum of the sheep relationships between morphology and function during the oestrus cycle. Acta endocrinol., 1956,51,2,245-263.

References

1. Erokhin, A.S. Modern methods of synchronizing estrus in sheep / A.S. Erokhin // Sheep, goats, wool business. — 2011. — No. 4. — P. 36-39.
2. Zavadovsky, M.M. Theory and practice of the hormonal method of stimulating multiple births in farm animals. — M.: Selkhozizdat, 1963. — 671 p.
3. G. Becker, G. Flachowski, G. Jarais and others; Rep. ed. A. Hennig]; Translation with him. Yu. N. Soldatenkova, A. M. Kholmanova; Ergotropics: regulators of metabolism and feed use by farm animals /G. Becker, G. Flachowski, G. Jarais and others; Rep. ed. A. Hennig. — Moscow: Agropromizdat, 1986. — 344 p.
Flachowski G. And others — M.: Agropromizdat. 1989, 344 p.
4. Wendler D.H. The corpus luteum of the sheep relationships between morphology and function during the oestrus cycle. Acta endocrinol., 1956,51,2,245-263.