

Уход и содержание

Г. ОНУЛИЧЕВ и Е. МЕЩЕРЯКОВА

Всесоюзный исследовательский институт
овцеводства и козоводства

К ВОПРОСУ О НОРМИРОВКЕ КОРМЛЕНИЯ БАРАНОВ В ПЕРИОД СЛУЧКИ

В связи с развитием искусственного осеменения сперма становится новым, своеобразным биологическим материалом. Сперма должна быть высокого качества, так как от этого зависит результат всей дальнейшей работы по искусственному осеменению. Кроме того качество спермы имеет решающее значение в борьбе за снижение процента яловости у овец.

Сперма является суммарным секретом целого комплекса половых желез барана. Ценность спермы определяется числом сперматозоидов и биологическим их качеством как носителей наследственных задатков.

Одним из важнейших факторов, определяющих продуктивную деятельность половых желез барана является правильный кормовой режим. Только при соблюдении его будут действительны все остальные проводимые нами мероприятия зоотехнического порядка.

Осенью 1932 г. Всесоюзным научно-исследовательским институтом овцеводства проведена работа по изучению влияния кормления на спермопродукцию шад баранами ново-кавказского типа меринос.

Опыты ставили своей задачей выяснить кормовые достоинства подкормочных рационов: овса, ячменя, проса и отрубей, влияние белка на спермопродукцию и вопросы минерального питания. После предварительного периода бараны были разбиты на более или менее равные группы. Всего было поставлено под опыт 13 групп, по 3—4 головы в каждой. Сперму получали на искусственную вагину. Всего было исследовано 4 400 эякулятов. Распорядок дня был таков: в 5 часов утра задавалась одна треть концентратов с 6 до 8½ производились сажки, в 9 часов — водопой и продолжение сажок. В 11 часов давались концентраты и выпас. В период максимальной шапрукки (6—10 сажок) сажки заканчивались в 9 часов вечера, и задавалась на ночь последняя треть концентратов и сено. В четвертую и пятую пятидневки ввиду большого количества сажок в день выпас был прекращен, и бараны постепенно переведены на сухое кормление.

Специфическое действие овса, ячменя, проса и отрубей на спермопродукцию

В овцеводческой практике излюбленным кормом для баранов в периоды случки считается овес. Но малая засухоустойчивость этой культуры не всегда гарантирует ее хорошую урожай-

ность в овцеводческих районах. Кроме того для большинства хозяйств овес является привозным кормом. Поэтому вопрос о замене овса другими кормами требует неотложного разрешения.

В нашем опыте исследовались следующие кормовые рационы:

1) овес — 700 г, отруби пшеничные — 200 г, жмых подсолнечный — 100 г — с общей питательностью 0,95 кг корм. ед. и 99 г белка;

2) ячмень — 700 г, отруби пшеничные — 200 г, жмых подсолнечный — 150 г — с общей питательностью 1,10 кг корм. ед. и 103 г белка;

3) просо — 700 г, отруби пшеничные — 200 г, жмых подсолнечный — 100 г — с общей питательностью 0,95 кг корм. ед. и 10 г белка;

4) отруби пшеничные — 700 г, овес — 150 г, жмых подсолнечный — 50 г — с общей питательностью 0,70 кг корм. ед. и 10 г белка.

Концентраты скармливались в виде смеси.

В результате опытного кормления в течение 25 дней получены следующие данные по группам и пятидневкам:

Таблица 1

Среднее число сделанных садок на барана по группам

Число садок	1-я пятидневка	2-я пятидневка	3-я пятидневка	4-я пятидневка	5-я пятидневка	Всего
№ группы	2	3	4—7	8—10	8—3	
1	10,0	14,2	28,7	14,5	14,0	76,4
2	9,8	13,8	2,2	22,6	16,8	86,2
3	10,0	14,7	25,0	18,0	17,0	84,7
4	9,0	14,5	23,7	20,5	15,2	82,9

Число сделанных садок является одним из важнейших показателей выносливости и активности баранов. Наибольшей активностью в первые три пятидневки отличались: первая группа, получавшая овсяную смесь, третья — просяную смесь и четвертая — смесь отрубей. По мере увеличения нагрузки и при дальнейшем течении случного сезона выделялась по своей активности и выносливости вторая группа, получавшая ячменную смесь концентратов. Число садок, сделанных этой группой при нагрузке от 5 до 10 садок в день, превышает все остальные группы на 10—15%. Наибольшее снижение живого веса в период максимальной нагрузки дала овсяная группа. Но при снижении дневной нагрузки вес быстро восстанавливался. Повидимому овес является по сравнению с ячменем более сильным возбуждателем половой деятельности, но большая нагрузка может привести к быстрому истощению барана.

По общему количеству выделенной спермы наблюдалась та же картина, т. е. вторая группа

Т а б л и ц а 2

Изменения живого веса по группам

№ группы	Живые веса				Процент к началь- ному весу			
	До опыта	16/IX	20/IX	6/X	До опыта	16/IX	26/IX	6/X
1	68,75	72,75	64,50	72,50	100	105,08	93,8	105,4
2	68,70	69,65	68,90	70,64	100	103,30	100,2	102,8
3	67,17	69,0	67,67	69,63	100	102,70	100,7	103,6
4	69,37	71,43	68,32	69,60	100	102,90	98,4	100,3

дала в период максимальной нагрузки (4-я и 5-я пятидневки) наибольшее количество спер-

мы, хотя в первой пятидневке уступала группам, получавшим овес и отрубей.

Всего выделено за опытный период: первой группой — 47,9 куб. см, второй — 49,88 куб. см, третьей — 83,60 куб. см, и четвертой — 50,29 куб. см спермы. Наибольшее количество спермы за 25 дней дала третья группа, получавшая про- сыную смесь.

При дальнейшем течении случного сезона и по мере увеличения нагрузки число сперматозоидов в единице объема спермы снижалось по всем группам, причем колебания в пределах групп были незначительны.

Наиболее важным показателем ценности спермы является общее число выделенных сперматозоидов во всем объеме спермы по пятидневкам.

Т а б л и ц а 3

Количество сперматозоидов, выделенных по пятидневкам (в миллиардах)

№ группы	Число сперматозоидов по пятидневкам						Процент к первой пятидневке					
	1-я	2-я	3-я	4-я	5-я	Средн.	1-я	2-я	3-я	4-я	5-я	Средн.
1	15 452	28 837	32 347	14 132	13 629	20 882	100	193,2	216,8	94,6	91,3	133
2	10 829	24 901	30 086	24 871	13 895	22 116	100	148	178	147,7	82,5	136,4
3	18 438	32 863	37 818	21 931	15 216	25 251	100	178	205	118,9	82,5	136,9
4	17 806	28 029	30 745	19 878	13 997	22 091	100	157	172	111,5	78,6	124

В период максимальной нагрузки (4-я пятидневка) вторая группа (ячменная) дала значительно меньшее снижение количества сперматозоидов по сравнению с овсяной группой; за ней идет просьяная группа. В первые же три пятидневки наибольшее количество сперматозоидов дали первая и третья группы.

Влияние белка на репродукцию спермы у баранов

При изучении вопросов кормления сельскохозяйственных животных, особенное внимание дол-

жно быть уделено белковой части кормовых рационов. Для выяснения зависимости между количеством белка в кормовом рационе и спермопродукцией нами были поставлены 4 группы баранов, получавших различные количества белка на кормовую единицу. Первая группа получала в своем кормовом рационе 104,2 г белка, пятая группа — 140 г, шестая — 169 г и седьмая группа — 198 г белка на одну кормовую единицу.

Кормовые рационы были составлены из одних и тех же кормов и имели примерно одинаковую общую питательность. По группам эти рационы распределялись так:

1-я группа	овса	700 г,	отрубей	пшеничных	200 г,	жмых	подсолн.	100 г
5-я »	»	500 »	»	»	300 »	»	»	250 »
6-я »	»	400 »	»	»	200 »	»	»	400 »
7-я »	»	300 »	»	»	200 »	»	»	600 »

Питательность рациона была:

1-я группа	кормовых единиц	0,95 кг, белка	99 г
5-я »	»	0,99 »	139 »
6-я »	»	1,00 »	164 »
7-я »	»	1,12 »	222 »

С увеличением белка в рационе бараны давали большее число семя при максимальной нагрузке.

Но, повышая активность, белковая часть рациона не задерживает падения живого веса; наоборот, группы, получавшие увеличенное количество белка, благодаря своей большой активности давали несколько большее снижение живого веса.

Белковое отношение седьмой группы очевидно является пределом, дальнейшее увеличение которого поведет к сильному истощению баранов вследствие слишком большой его половой активности.

Что касается количества выделенной спермы, то группы с увеличенным количеством белка дают большую продукцию спермы.

У групп 6-й и 7-й наблюдается несколько повышенная активность сперматозоидов по сравнению с 1-й и 5-й группами, получавшими меньшее количество белков в кормовом рационе.

Влияние минеральной подкормки баранов на спермопродукцию

Для выяснения влияния минерального питания на продукцию спермы были взяты под наблюдение 4 группы. Первая группа была контрольной, десятая группа получала дополнительно к рациону по 15 г сложной смеси, содержащей фосфорнокислый кальций. Группа № 11 получала к рациону по 0,01 г подкормки калия.

группа № 12 получала дополнительно к рацио-
нам фосфорнокислый кальций (преципитат) по
10 г на голову.

Все группы получали один и тот же рацион
из овса (700 г), отрубей пшеничных (200 г) и
жмыха подсолнечного (100 г) с питательностью
в 0,96 кг корм. единиц с 99 г белка.

Скармливание минеральных солей велось вме-
сте с концентратами при тщательном их смеши-

вании. Иодистый калий растворялся в воде и
этим раствором смачивались концентраты.

По числу садок выделяется группа № 12, по-
лучавшая фосфорнокислый кальций. Она пока-
зала большую выносливость и давала в период
максимальной нагрузки большее количество са-
док по сравнению с остальными группами. Ио-
дистый калий повысил активность баранов не-
значительно.

Т а б л и ц а 4.

Количество выделенных сперматозоидов по пятидневкам (в миллиардах)

№ группы	Число сперматозоидов по пятидневкам						Процент к первой пятидневке					
	1-я	2-я	3-я	4-я	5-я	Средн.	1-я	2-я	3-я	4-я	5-я	Средн.
1	25 432	28 837	30 347	14 162	13 629	90 835	100	193	217	95	91	135,1
10	15 244	23 523	27 843	16 832	12 600	19 208	100	154	183	110	83	126,0
11	15 730	30 503	26 315	17 492	16 203	21 660	100	194	180	111	103	13,6
12	18 761	28 359	35 700	32 467	12 720	22 601	100	151	190	173	65	13,7

Прибавление соли фосфорнокислого кальция
по 10 г к рациону повысило продуктивную цен-
ность рациона следующим образом: по числу са-
док — на 9%, по величине объемов спермы — на
18,8%, по общему числу сперматозоидов — на
1,8%. Снижение живого веса и густоты спермы
вызвано большим по сравнению с другими груп-
пами количеством садок. Активность, спермато-
зоидов также оказалась по сравнению с кон-
трольной повышенной на 2,4% у группы, по-
лучавшей фосфорнокислый кальций. Активность
сперматозоидов у группы, получавшей иодистый
калий, оказалась на 4,6% выше, чем у кон-
трольной.

**Влияние лецитина и усиленного
кормления на репродукцию
спермы у баранов**

Исходя из химических анализов спермы, мож-
но сделать заключение, что липоиды играют
большую роль в репродукции спермы. Дача их
в рационах должна значительно увеличить спер-
мопродукцию. В данную серию опытов нами бы-
ла введена группа № 13, которая получала до-
полнительно к контрольному рациону 2 г леци-
тина в день на барана. Лецитин давался путем
введения его в ротовую полость барана перед
скармливанием концентратов.

Кроме того в данную серию была поставлена

группа № 9, получавшая усиленное питание.
В ее рацион вводились два куриных яйца и
литр цельного молока на голову в день. Поста-
новка такой группы вызвана необходимостью
изучения зависимости между производитель-
ностью баранов и их питанием. Наконец в эту
же серию была включена группа № 8 с рацио-
ном в 1 кг овса.

Кормовой рацион группы № 1, 9 и 13 со-
стоял из 700 г овса, 200 г отрубей и 100 г жмы-
ха. Для сравнения кормового достоинства овса,
скармливаемого в чистом виде, с овсом, скармли-
ваемым в смеси с другими кормами, ввели груп-
пу № 8, получавшую 1 кг овса. Количество бел-
ка в нем составляет около 70 г, т. е. на 29 г
меньше, чем в овсяной смеси, получаемой груп-
пой № 1.

Материалы опыта по группам.

Т а б л и ц а 5

**Число садок, сделанных в среднем на барана
по группам и пятидневкам**

№ группы	1-я	2-я	3-я	4-я	5-я	Всего
1	10,0	14,2	23,7	14,5	14,0	76,4
8	7,3	10,3	17,7	21,7	12	69,0
9	9,3	13,3	23,3	22,7	15,6	84,2
13	9,3	13,3	22,7	11,0	11,7	68,0

Т а б л и ц а 6

Количество выделенных сперматозоидов по пятидневкам

Число сперматозоидов (в миллиардах)						Процент к первой пятидневке				
1-я	2-я	3-я	4-я	5-я	Среднее	1-я	2-я	3-я	4-я	5-я
15 452	28 837	32 347	14 162	13 629	20 885	100	193,29	216,8	191,5	91,3
13 828	14 101	27 040	16 947	11 317	18 648	100	101,9	195,5	123,0	81,8
12 328	21 215	23 736	16 687	15 208	17 835	100	172,1	192,5	185,3	123,4
14 524	27 425	35 530	12 610	11 094	24 137	100	188	251,5	86,8	76,7

Как видно из приведенного материала, группа,
получавшая лецитин, не дала значительного эф-
фекта по сравнению с контрольной, первой,
группой. По количеству выделенной спермы и
абсолютному количеству сперматозоидов эта
группа дала повышенную продукцию в первые

три пятидневки, значительно снизив ее в по-
следней пятидневке. По числу сперматозоидов
в единице объема и их активности группа, по-
лучавшая лецитин, ничем не отличается от кон-
трольной группы.

Группа № 9 (молочно-яичная), получавшая

обильное питание, дала по сравнению с контрольной группой несомненное повышение активности баранов и повышенную продукцию. Но при усиленной половой деятельности она не задержала падения живого веса и не сохранила качества спермы. В период максимальной нагрузки баранов показатели спермы снижались как в отношении активности и объема, так и в отношении качества сперматозоидов.

Группа № 8, получавшая один овес, дала по сравнению с контрольной группой, получавшей смесь кормов, содержащую в рационе на 20 г больше белка, пониженные показатели производительности. По числу сделанных садок и

особенно по первым садкам и пятидневкам первая группа была значительно активной восьмой, и количество выделенной спермы у нее на 26% выше.

Норма эксплуатации баранов

Правильный половой режим баранов в период случки является одним из важнейших условий для повышения качества и количества спермы. С увеличением числа садок в день происходит снижение густоты спермы.

Изменение числа сперматозоидов в 1 куб. см по мере увеличения нагрузки происходит следующим образом:

От 1-й садки в 1 куб. см содержалось	2 456 млн. сперматозоидов
» 2-й » » 1 » » »	2 474 » »
» 3-й » » 1 » » »	2 171 » »
» 4-й » » 1 » » »	1 973 » »
» 5-й » » 1 » » »	2 011 » »
» 6-й » » 1 » » »	2 000 » »
» 7-й » » 1 » » »	1 630 » »
» 8-й » » 1 » » »	1 533 » »
» 9-й » » 1 » » »	1 468 » »
» 10-й » » 1 » » »	1 458 » »

С четвертой садки все группы дают резкое снижение густоты спермы. Более замедленное уменьшение числа сперматозоидов в единице объема дают группы, получавшие больше белка, и группа, получавшая смесь кормов с просом.

Объем эякулята и число выделенных в нем сперматозоидов также снижается по мере увеличения нагрузки. Приводим средние данные о числе сперматозоидов в эякуляте.

В 1-е садки эякулято держал	1 280 млрд. сперматозоидов
» 2-е » » »	1 603 » »
» 3-е » » »	1 516 » »
» 4-е » » »	1 172 » »
» 5-е » » »	1 255 » »
» 6-е » » »	1 152 » »

Активность сперматозоидов повышается от 1-й садки до 3-й, с 4-й же мы замечаем резкое

снижение активности. Получены следующие средние данные для всех групп.

При 1-х садках активность сперматозоидов оценена в 7,8 балла
» 2-х » » » » » 8,0 »
» 3-х » » » » » 8,2 »
» 4-х » » » » » 7,9 »
» 5-х » » » » » 7,5 »
» 6-х » » » » » 7,2 »
» 7-х » » » » » 6,8 »
» 8-х » » » » » 6,6 »
» 9-х » » » » » 5,8 »

(по десятибалльной шкале от 1 до 10)

Начиная с 5-й садки бараны большинства групп давали незрелую сперму.

Выводы

1. Продуктивная деятельность половых желез барана в значительной мере зависит от состояния упитанности, возраста, породы, индивидуальных особенностей и нормы эксплуатации. Кроме того, к корму баранов необходимо добавлять известное количество питательных веществ.
2. Кормовой режим может усилить деятельность половых желез и активность баранов лишь до известных пределов. Дальнейшая производительность породы может быть повышена лишь путем подбора.
3. При чрезмерной эксплуатации баранов кормовой фактор не может задерживать падения живого веса и ухудшения качества спермы. Только

путем правильного регулирования полового режима и кормления можно достигнуть максимума продукции.

4. С увеличением числа садок увеличивается общее количество спермы и число сперматозоидов, но понижаются качество спермы (активность, густота) и средний объем эякулята.

5. Овес и просо показали себя как корма, действующие специфически на половую потенцию баранов, стимулируя их активность.

6. Ячмень дает баранам большую выносливость в период сильной их эксплуатации (при той же норме белка).

7. Увеличение белка в кормовом рационе повышает активность баранов, увеличивая продукцию спермы.

8. Фосфорнокислый кальций значительно повышает продуктивную ценность кормовых рационов, улучшая качество спермы.

9. Иодистый калий значительно повышает активность баранов в первый период случного сезона, не давая эффекта, в последующий он лишь незначительно повышает активность сперматозоидов.

10. Из всего вышесказанного следует, что в подготовительный период и первый период случки надо вводить в рацион овес или просо.

11. Дача проса должна производиться только в смеси с другими кормами; лучше всего с жмыхом и отрубями (700 г проса, 200 г отрубей и 100 г жмыха).

12. После того как бараны охотно пошли на сажки, просо или овес можно заменить ячменем,

при условии дополнительной дачи белкового корма.

13. При 2—3 сажках в день питательность концентратов, даваемых дополнительно к выпасу, должна составлять приблизительно 90—100 г белка и 840—1 000 г кормовых единиц.

14. С увеличением числа сажок в день норму белка необходимо увеличить до 160—180 г, с одновременным повышением кормовых единиц до 1,2—1,5 — дополнительно к грубым кормам.

15. Во все рационы необходимо вводить фосфорнокислый кальций (преципитат) по 10 г на голову и скормливать его вместе с концентратами.

16. Для новокавказского типа меринос не рекомендуется свыше трех сажок в день на барана.

17. Перерыв между сажками должен быть не менее 2 часов.

ПЛЕМЕННОЕ ДЕЛО

Н. ПЛЕХАНОВ и Н. ДОРОШЕНКО

АККЛИМАТИЗАЦИЯ МЕРИНОСОВ ТИПА ПРЕКОС В КРЫМУ

Немецкие камвольные мериносы, называемые у нас в Союзе прекосами, служат на протяжении ряда лет (с 1926 года) основной улучшающей породой нашего поголовья. Эти прекосы произошли от скрещивания мериносовых овец типа негретти и рамбулье с французскими длинношерстными породами овец прекос и английскими дишлей, причем подбор животных производился по признакам скороспелости и мясности. По мнению некоторых авторов¹, создание немецких камвольных мясо-шерстных мериносов произошло не путем метизации их французскими мерино-прекос, а путем подбора желаемого типа овец и прилития крови английских мясных пород дишлей и лейстерских. В дальнейшем они консолидировались в законченный тип немецкой скороспелой камвольной породы, называемой у нас прекосами.

Импорт овец в СССР из Германии начался с 1926 года. До конца 1930 года было завезено около 86 610 голов. До

октября 1927 года закупались исключительно лучшие племенные животные. В 1927 году Украинно-Крымская контора бывшего акц. об-ва «Овцевод» организовала в Крыму, при совхозе «Монай», племенную овчарню мериносовых овец типа прекос.

Основой для организации этой овчарни послужила полученная из Германии партия молодняка в количестве 215 голов, из них 207 голов ярков в возрасте 10—11 месяцев и 8 голов баранов. Полученная партия является ценным племенным стадом и вывезена из лучших племенных овчарен Саксонии. Импортная группа с ноября 1927 года и до октября 1932 года, т. е. 5 лет, непрерывно находилась на территории племенной овчарни Бекетан Конрад совхоза «Монай». Племенная овчарня как самостоятельная хозяйственная единица имела свое хозяйство и существовала до начала 1930 года, т. е. в течение 2½ лет. В 1930 году стадо племовчарни вошло в состав совхоза «Монай» на общих основаниях как пользовательное промышленное.

Пастбищные и метеорологические условия степного Крыма

Импортное стадо в течение пяти лет содержалось на пастбищах хутора Бекетан-Конрад, расположенного в юго-западной части степного Крыма, на земельной территории в 600 га. Пастбища племов-

¹ С. Я. Калмансон — Камвольное овцеводство в Германии.