

чить труд чабана во время случной кампании овец.

Здесь же следует особо указать на абсолютно недостаточное внимание к вопросам случной кампании со стороны руководящего состава трестов и совхозов. В условиях напряженной работы хозяйств в осенний период, в связи с хлебоуборкой, молотью, вывозкой зерна, подвозкой кормов и пр., ди-

рекция совхозов, треугольник в целом, общественные организации выпускают из поля зрения важнейшую из всех кампаний в животноводческом совхозе — случку.

1932 год должен стать годом перелома работы совхозов в деле организации и проведения случной кампании, повышения темпов собственного воспроизводства стада.

**Проф. Д. Еппатьевский и
Ф. Моркин**

Количество и качество спермы у баранов-производителей в зависимости от различных факторов

В условиях социалистического животноводства искусственное осеменение с.-х. животных, и в частности овец, имеет большое значение.

За последние 2—3 года техника искусственного осеменения в СССР настолько продвинулась вперед, что из теоретического по преимуществу вопроса на протяжении полутора сотен лет в капиталистических странах оно превратилось в мероприятие массового масштаба. Если техника искусственного осеменения у нас в СССР достигла действительно исключительных успехов, то биология размножения, в частности вопросы изменчивости в зависимости от различных факторов количества и качества спермы, у нас изучены недостаточно полно. Знание же зависимости качества и количества спермы у баранов от различных факторов позволит лучше и правильнее наладить использование производителей, организовав оптимальные условия кормления, содержания, случки.

Нижеприведенный материал получен на пунктах по искусственному осеменению в совхозах № 6 Северокавказского края и Чижинском (Западный Казакстан) аспирантами кафедры овцеводства Саратовского зооветинститута Ф. М. Оркиным и З. А. Елькиной. Кроме того наistically использованы материалы наблюдений студентов-овцеводов, работавших по искусственному осеменению в Учумско-ачинском, Актюбинском и других совхозах. Все данные относятся к случной кампании 1931 года. Данные по Чижинскому и совхозу № 6 относятся к вагинальному способу получения спермы при помощи зеркала. Качественная оценка спермы производилась по ныне принятой трехбалльной шкале, причем наличие азоспермы обозначалось 0.

Качество спермы у баранов-производителей

До случного сезона 1931 года в совхозах, а тем более в ОКТФ, качество спермы баранов, пускаемых как в ручную, так и в вольную случку, не исследовалось. Однако такое исследование является совершенно необходимым. Дело в том, что бараны, по внешнему виду пригородные в качестве племенных производителей и способные успешно крыть маток, оказываются не только с пониженным качеством спермы (балл 2), но с мертвой спермой (некроспермия), а также с отсутствием сперматозоидов в семенной жидкости (азоспермия).

Так по предварительному исследованию спермы у баранов типа прекос, предназначенных к случке в Чижинском совхозе осенью 1931 года, оказалось:

Таблица 1

	Баллы спермы			
	3	2	1 (некроспермия)	0 (азоспермия)
Количество баранов-производителей . .	179	66	15	3
В проц. к общему числу	68,4	25,0	5,5	1,1

Как видим, использование баранов-производителей в случке без предварительной оценки качества спермы могло привести к полной яловости овец, покрываемых баранами, имеющими некро- и азоспермию. Точно так же бараны со спермой, оцениваемой баллом 2, могли дать несколько больший процент яловых маток в своем приплоде нежели бараны, имеющие полноценную сперму (балл 3).

Разумеется, эту опасность в особенности надо иметь в виду при ручной случке, которая является в настоящее время основной в социалистическом овцеводстве. При вольной случке покрытие одной матки несколькими баранами, разумеется, снижает яловость, которая может быть вызвана плохим качеством спермы отдельных производителей.

Возраст баранов и качество спермы

При браковке баранов-производителей большее значение должна иметь, как мы видели выше, оценка качества спермы. Поэтому весьма важно проследить возрастную изменчивость качества спермы.

Известно, что бараны-производители бракуются обычно на 1—2—3 года раньше, нежели племенные матки. До некоторой степени это может вызываться понижением качества спермы у более старых баранов-производителей, что наглядно видно из нижеприводимой таблички, составленной по данным предварительного двухкратного исследования качества спермы у баранов типа прекос по Чижинскому совхозу.

Таблица 2

Возраст баранов в годах	Качество спермы в баллах			
	3	2	1	0
	Количество баранов			
2	12	—	—	—
3	12	—	—	—
4—7	29	6	—	—

Как видим, молодые 2—3-летние бараны обладают в среднем лучшим качеством спермы, нежели 4—7-летние. Такая разница не является следствием различной упитанности в разных возрастных группах, ибо последняя была более или менее одинаковой. Таким образом

при наличии баранов старших возрастов проверка производителей на качество спермы является особо необходимой.

Изменение количества спермы с возрастом

Возрастная изменчивость количества спермы у баранов прекос по Чижинскому совхозу по двухкратному предварительному исследованию такова: небольшое количество спермы мы имели у молодых 2—3-летних баранов. У баранов в возрасте 4—7 лет количество спермы незначительно уменьшается. Данное обстоятельство подтверждает правильность полной нагрузки матками скороспелых баранов типа прекос, начиная с 2—2½-летнего возраста, хотя последний вопрос нуждается в дополнительном исследовании.

Продукция спермы у отдельных баранов

Количество спермы, получаемое от одной садки барана, как известно, зависит от метода получения спермы. Наибольшее количество спермы получается при губочном способе, что вызывается впитыванием губкой различных влажистых выделений. Далее по количеству получаемой спермы идут искусственная вагина и спермособирагель. Наименьшее количество спермы получается при извлечении спермы из влажной нижней ветви.

По данным, полученным нами в совхозе № 6, Северокавказского края, средняя суточная и в среднем на 1 садку за весь период случки продукция спермы по отдельным баранам типа прекос в возрасте 2—3 лет колебалась следующим образом:

Таблица 3

	Продукция спермы в среднем на 1 садку по отдельным баранам (в куб. см)									
	0,20	0,26	0,31	0,36	0,41	0,46	0,51	0,56	0,61	0,66
	0,25	0,30	0,35	0,40	0,45	0,50	0,55	0,60	0,65	0,70
Количество баранов	5	9	4	5	3	2	5	—	1	1

Таблица 4

	Средняя суточная продукция спермы по отдельным баранам (в куб. см)										
	0,2	0,3	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9	1,0	11	12
	0,3	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9	1,0	11	12	13
Количество баранов	3	3	4	10	4	3	3	2	1	1	1

Как видим, по отдельным баранам мы наблюдаем резкое колебание, как суточное, так и даваемой в одну садку спермы. Так средняя суточная продукция колеблется; по отдельным дням у различных баранов колебания суточной продукции спермы доходят от 0,1 до

2,9 куб. см. Средняя продукция спермы в одну садку колеблется от 0,2 до 0,3 куб. см. По наблюдениям студентов-практикантов в совхозе Учумско-ачинском, наибольшее количество спермы, получаемое при помощи искусственной вагины, у новокавказских баранов было равно

5—6 куб. см, у американских рамбулье 2—3 куб. см. По данным проф. И. И. Иванова, при губочном способе, получения спермы максимальной продукцией спермы в одну садку равнялась 10 куб. см. Очевидно различная продукция спермы обусловлена не только фенотипическими условиями, но в основе ее лежат различные наследственные задатки. Поэтому при селекции овец, особенно учитывая в дальнейшем широкое использование лучших племенных баранов для искусственного осеменения, следует принимать во внимание продукцию спермы и вести по данному признаку соответствующий подбор.

Подготовка баранов к случке и качество спермы

По данным предварительного исследования в Чижинском совхозе осенью 1931 г. у баранов типа прекос качество спермы у производителей различной упитанности в возрасте 2—7 лет было следующим: (см. табл. 5).

Как видим, существенной разницы в качестве спермы в зависимости от упитанности баранов в пределах средней и хорошей не наблюдается. Повидимому для получения лучшего качества спермы будет наиболее подходящая упитанность выше средней, но не доходящая до ожирения.

Упитанность	Таблица 5 Качество спермы (в баллах)			
	3	2	1	0
	Количество баранов			
Хорошая	31	3	—	—
Средняя	22	3	—	—

Изменение количества спермы в течение случного сезона

Изменение спермы в течение случного сезона имеет значение при определении потребного количества баранов при искусственном осеменении в различные периоды случного сезона, а также при решении вопроса о переброске баранов, работавших известный период времени, в отару, где случка только что начинается.

По данным, собранным в совхозе № 6 Северокавказского края, изменение продукции спермы с течением случного сезона приводятся ниже.

Пункт с подкормкой, баранов сильными кормом (8 баранов)		Таблица 6 Без подкорма сильными кормом					
		Пункт № 48 (11 баранов)		Пункт № 2 (9 баранов)		Пункт № 35 (9 баранов)	
Среднее количество спермы на одного барана	Продукция спермы в куб. см на одну садку	Среднее количество садок на одного барана	Продукция спермы в куб. см на одну садку	Среднее количество садок на одного барана	Продукция спермы в куб. см на одну садку	Среднее количество садок на одного барана	Продукция спермы в куб. см на одну садку
1,0	0,60	1,3	0,43	2,5	0,16	2,0	0,45
3,0	0,41	1,6	0,47	3,3	0,12	2,4	0,36
2,8	0,41	1,3	0,30	2,8	0,11	1,5	0,53
2,9	0,37	1,1	0,45	2,8	0,25	1,5	0,79
4,0	0,45	1,1	0,39	2,6	0,40	1,4	0,62
нет сведений		2,1	0,35	3,1	0,35	1,0	0,57
		2,4	0,32	3,3	0,43	1,4	0,62
		2,4	0,25	2,7	0,42	1,0	0,73
		2,8	0,22			1,6	0,57
		2,4	0,27			1,7	0,56
1,2	0,80	1,4	0,38	нет		1,3	0,66
1,0	0,45	2,0	0,27	сведений		3,0	0,51
1,0	0,31	4,0	0,20			2,0	0,50
1,0	0,64	1,3	0,23			1,6	0,50
1,8	0,80	2,3	0,13	2,4	0,22	2,0	0,63
1,8	0,29			2,0	0,27	1,6	0,67
1,7	0,48			—	—	1,1	0,57
1,0	0,17			—	—	1,0	0,45
—	—			—	—	1,0	0,60
1,0	0,62	нет		—	—	1,2	0,53
2,0	0,39	сведений		—	—	1,0	0,45
1,2	0,39			—	—	1,0	0,40
—	—			—	—	1,0	0,18

Различный характер изменения продукции спермы с течением лактации в значительной степени обусловлен кормлением и содержанием,

а также интенсивностью использования баранов-производителей.

На первом пункте была ежедневная подкормка

сильными кормами в размере 400 граммов в сутки при расчете на 1 барана. В качестве сильного корма был овес, замененный к концу случного сезона отрубями. Такая подкормка оказалась достаточной при 2½—4 садках в первую пятидневку случного периода и при 1—1½ садках в 3-ю, 4-ю, и 5-ю пятидневки для удержания средней продукции спермы одной садки на одинаковом уровне в течение первых 20 дней случного периода.

На пункте № 48 почти не было подкормки сильными кормами и вообще уход и кормление были хуже, нежели на других пунктах. При даче бараном этого пункта 1,1—1,6 садок в сутки в первую пятидневку случного сезона продукция спермы в одну садку оставалась на одной и той же высоте, не уступая по величине продукции спермы баранов других пунктов. При более интенсивном использовании (2,1—2,8 садки в сутки) мы имели уже на данном пункте резкое снижение производительности спермы на 8—9-й день случного сезона. Следовательно отсутствие сильных кормов в соединении с интенсивным использованием баранов (2—2,5 садки в сутки) приводит очень быстро к резкому снижению продукции спермы.

По пункту № 35, где также не было регулярной подкормки сильными кормами, а изредка давалось небольшое количество размоленного проса, мы имели снижение количества спермы на 21—24-й день. Данное обстоятельство, кроме нескольких лучших, нежели на пункте № 48, условий кормления, следует приписать менее интенсивному использованию баранов-производителей. Так на пункте № 35 в среднем баран давал в сутки 1,2—1,7 садки, при минимуме — 1 садка, максимуме — 3 садки (всего лишь 1 день). Таким образом при менее интенсивном использовании возможно без регулярной подкормки сильными кормами продержат на одном уровне производство спермы в течение 20 первых дней случного сезона, после чего продукция спермы снизится. Поэтому следует считать безусловно необходимой дачу сильных кормов случным баранам, и при малоинтенсивном использовании баранов (количество садок — в среднем 1,5 в сутки). Как мы увидим дальше, это совершенно необходимо и для получения качественно удовлетворительной спермы.

На пункте № 2 малая продукция спермы в течение первых 4 дней случного сезона является следствием того, что бараны-производители не пользовались моционом и не паслись на пастбище.

Общий вывод: совершенно необходимо подкармливать сильными кормами баранов производителей. При неинтенсивном использовании (1—1,5 садки в сутки) эта подкормка видимо может ограничиться 400—500 граммами в сутки. При более интенсивном использовании необходима подкормка не менее как 0,8—1 кг сильного корма в сутки на 1 барана-производителя.

Течение случного сезона и качество спермы

При отсутствии подкормки с течением случного сезона качество спермы у баранов ухудшается, и бараны в значительном количестве случаев при садках не дают спермы, несмотря на то, что для искусственного осеменения были

отобраны производители, дававшие сперму с баллом не ниже 3.

Так по пункту № 48 за третью пятидневку, когда там произошло резкое уменьшение продукции спермы, из имевших место 128 садок в 48% случаев сперма была с баллом 3, в 13% — с баллом 2, в остальных 39% бараны совсем не дали спермы.

По пункту № 35 на 21—24-й день случного сезона (когда началось резкое снижение продукции спермы) из 16 баранов имели сперму:

Таблица 7

Баллы	3	2	1	Азоспермия
Количество баранов	3	7	2	4

Как видим, по пункту № 35 на 23—25-й день мы имели еще более резкое ухудшение качества спермы, нежели по пункту № 48.

Таким образом лучшее кормление и содержание баранов-производителей необходимо не только для получения в достаточном количестве спермы, но и хорошего качества. Вышеприведенные цифры с наглядностью указывают, к чему может привести плохое кормление производителей. 30—40% баранов, совсем не дающих сперму или дающих таковую с баллом 1 и 0, при одновременном резком возрастании количества баранов с пониженным качеством спермы (балл 2), могут создать реальную угрозу срыва всей случной кампании.

Продукция спермы при различном количестве садок и разном кормлении

Вопрос об увеличении суточной продукции спермы в зависимости от количества садок имеет большое практическое значение в особенности при использовании высокоценных производителей, главным образом при применении искусственного осеменения.

Ниже мы приводим данные, полученные в совхозе № 6, о суточной продукции спермы от баранов типа прекос в зависимости количества садок (см. табл. на стр. 23).

Как видим, при подкормке баранов при садках в день среднее количество спермы 1 садку не уменьшилось. Таким образом достаточной крепости производителей типа прекос им можно дать в сутки по 3—4 садки, конечно при условии правильного кормления и содержания.

Отдельные бараны способны и на большее количество садок без понижения и качества спермы. В Учумско-ачинском совхозе баран американский рамбулье — в продолжение 28 крыл ежедневно по 6—8 маток (редко 1) без понижения упитанности и снижения качества спермы. Этот баран кормился хорошим сеном и овсом. По опыту совхоза № 11 на Северном Кавказе, лишь единичные новокавказские бараны давали до 6 садок в сутки в среднем в продолжение случного сезона.

Таблица 8

Количество садок в сутки		4	3	2	1
Количество рабочих дней баранов		6	8	26	42
Пункт Средняя суточная продукция спермы (в куб. см)		1,7	1,10	0,8	0,55
Средняя продукция спермы на 1 садку		0,42	0,37	0,40	0,55

При недостаточном кормлении и содержании среднее количество спермы на 1 садку снижается. Кроме того суточная продукция спермы при количестве садок свыше 2—3 почти не увеличивается.

По сравнению с продукцией спермы баранов, кормившихся сильным кормом, бараны без подкормки давали (по данным совхоза № 6) на $\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{3}$ меньше спермы.

При отсутствии регулярной подкормки сильными кормами количество садок в сутки нельзя доводить свыше 2, в крайнем случае 3,

так как 3 и 4 садки, не давая ощутительного увеличения продукции спермы, ведут к снижению качества последней.

Содержание и продукция спермы

Из отдельных приемов содержания благоприятно на продукцию спермы влияет моцион. Так, по наблюдениям в Актюбинском совхозе при проведении перед случкой или пастбы в течение 2—8 часов, или проминки баранов шагом кругом кошары в течение $\frac{1}{2}$ —1 часа продукция спермы с 0,5 куб. см возрастала до 1—1,5 куб. см. По нашим данным продукция спермы в 1 садку при моционе возросла с 0,11—0,16 куб. см до 0,35—0,43 куб. см, т. е. в одинаковом размере, как и в Актюбинском совхозе.

По наблюдениям в совхозе Актюбинской области дают больше спермы, когда поени производится перед задачей корма, а не после. Разумеется, вышеуказанные причины далеко не исчерпывают весь тот комплекс условий содержания и ухода, которые могут повлиять на качество и количество спермы. Изучить эти причины — дело дальнейших исследований.

Л. Смирнов

Случка романовских овец

В районе распространения романовской юницы вольная случка до настоящего времени является основной. Здесь, как общее правило, бараны-производители и баранчики-молодняк с весны до поздней осени пасутся в общем стаде с матками и ярками.

При наличии в стаде нескольких баранов нередко случаи драки, которые иногда кончаются увечьем и даже смертью. Кроме того баранчики при вольной случке мешают друг другу при покрытии, вследствие чего наблюдается яловость маток. Время случки не регулируется. Спаривание происходит в течение круглого года. Массовая случка падает на август — сентябрь. В это время начинают крыть молодые баранчики 6—7 месяцев. Ясно, что от таких производителей хорошего приплода ждать нельзя. Молодые баранчики, не достигшие нормального развития, поступая в случку, быстро изнашиваются.

То же самое наблюдается и с ярочками, на которых ранняя случка еще в большей степени отражается, чем на баранчиках. В 6—8-месячном возрасте

ярка поступает в случку и к году становится матерью. Молодой организм в период наибольшего роста, имея задержку в развитии, не достигает нормального веса.

Чрезмерно ранняя случка влияет не только на мать, но и на ее приплод. Весят у ярок значительно меньше вес ягнят у маток. Ожидать от ярок достаточного количества молока для своего приплода вряд ли можно. И в результате ягнята с момента рождения, не получая требуемого количества материнского молока, задерживаются в росте и к моменту отсадки от матки имеют слабое развитие.

Таким образом ранняя случка имеет пагубное влияние на качество колхозных и совхозных стад и служит одной из причин понижения живого веса романовской овцы.

Наконец основным недостатком вольной случки является невозможность вести подбор по классности животных. Присутствие в стаде разных баранчиков, включая сюда и брак, создает пестроту в стаде и лишает возможности вести подбор по линии отца.

Для обслуживания стад при вольной случке полагается иметь на каждые 20—