

рос об однократном пуске пробников в отару мы разберем ниже.

### Продолжительность охоты у маток

Продолжительность охоты у маток в среднем обычно указывается от 1 до 1½ суток, но отдельные исследователи указывают на большие отклонения. Мумфорд (САСШ) указывает, что продолжительность течки у овец равна 12—24 часам; Маршалл и Гаммонд — от нескольких часов до суток. Профессор Коффе считает продолжительность охоты до 2 суток. Опыты в совхозах Овцеводтреста в 1928 г. (Кузнецова, Милованов и др.) показывают, что большой процент (от 69,6 до 82,7) волошских овец и мериносов-волошских метисов имеет продолжительность охоты менее 1 суток. От 1 до 2 суток имеют охоту от 16 до 28,6% и от 2 до 4 суток — 1,3—1,8%.

Однако из-за того, что часть маток имеет продолжительность охоты менее суток, видимо не следует делать вывод о необходимости два раза в сутки выбирать маток-охотниц. При однократной в сутки выборке маток почти все матки, пришедшие в охоту, выбирались, как показало заплodения по случкам в 1931 г. в совхозе № 6. Очевидно матки находятся в охоте не менее суток но в течение этих суток как ночью, утром, во время кормежки, охота затихает.

Покрытых маток следует пускать в общую отару не ранее 3 дней после случки. Впрочем лучше на матке ставить краской число дня покрытый. Тогда маток можно сейчас же после случки пускать в общую отару. Если охота у отдельных пущенных в отару маток будет продолжаться больше суток, то такую матку можно легко отличить по числу дня покрытия, имеющемуся на шерсти.

### Промежутки между циклами охоты

У непокрытых или неоплодотворенных маток течка вновь повторяется через известный промежуток времени. У отдельных овец течка повторяется через более короткие, у других через более длинные промежутки времени. Иностранцы авторы указывают следующие промежутки между циклами охоты: Бом (Германия) — 10—20 дней;

Мумфорд (САСШ) — 17—25 дней; Коффе (САСШ) — 12—20 дней; Маршалл и Гаммонд (Англия) — 14—21 дней. По советским данным (Кузнецова, Милованова и др.), продолжительность между циклами охоты у волошских овец мериносов-волошских метисов имела крайние колебания — от 5 до 35 дней при максимуме на 15—18-й день, когда охота появляется у 90,5% маток. По нашим данным в совхозе № 6 Северного Кавказа по 273 мериносо-волошским маткам средняя продолжительность между циклами течки равна 16,8 дням при крайних колебаниях от 11 до 20 дней. В совхозе Чижинской (Казахстан) средний период между двумя течками по 62 курдючным малкам был равен 15,5 дням, а крайние колебания, — от 5 до 24 дней. Максимум в обоих случаях приходился на 16—17-й день.

Вероятно, в хороших условиях кормления и содержания промежуток между двумя течками по сравнению с худшими условиями несколько укорачивается. Такие указания дает Кру, у которого у одних и тех же овец в различных условиях кормления и содержания цикл между двумя охотами сокращается с трех недель до двух. В совхозе Чижинском (Казахстан) при случке курдючных овец прекосов (2 отары) нами установлено, что в среднем матки (659 голов), хорошо упитанные, случались на 14-й день; средне упитанные — на 14,7-й день (1 092 матки); и ниже средней упитанности (63 матки) — на 15,3-й день. Следовательно лучше упитанные матки, как видим, скорее приходят в охоту, вежли хуже упитанные. Однако Милованов такой разницы не обнаружил.

Для успешного проведения случки пробников для выбора повторной матки нужно пускать уже на 12—13-й день. Из-за единичных экземпляров, приходящих в охоту на 5—10-й день, не следует начинать выбор повторных охотниц раньше 12—13-го дня, так как матки, имеющие укороченный цикл между течками (5—10 дней), снова придут в охоту на 10—20-й день и будут выбраны пробниками.

Все вышеуказанные закономерности проявления течки у овец помогают правильно организовать подготовку, верно наладить технику выборки и случки маток, благодаря чему представляется возможным более успешно провести и закончить случную кампанию в овцеводстве.

Д. Еппатьевский, Ф. Оркин

## ТЕЧЕНИЕ СЛУЧНОГО СЕЗОНА

При проведении случной кампании необходимо иметь ряд показателей течения случки, при помощи которых возможно было бы вести постоянный контроль над успешностью хода случки.

Поэтому каждый зоотехник, каждый мабан должен знать, обеспечивают ли имеющиеся у него показатели успешное завершение случной кампании. Эти показатели, во-первых, относятся к ходу выборки первично покрываемых маток;

во-вторых, к ходу выборки повторно приходящих в охоту маток и к общему проценту вторично покрытых маток и, в-третьих, к проценту маток, не пришедших в охоту в течение всего случного сезона.

В настоящей работе мы приведем и проанализируем данные показатели по случной кампании совхоза № 6 Северо-кавказского края (осень 1931 г.), где весной 1932 г. оказалось только 6% яловых маток.

Для постоянного контроля за случной кампанией надо знать, какое количество



маток должно приходиться в среднем ежедневно в охоту и выбираться пробниками по отдельным периодам случной кам-

пании. Данные по 16 отарам мериносоволошских метисов приводятся ниже.

Процент маток, выбираемых в среднем ежедневно пробниками, по отношению к общему количеству маток, назначенных к случу

	П я т и д н е в к и			
	Первая	Вторая	Третья	Четвертая
В среднем по всем отарам . . . . .	4,38	5,28	4,75	3,44
Крайние колебания по отдельным отарам . . . . .	2,6—6,0	4,2—6,6	3,4—6,1	1,5—5,5

Как видим, наиболее интенсивно в охоту матки ходят во вторую и третью пятидневки случного сезона. Несколько пониженный в среднем процент маток в охоте в первой пятидневке является следствием постепенного налаживания процесса выборки маток, освоением пробников со своей работой, лучшим прихождением маток в охоту, когда в каждую отару пускаются пробники и т. д. Снижение выборки маток с третьей пятидневки следует объяснить тем, что наименьшая продолжительность периода между двумя течками в среднем равна 13—14 дням. Поэтому с этого периода

начинается снижение первичных маток охотниц, так как часть маток, которые в это время должны были бы прийти в охоту, были покрыты уже в начале случного сезона. То же, но еще в большей степени сказывается понижающим образом на процент выбора первичных маток в четвертой пятидневке.

Для более наглядного представления о том, какое количество маток выбирается на отару в 1500 голов за сутки в течение случного сезона, мы приводим нижеследующие данные, вычисленные как средние по 16 отарам:

День случки . . . . .	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
Количество маток в охоте, выбран. пробн. . . . .	33	49	53	80	72	75	71	77	81	87	73	77	71	
День случки . . . . .	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27
Количество маток в охоте, выбран. пробн. . . . .	67	63	58	62	54	50	45	30	21	19	11	12	10	8
День случки . . . . .	29	30	31	32	33	34	35	36						
Количество маток в охоте, выбран. пробн. . . . .	6	4	4	3	3	6	3	2						

Как видим, в течение первых 2—3 дней случного сезона можно ожидать меньшего выбора маток в охоте. Однако вышеприведенные цифры выбора маток в первые 2—3 дня могут быть значительно большими и меньшая выборка маток ограничится одним первым днем, как показывают данные по отдельным отарам.

Снижение выборки первично приходящих в охоту маток начинается с 13—14—15-го дня и продолжается до 19—20-го дня, после чего наступает в течение 21—22—23-го дня резкий скачок вниз и выборка снижается до 10—12 маток в сутки на отару в среднем. Начиная с 27—28-го дня случки выбирается 3—первичных маток до конца случного



сезона. По отдельным же отарам, где выборка маток производилась наиболее тщательно, после 23—24-го дня случного сезона выбираются первично лишь единичные матки.

При правильной выборке маток в первую пятидневку в среднем надо ежедневно выбирать 4—6% маток, во вторую пятидневку — в среднем 5—6%, в третью — 5—6%.

В четвертую пятидневку в отарах, где в первые 3 пятидневки выбор маток шел на уровне 5—6%, мы имеем средний процент выбора первичных маток в охоте в размере 2—3,5%. По отарам, где меньше выбиралось маток в первые пятидневки, в четвертую пятидневку выбирается в среднем от 3—4% до 5,5% маток.

В пятую пятидневку выбирается первичных маток в сутки 1—1,5%, а в дальнейшем около 0,5%. Очевидно, во вторую половину случки, после 20-го дня, приходят первично в охоту и выбирают матки почему-либо (в силу «тихой» охоты и других причин), не выбранные пробником в первую половину случки, но тем меньше, чем лучше была произведена случка маток.

Конечно по отдельным дням количество выбранных маток колеблется, и вышеуказанные цифры справедливы лишь как средние по пятидневкам.

Если привести расчет, сколько в процентах от общего количества маток было первично покрыто на 5-й, 10-й, 15-й и 20-й день случного сезона, то получим нижеследующую картину:

	За 5 дней	За 10 дней	За 15 дней	За 20 дней
В среднем . . . . .	21,9	48,3	72,0	89,2
Крайние колебания по отдельным отарам . . . . .	13,2—30,2	35,5—59,6	57,9—87,3	80,0—99,7

При требовании к 20-му дню случки первичное покрытие 95—99% всех маток, на 15-й день должно быть покрыто 80—88% маток, на 10-й день — 52—59% и на 5-й день — 25—26%.

Все вышеуказанные показатели по выборке первично приходящих в охоту маток дают возможность ежедневно контролировать выборку маток-охотниц и во время устанавливать и устранять те или иные дефекты в проведении случной кампании, если последние имеют место.

Очень важным показателем хода случной кампании является количество повторно пришедших в охоту и покрытых маток. Низкий процент повторки говорит об успешной случке, следовательно о низком проценте яловости и дружном окоте. Кроме того низкий процент повторки указывает на правильную подготовку маток и баранов к случке, приводящую к более успешному оплодотворению. При правильном проведении ручной случки в среднем повторка составляет 5—25%, как показывают данные по ряду совхозов Овцеводобъединения по случке 1931 г. По совхозу № 6

средний процент вторично покрытых маток по ручной случке равнялся 22,3%, обычно составляя 16—18% и только по одной отаре дошел до 36%.

При искусственном осеменении в среднем количество повторно кроющихся маток несколько выше, нежели при ручной случке, что следует отнести за счет недостаточно правильного проведения искусственного осеменения. Так по совхозу № 6, несмотря на то, что для искусственного осеменения были выделены лучшие отары и лучшие бараны-производители, количество повторно кроющихся маток достигло 25% в среднем, а по отдельным отарам повторка доходила до 47%. Однако по ряду отар искусственного осеменения повторка держалась на уровне 16—21%, т. е. раз-мера, характерного для ручной случки.

Поэтому мы считаем, что показателем успешного проведения случки будет 16—21% повторки и в крайнем случае 25%. Более высокая повторка говорит о неблагоприятии в проведении ручной случки или искусственного осеменения.



В том случае, когда выборка повторных маток начнется с 12–13-го дня, в первую пятидневку выборки повторных маток выбирается незначительное количество: в среднем 2,5% к общему количеству всех первично покрытых маток при колебании от 1,1 до 4,7% по отдельным отарам. Необходимо отметить, что размер выборки повторных маток в первую пятидневку их выборки (13–18-й день случной кампании) не

связан с общим процентом повторки. Так например по отаре № 34 было повторки всего 16,2%, а за первую пятидневку повторно покрыто маток 3% по отаре № 27 всего повторки было 46%, а за первую пятидневку — 2,2%.

Наиболее интенсивно идет выбор повторных маток во 2-ю, 3-ю и 4-ю пятидневки случного сезона, что видно из нижеследующей таблицы (совхоз № 6 искусственное осеменение):

Пятидневки с начала выбора повторных маток	Первая	Вторая	Третья	Четвертая	Пятая
Дни случного сезона . . . . .	13–17	18–22	23–27	28–32	33–37
Процент выбора повторных маток ко всему количеству первичных за пятидневку . . . . .	2,5	5,6	8,4	7,3	3,8
Колебания процента ежедневного выбора маток ко всему количеству первичных по отдельным отарам .	0,2–0,8	0,4–2,4	1,0–2,4	0,4–2,5	0,02–1,5

Очевидно дальше пятой пятидневки с начала выбора повторных нет смысла пробовать на охоту первично покрытых маток, ибо почти все матки, которые почему-либо остались неоплодотворенными после первой случки, опять приходят в охоту с 13-го по 37–40-й день случного сезона. Поэтому с точки зрения полноты выборки повторных маток продолжительность случного сезона может быть ограничена 37–40 днями, конечно при своевременной выборке и покрытии первичных маток. Растягивание выборки и случки первичных маток естественно вызывает соответствующее удлинение периода выборки вторично приходящих в охоту маток.

Какое количество маток после повторной случки остается неоплодотворенными — сказать точно не представляется возможным. По данным Маршалла и Поттса, по соузданским овцам САСШ процент повторных маток был равен 45%; повторных, потребовавших 3-кратного покрытия — 18% и четыре раза было покрыто 4% маток.

Если данные соотношения окажутся справедливыми и при других процентах повторки, то повторка в 20% даст 3–4% неоплодотворенных маток, повторка в 25% даст 6–8%, в 30% даст 10–12% и т. д.

В совхозе № 6 по ручной случке

повторка была равна 22%, по искусственному осеменению 25%, а процент яловости 6%. Как видим, совпадение достаточно близкое. Однако безусловно, вышеуказанное предположение нуждается в опытной проверке. Если же оно верно, то последнее в значительной степени подтверждает наше указание, что показателем успешной случки является количество повторно покрытых маток не более 16–21% и в крайнем случае 25%. Такие проценты повторки дают яловость не свыше 5–6%, включая сюда, как мы укажем ниже, процент маток, совсем не пришедших в охоту. Конечно вышеуказанное будет верно только тогда, когда яловость не увеличится в дальнейшем за счет прошедших незамеченными абортных в ранних стадиях беременности.

В случае же повторки свыше 25% необходимо организовать пуск баранов в группу повторно покрытых маток для докрития овец, оставшихся не оплодотворенными после двух покрытий.

После 35–40 дней случного сезона обычно остается известное количество маток, совсем не пришедших за данный отрезок времени в охоту и поэтому не покрытых. В совхозе № 6 по отарам искусственного осеменения таковой процент оказался равным 2,8%; по отарам ручной случки — всего лишь 0,6%. Очевидно разница была вызвана тем, что



при искусственном осеменении часть маток, выбранных пробниками, из-за неотчетливых внешних признаков течки не крылась. При ручной же случке на последние внимания не обращалось. По отдельным совхозам Овцевода в случку 1931 г. процент совсем не пришедших в охоту маток колебался от 0,5 до 20%. Очевидно, надо стремиться к тому, чтобы процент совсем не пришедших в охоту в течение случного сезона маток был не выше 20%, причем вполне достижимой следует признать цифру и в 0,5%.

Учитывая все вышеизложенное, продолжительность случного сезона при правильном проведении подготовки и случки маток и баранов сле-

дует считать нормально и в 35—40 дней. Так по совхозу № 6 мы имеем среднюю продолжительность случного сезона в 35 дней при колебаниях по отдельным отарам от 32—38 дней. Продолжительность случного сезона в 35—40 дней обеспечивает в случае необходимости двухкратное покрытие в разных циклах течки любой матки и при правильном проведении ручной случки или искусственного осеменения дружной окот при нормальном проценте яловости.

Проводя повседневный контроль хода случки по вышеприведенным основным показателям, совхозы и ОТКФ быстро утнут и исправят неполадки случной кампании и успешнее проведут последнюю.

### **В. К. Милованов**

Лабор. искусств осемен.  
Всесоюз. института животновод.

## **Обеспечить пункты искусственного осеменения теплыми постройками**

### **На борьбу за высокий окот от искусственного осеменения**

СССР добился грандиозных успехов в деле искусственного осеменения с.-х. животных и оставил передовые капиталистические страны далеко позади как в области научной разработки вопроса, так и в технике и масштабах применения этого мероприятия. Искусственное осеменение в овцеводстве стало одним из важнейших орудий в борьбе за широкое развертывание метизации, за качественную реконструкцию овечьего поголовья.

Однако наряду с этими успехами мы имеем еще и значительные недостатки в работе по искусственному осеменению овец. Основным из них является пестрота получаемых результатов. В то время как по Овцеводобъединению в целом окот 1932 г. искусственно осемененных маток оказался не ниже, чем от естественной случки, по отдельным совхозам результаты не одинаковы. Мы имеем по одним совхозам блестящие показатели (№ 6—Сев. Кавказ Минусинский, Циммервальд и др.); в то же самое время по другим совхозам показатели ниже, процент повторно осемененных маток велик (до 40%), и хотя и не получилось большой яловости, но окот был чрезмерно растянутым (например совхозы № 2 и № 4 на Сев. Кавказе).

Успех искусственного осеменения решается в основном двумя моментами: 1) осеменением маток в охоте, 2) нормальной жизнеспособностью спермы в момент попадания в шейку матки.

В числе условий, необходимых для сохранения нормальной жизнеспособности сперматозоидов, первостепенную роль играют температурные условия. Анализ осеменительной кампании прошлого года показал, что именно недоучет значения температурных условий чаще всего приводит к прорывам. При искусственном осеменении овец это имеет особое значение еще и потому, что сезон осеменения овец совпадает с периодом наиболее переменчивой и неблагоприятной погоды.

### **При какой температуре надо получать сперму**

В момент извлечения спермы из организма она подвергается действию температуры окружающей среды,—происходит более или менее быстро охлаждение спермы.

Работами лаборатории искусственного осеменения ВИЖа обнаружено чрезвычайно сильное действие степени и скорости этого охлаждения на сперматозоидов. Установлено, что если сперма попадает на холодные стенки приемника искусственной вагины или на холодное зеркало (при вагинальном методе) и при этом быстро охлаждается, то жизнеспособность сперматозоидов весьма сильно нарушается. Они резко снижают свою активность и притом снижают ее необратимо, т. е. при подогревании сперматозоиды не оживают. Это явление носит название температурного шока. Наиболее резко оно бывает выражено, если получают сперму на холоде—при температуре  $-3-5^{\circ}\text{C}$ . В этом случае почти никогда не удается получить живых сперматозоидов. Даже при  $-10^{\circ}\text{C}$  еще наблюдается шок—сперма получается с пониженной жизнеспособностью. Минимальная температура, при которой можно получать вполне жизнеспособную сперму,—это  $15-20^{\circ}\text{C}$ .