

Н. Н. ТРЕТЬЯКОВ

## К ИЗУЧЕНИЮ РОЛИ ВНЕШНИХ ФАКТОРОВ В ПОЛОВЫХ ЦИКЛАХ ОВЕЦ

(Представлено академиком Е. Н. Павловским 11 XII 1948)

Целью настоящей статьи является показать роль самца как фактора внешней среды, стимулирующего наступление эструса и полового возбуждения (физиологической готовности к коитусу) каракульских овец в период их половой депрессии. Каракульские овцы по характеру половой активности занимают промежуточное положение между дикими видами овец и некоторыми домашними породами культурного содержания. У диких видов, например у аргалей и архаров, половая активность ограничивается 1—1,5 мес. осенне-зимнего периода (1<sup>-4</sup>). У некоторых домашних овец культурного содержания, например у романовских, северных короткохвостых, длиннохвостых, тощехвостых и др., она имеется в весенне-летний и осенне-зимний периоды, но границы ее очень широки и могут смыкаться друг с другом (5<sup>-7</sup>). У каракульских овец половая активность ограничивается 2—3 мес. осенне-зимнего сезона (8<sup>-10</sup>), но, как показали исследования, в небольших процентах встречается с июля по апрель (11). Апрель и май у этой породы являются периодом почти полного отсутствия эструса и полового возбуждения. Однако исследования, проведенные в нашем Союзе, обнаружили методом вскрытий, что в апреле и мае до 50% каракульских и курдючных овец без признаков охоты имели в яичниках зрелые или лопнувшие фолликулы или молодые желтые тела. Это показало, что в апреле—мае эстральные циклы могут протекать без полового возбуждения. Активизация этих циклов и проявление полового возбуждения являются методом изучения физиологии половых циклов самок сельскохозяйственных животных и выявления их наиболее сильных стимулов. Эта методика также является актуальной задачей животноводства в целях организации рентабельных уплотненных окотов.

В животноводстве для активизации половых циклов обычно применялись такие факторы, как улучшенное содержание и кормление. Эти факторы были использованы и в каракулеводстве (12, 13). Они давали положительный эффект, но не вызывали полового возбуждения в весеннее время. В последнее время было обращено внимание и на другие факторы. Так, снижением температуры удалось вызвать половое возбуждение в июле у асканийских рамбулье, у которых оно появляется позднее (14). Было обращено внимание на роль жеребца в стимуляции полового цикла кобыл (15), а также на влияние света, тормозящее половую активность овец (16). Но глубокий теоретический анализ роли внешних факторов в подготовке женской половой сферы к размножению был дан А. А. Машковцевым (17), который предложил использо-

вать самца как активного стимулятора половой функции самок сельскохозяйственных животных (18-20). В опытах, проведенных в Южном Казахстане с 1 июня по 31 июля 1941 г., стимулируемые баранами каракульские овцы были осеменены от 31,8 до 74,6% поголовья, тогда как контроль дал от 4,0 до 10,6% осеменения (21), а у плохо упитанных овец процент осеменения был более низкий, чем у среднеупитанных.

В настоящей статье изложен опыт изучения барана как стимулятора эстральных циклов и полового возбуждения у каракульских овец в апреле — мае.

Местом работ выбран совхоз «Таласский» Джамбульской обл. Казахской ССР. Он расположен в низовьях р. Таласа. Лето в этом районе очень жаркое, а зима холодная с отсутствием вегетации растительности. Пастбищами летом служат полынные степи, а зимой пески Муюн-Кум. Поголовье состоит из каракульских овец. Зимой в сильные морозы их немного подкармливают и загоняют в кошары, но большую часть года овцы находятся на подножном корме.

В опыте было 600 овец различного возраста. В основном это были овцы после аборт, не носивших инфекционного характера по заключению Джамбульской бактериологической лаборатории. Все овцы были ниже средней упитанности, так как состояние пастбищ зимой и весной 1942 г. было очень плохое. В течение опыта опытная группа днем паслась в полынной степи. Ночной пастбы и подкормки концентратами не было. К концу опыта упитанность овец улучшилась и 25% их достигло средней упитанности.

Опыт проводился с 10 апреля по 31 мая 1942 г. В опытную отару через день на все время пастбы пускались каракульские бараны-стимуляторы из расчета 5 баранов на 100 овец, а через 14 дней из расчета 15 баранов на 200 овец. Бараны находились в тех же условиях и были к началу опыта в средней и ниже средней упитанности. Выявление овец в состоянии полового возбуждения производилось баранами каждое утро, а кроме того, оно отмечалось во время общей с баранами пастбы. Одни и те же бараны использовались для стимуляции, выявления полового возбуждения и осеменения. Контролем служили производственные отары совхоза, в которых половое возбуждение проверялось по утрам, а дневная стимуляция отсутствовала.

Повышенная активность баранов наблюдалась по утрам и после 2—3-часовой пастбы, если день был не очень жаркий. Перерыв в общении баранов с овцами очень повышал половую активность последних и их внимание к самцам. Возбужденное поведение отдельных овец, несомненно, действовало и на остальных, а также и на баранов, начавших активно искать овец в половом возбуждении. Количество баранов-стимуляторов имело большое значение. При большом количестве между баранами возникало как бы соревнование в поисках самок. Но если баран был один или других было мало, то поведение его было более вялое и он хуже искал. Даже во время осеменения бараны были гораздо активнее и всегда успешно производили коитус, если рядом находились другие бараны.

По окончании опыта были получены следующие результаты (табл. 1).

Число осемененных овец составляет 30% от всей стимулируемой группы. Если не считать двух овец, осемененных 27 и 28 мая, то осеменение длилось 29 дней. Осеменение в контроле было гораздо ниже.

На 2-й ферме из 1178 было осеменено 12, или 1,08%, а на 3-й ферме из 1870 — 101, или 5,4%. Приведенные материалы показали, что баран стимулирует полноценный половой цикл каракульских овец с проявлением полового возбуждения даже в период наибольшей половой депрессии этих овец.

Таблица 1

Пятидневки	А п р е л ь				М а					
	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6
Число осемененных овец . . .	8	14	30	59	49	18	0	0	0	2

Правильность метода прерывистой стимуляции самок самцом, предложенного А. А. Машковцевым и примененного в изложенном опыте, подтверждена результатом осеменения метисов курдючной-вюртемберг, проведенного в Киргизской ССР Михайловым с 10 мая по 10 июня 1942 г. В этом производственном опыте бараны пускались посменно, через пятидневку, а овцы все время общались с самцами. Из 16200 овец за месяц осеменено 2470, или 15,25%.

Половая активность этих овец приходится на осенние месяцы, как обычно у каракульских, что дает некоторое право делать сравнение. Постоянное общение приводит к привычке, понижающей влияние самца и самки друг на друга. Кроме того, перерыв в общении вызывает у овец в начальной стадии эстрального цикла стремление найти барана, что также провоцирует половое возбуждение.

Следует упомянуть, что в течение моего опыта пастбища оставались плохими и исхудавшие в течение зимы овцы плохо поправлялись. Это, конечно, уменьшило процент появления у овец полового возбуждения. Что касается метеорологических факторов, то замечалось, что понижение половой активности овец совпадало с наступлением жаркой погоды, не умеряемой осадками. Наибольшая активность была по утрам при наименьших температурах. Хотя дневные низкие температуры кончились в начале опыта, но напряжение солнечной радиации умерялось до половины опыта (8 мая) осадками, ветром и облачностью. Благодаря этому овцы не страдали от жары, почти не прекращали кормежку и были очень активны. С исчезновением факторов, умеряющих напряжение солнечной радиации, период активности значительно сократился, жара действовала на овец угнетающе, и половое влечение во второй половине опыта значительно уменьшилось.

Таким образом, пользуясь баранами как стимуляторами в благоприятном сочетании с другими факторами: пищевым, температурным и световым, тормозящее действие которого подтверждается<sup>(22, 23)</sup>, можно получить эструс с половым возбуждением у большого процента каракульских овец в апреле — мае.

Сравнение весенней случки каракуля в моих опытах 1942 г. с летней в 1941 г. показывает, что результаты этих опытов почти одинаковы для овец одинаковой упитанности. В аналогичных опытах весенней стимуляции каракулей самцами, проведенных Е. П. Панфиловой в 1942 г. в Узбекской ССР<sup>(21)</sup> с плохо упитанными овцами, результаты были тождественны с моими (31,9% в опыте и 2,4% в контроле). Этот же опыт, повторенный Панфиловой в том же месте весной 1943 г., но при хороших пастбищах и средней упитанности овец, дал в стимулируемой отаре от 46,6 до 59,8% случки при 19,4% в контроле. Таким образом, эти данные приближаются к результатам летних опытов 1941 г. с упитанными овцами. Следовательно, в комплексе с другими факторами, стимуляция каракулей самцом весной достигает таких же результатов, как и в летний период. Опыты с плохо упитанными овцами показали, что баран является очень сильным сексуальным раздражителем, стимулирующим половое возбуждение даже при недостаточной упитанности, когда его проявление обычно тормозится.

У овец, содержащихся в культурных условиях, большую роль в подготовке организма к размножению играют кормление и содержание, но и у них, например у романовских, в весенне-летний период при средней упитанности не все овцы приходят в половое возбуждение (7). Повидимому, у этих не приходящих в половое возбуждение овец более сохранилась зависимость от комплекса факторов, стимулирующих половые циклы диких овец. Воздействием ряда факторов можно вызвать у них овуляцию и половое возбуждение. Еще большее значение эта стимуляция приобретает для овец с менее культурным содержанием, более зависимых от внешних факторов.

Институт эволюционной морфологии  
им. А. Н. Северцова  
Академии наук СССР

Постуило  
27 XI 1948

#### ЦИТИРОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА

- <sup>1</sup> Н. В. Насонов, Изв. АН СССР, VI сер., 7, № 1, 3 (1913). <sup>2</sup> Б. Ф. Румянцев, Н. С. Бутарин и В. Ф. Денисов, СОПС, Тр. Киргиз. компл. экспед. 1933—1934 гг., 4, в. 3, 15 (1935). <sup>3</sup> В. М. Антипин, Млекопитающие Казахстана. 3, Алма-Ата, 1941. <sup>4</sup> В. И. Шалкин, Бюлл. Моск. об-ва исп. пр., отд. биол., 53, в. 1, 31 (1948). <sup>5</sup> Д. В. Елпатьевский, Разведение овец, М.—Л., 1932. <sup>6</sup> С. А. Ушаков и Г. Н. Фудель, Тр. Яросл. обл. оп. ст. жив., 93 (1941). <sup>7</sup> Л. В. Панышева, Тр. Лаб. искусств. осем. животн., 1, 308 (1940). <sup>8</sup> М. Ф. Иванов, Овцеводство, М., 1935. <sup>9</sup> Д. Н. Кашкарёв, Природа, № 9, 47 (1937). <sup>10</sup> М. М. Завадовский, Многоплодие сельскохозяйственных животных, 1943. <sup>11</sup> А. М. Лысов, Тр. Всесоюзн. н.-и. ин-та каракулеводства, Алма-Ата, в. 2 (1940). <sup>12</sup> К. Маньков, Соц. животноводство, № 6, 43 (1936). <sup>13</sup> Е. А. Пономанский и В. И. Стояновская, Пробл. животн., № 3, 77 (1936). <sup>14</sup> Е. К. Дейхман, Организация работы на овцеводческой ферме, 1940. <sup>15</sup> И. Животков, Рационализация и перестройка случки и искусственного осеменения кобыл на новых производственных и научных основаниях, 1938. <sup>16</sup> М. Р., Проблемы животноводства, № 1, 151 (1938). <sup>17</sup> А. А. Машковцев, Журн. общ. биол., 1, № 1, 153 (1940). <sup>18</sup> А. А. Машковцев, Журн. соц. сельск. хоз., № 7—8, 93 (1941). <sup>19</sup> А. А. Машковцев, Журн. совх. производ., № 9 (1941). <sup>20</sup> А. А. Машковцев, там же, № 9, 37 (1943). <sup>21</sup> Е. Ф. Поликарпова и Е. П. Панфилова, Рефераты н.-и. работ АН СССР за 1941—1943 гг., 216 (1944). <sup>22</sup> Е. Ф. Поликарпова, Рефераты н.-и. работ АН СССР за 1945 г., 248 (1947). <sup>23</sup> Н. Т. М. Иитс, Агро-биология, № 2, 133 (1948).