

Р. Н. МАРКАРЯН

ОПЛОДОТВОРЯЕМОСТЬ И ПОЛ ПОТОМСТВА В ЗАВИСИМОСТИ ОТ РЕЖИМА ИСПОЛЬЗОВАНИЯ БАРАНОВ ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ

Произвольное регулирование пола потомства имеет большое теоретическое и практическое значение, в частности при разрешении вопросов интенсификации и специализации животноводства.

Результаты значительного количества наблюдений, подсчетов, множество экспериментальных работ показывают, что у домашних животных отношение числа самок к числу самцов обычно находится в пределах 1 : 1. Однако иногда на практике и особенно в специальных экспериментах имеет место довольно резкий сдвиг в соотношениях нормального распределения пола потомства.

Ограничиваясь разбором последних работ, можно отметить следующее: образование различных полов некоторые генетики объясняют случайным сочетанием хромосом в гаметях. Работами В. Ш. Камалаяна [4, 5] доказано, что интенсивная нагрузка производителей приводит к преобладанию в потомстве особей мужского пола. В. К. Милованов [7], резюмируя ряд исследований, приходит к выводу, что пол определяется двумя основными условиями: «Относительной силой мужских и женских гамет в момент оплодотворения и степенью жизнеспособности зигот, образующихся при слиянии этих гамет. В определении пола у сельскохозяйственных животных ведущая роль принадлежит условиям жизни; прежде всего, условиям жизни родителей; далее условия среды, в которой находятся гаметы до оплодотворения и, наконец, условиям развития зиготы».

Многие авторы утверждают, что от молодых производителей при прочих равных условиях чаще рождаются самки, чем самцы. По мере увеличения возраста самцов в потомстве возрастает число особей мужского пола [1—4, 6].

Другие исследователи [10, 11] находят определенную связь между наследованием пола и возрастом гамет. При этом старение яйцеклетки приводит к увеличению в потомстве количества самцов, а старение спермиев (длительное сохранение спермы вне организма самца) увеличивает рождаемость самок, причем процент оплодотворяемости в данном случае снижается.

По данным В. Н. Шредер [8, 9], повышение уровня окислительных процессов над восстановительными в организме подопытных производителей ведет к увеличению в потомстве числа самок и, наоборот, повышение восстановительных процессов над окислительными—к увеличению количества самцов.

В настоящей работе мы задались целью проанализировать собственные экспериментальные данные об оплодотворяемости маток и соотношение полов у ягнят в зависимости от качества выделяемой баранами спермы при различной половой нагрузке и в разное время опытного периода.

Материалом исследований послужило потомство, полученное от скрещивания полутонкорунных овцематок баранами Алагезской породной группы в Арагацском овцесовхозе Талинского района Армянской ССР. Овцематки содержались на пастбищах без дополнительной подкормки в условиях хорошего травостоя. Бараны производители выпасались отдельно от маток на убранных посевах ячменя. В дополнение к пастбищу они получали подкормку, рассчитанную на 5 садок в день.

Оплодотворяемость маток и пол потомства были изучены во времени по отдельным этапам опытного периода. Подопытные бараны использовались с нагрузкой по 1—3 садки в день с отдыхом через 3 или 6 дней использования (нормальная нагрузка) и по 4—5 садок в день с такими же интервалами (повышенная нагрузка). В полученных эякулятах определялись: объем спермы— V , активность спермиев— a , концентрация— C , резистентность— R , процент живых спермиев, процент патологических и незрелых форм и активность дегидрогеназ семени.

Результаты исследований приведены в табл. 1 и 2.

Таблица 1

Средние показатели количества и качества спермы подопытных баранов по этапам опытного периода

Группы	Время опытного периода	Режим использования баранов	Показатели количества и качества спермы						
			V мл	a баллов	C млрд/мл	R тысяч	% живых	% патолог.	редукция метиленаблау
1	Начало	Нормальная нагрузка	1,22	0,83	2,75	17,5	81,95	6,79	4,6
2		Повышенная нагрузка	0,94	0,81	2,55	16,8	81,82	5,51	6,7
3	Середина	Нормальная нагрузка	1,19	0,94	2,83	17,6	92,29	4,59	3,8
4		Повышенная нагрузка	1,01	0,87	2,73	14,2	88,53	3,16	4,53
5	Конец	Нормальная нагрузка	1,08	0,90	2,43	15,7	91,64	3,82	4,4
6		Повышенная нагрузка	0,76	0,92	2,60	15,8	88,49	5,28	4,6

Анализ табл. 1 показывает, что оптимальные показатели количества и качества семени получены в середине опытного периода при использовании баранов с нормальной нагрузкой. По всем этапам опытного периода лучшее семя получено в группах баранов, используемых с нормальной нагрузкой и худшее при повышенной нагрузке. Количество и большинство показателей качества семени снижается от начала к концу

Таблица 2

Оплодотворяемость маток и пол потомства в зависимости от режима использования баранов производителей

Группы	Время опытного периода	Режим использования баранов	Учено маток	Из них окотилось	Получено ягнят		Процент ягнения	Число ярочек на одного баранчика
					ярочки	баранчики		
1	Начало	Нормальная нагрузка	743	568	300	358	76,4 \pm 1,55	0,84
2		Повышенная нагрузка	103	75	31	52	72,9 \pm 4,38	0,60
3	Середина	Нормальная нагрузка	378	298	177	145	78,8 \pm 2,01	1,22
4		Повышенная нагрузка	210	156	82	94	74,5 \pm 3,00	0,88
5	Конец	Нормальная нагрузка	472	366	179	217	77,5 \pm 1,92	0,82
6		Повышенная нагрузка	138	90	40	61	65,3 \pm 4,05	0,65

опытного периода как у баранов, используемых с повышенной нагрузкой, так и с нормальной.

Данные табл. 2 показывают зависимость оплодотворяемости маток и определенную закономерность относительного сдвига пола в потомстве от качества семени.

Наивысшая оплодотворяемость маток по первому осеменению (78,8%) получена в середине опытного периода при использовании баранов с нагрузкой до трех садок в день. При увеличении половой нагрузки баранов к концу опыта оплодотворяемость закономерно снижается. В середине опытного периода в потомстве получено наибольшее количество ярочек; в начале и конце в численном соотношении полов преобладают баранчики. По всем этапам опыта при использовании баранов с нормальной половой нагрузкой в потомстве получено больше самок. Так, число ярочек на 100 баранчиков соответственно составляет в начале опытного периода 84 и 60; в середине 122 и 88 и в конце 82 и 65.

По-видимому, сперма высокого качества обуславливает повышенный обмен веществ и высокую жизнеспособность зиготы, определяя и направляя при этом процесс развития в сторону преимущественного рождения самок. При осеменении овцематок высококачественной спермой получается лучшая оплодотворяемость и явное преобладание в потомстве особей женского пола.

Статистический анализ по кривой распределения Гаусса указывает на высокую достоверность результатов опыта. Случайные отклонения от среднего значения по всем шести независимым группам, за исключением 4 группы составляют не более 4%.

Сопоставляя наши данные с литературными источниками, видим, что они подтверждают и отчасти дополняют некоторые из них.

Кафедра акушерства

Ереванского зооветеринарного института

Поступило 1.VI 1964 г.

Ռ. Ն. ՄԱՐԿԱՐՅԱՆ

ԲԵՂՄՆԱՎՈՐՈՒՄԸ ԵՎ ՍԵՐՆԴԻ ՍԵՌԸ՝ ԿԱԽՎԱԾ ԱՐՏԱԴՐՈՂ ԽՈՅԵՐԻ
ՕԳՏԱԴՐՈՄԱՆ ՌԵԺԻՄԻՑ

Ա մ փ ո փ ու մ

Աշխատության համար հիմք է ծառայել «Արագած» ցեղախմբի արտադրող խոյերի և կիսանբազեղմ ոչխարների տրամախաչումից ստացված սերնդի ուսումնասիրությունը, ինչպես և սերնդի սեռը ուսումնասիրվել է ըստ փորձաշրջանի առանձին փուլերի: Փորձնական խոյերն օգտագործվել են նորմալ (օրական 1—3 ծածկ) և մեծ ծանրաբեռնվածությամբ (օրական 4—5 ծածկ):

Ստացված տվյալները ցույց են տալիս, որ բեղմնավորման տոկոսը և սերնդում ստացվող սեռերի փոխհարաբերությունը կախված են սերմահեղուկի որակից:

Այսպես, բեղմնավորման տոկոսը փորձաշրջանի ընթացքում աստիճանաբար ընկնում է՝ կախված խոյերի սեռական շահագործման ավելացումից:

Փորձաշրջանի միջին փուլում սերնդում նկատված է էգ գառների հարաբերական գերակշռում, իսկ սկզբնական և վերջնական փուլերում գերակշռում են արու գառները:

Հնդհանրապես, փորձաշրջանի ընթացքում խոյերի նորմալ ծանրաբեռնվածության ժամանակ սերնդում ավելի շատ էգեր են ստացվում:

Հավանականորեն, լավորակ սպերման զիզոտային հաղորդում է բարձր կենսունակություն, որի հետևանքով ստացված սերնդում գերակշռում են իգական սեռի էակները:

Л И Т Е Р А Т У Р А

1. Аверьянов Н. Я., Малышев П. П., Будагов С. М. Журнал Каракулеводство и звероводство, 1, 1952.
2. Асланян М. М., Асланян Марлен. Журнал общей биологии, т. 19, 3, 1958.
3. Жегалов С. Б. Журнал Успехи современной биологии, т. 30, вып. 1 (4), 1950.
4. Камалян В. Ш. Журнал общей биологии, т. 23, 6, 1962.
5. Камалян В. Ш. Изв. АН АрмССР, т. 16, 2, 1963.
6. Лукина А. П. Журнал общей биологии, т. 14, 6, 1953.
7. Милованов В. К. Журнал общей биологии, т. 13, 2, 1952.
8. Шредер В. Н. Журнал общей биологии, т. 18, 4, 1957.
9. Шредер В. Н. Журнал Животноводство, 2, 1960.
10. B a l e r W, Tierzüchter, 9, 13, 1957.
11. S z e m e r e G y ö r g y. Реферативный журнал. Биология. 13, реф. 56547, 1959.