

В. Ш. КАМАЛЯН, А. Ш. АНТОНЯН

ЗАВИСИМОСТЬ СООТНОШЕНИЯ ПОЛА ПОТОМСТВА И ПЕРЕДАЧА НАСЛЕДСТВЕННОСТИ У ОВЕЦ ОТ КОЛИЧЕСТВА СПЕРМАТОЗОИДОВ

При искусственном осеменении сельскохозяйственных животных по возможности добиваются осеменения максимального количества маток от одного производителя, доводя до минимума число сперматозоидов. Исходя из того предположения, что в процессе оплодотворения у млекопитающих участвует один единственный сперматозоид, хромосомный набор которого обеспечивает передачу отцовской наследственности.

В связи с широким применением охлажденной и транспортированной спермы, по данным ряда авторов [2, 4, 5, 7, 8], в овцеводстве наблюдается значительное снижение плодовитости, ухудшение жизнеспособности и продуктивности потомства [2, 6, 8], увеличение числа особей мужского пола в потомстве [8], так как при применении охлажденной и сохраненной спермы уменьшается число вводимых сперматозоидов (из-за разбавления) и ухудшается биологическое состояние сперматозоидов (уменьшение активности, снижение резистентности), го трудно судить, чем вызвано вышеуказанное явление: уменьшением числа сперматозоидов или ухудшением их качества.

Для выяснения вопроса, как сказывается количество сперматозоидов на соотношение пола потомства и передачу наследственности, в колхозе им. Кирова Ипатовского района Ставропольского края, осенью 1965 г. на овцах ставропольской породы нами были поставлены научно-производственные эксперименты.

Маточная отара состояла из 750 голов животных II класса 1963 г. рождения, средний живой вес 48,8 кг, среднее длина шерсти 6,57 см, 4 злитных барана 1961 г. рождения со средним живым весом 118,5 кг, длиной шерсти 8,5 см.

За 15 дней до начала осеменения началась разработка баранов, животные получали рацион, предусмотренный по зоотехническим нормам, маточная отара находилась в очень скудном пастбищном кормлении.

Во время разработки и осеменения ст каждого барана бралось по два эякулята ежедневно в течение трех дней с последующим отдыхом на три дня, после чего снова бралось по два эякулята ежедневно в течение трех дней с последующим отдыхом и т. д. Во время отдыха I группы баранов работала II группа баранов.

Изучались активность, резистентность спермы и число сперматозоидов в 1 мл: при осеменении для каждого барана учитывались номер эякулята, активность и резистентность спермы.

Осеменение проводилось свеженеразбавленной спермой в дозах 0,05, 0,1, 0,2 мл, содержащей $1,7 \times 10^8$, $3,5 \times 10^8$, 7×10^8 сперматозондов соответственно.

При ягнении учитывались пол и живой вес ягнят, в дальнейшей обработке учитывались ягнята, у которых продолжительность эмбрионального развития не превышала 152 ± 5 суток (табл. 1—5).

Таблица 1
Зависимость соотношения пола ягнят от порядкового номера эякулята

№ эякулята	Ярочки	Баранчики	На 100 ярочек приходится баранчиков
1	148	181	122
II	184	140	76,5

Таблица 2
Зависимость соотношения пола ягнят от резистентности спермы

Резистентность	Ярочки	Баранчики	На 100 ярочек приходится баранчиков
До 5 тысяч . . .	26	42	161
10—15 . . .	182	148	83
20—25 . . .	91	122	134

Овцематки, осемененные спермой II эякулята с резистентностью 10—15 тысяч, дали в потомстве 92 ярочек и 46 баранчиков.

Наблюдается некоторое увеличение числа ярочек при увеличении дозы для резистентности спермы в 10—15 тысяч (табл. 3).

Таблица 3
Зависимость соотношения пола потомства от вводимой дозы

Дозы в миллилитрах	Ярочки	Баранчики	На 100 ярочек приходится баранчиков
0,05	75	69	92
0,1	91	69	76
0,2	16	10	62

Наблюдается некоторое увеличение числа ярочек при увеличении дозы для резистентности спермы в 10—15 тысяч (табл. 3).

При отбивке в августе 1966 г. была произведена предварительная бонитировка и проведено сопоставление данных ягнят, полученных от разных доз осеменения.

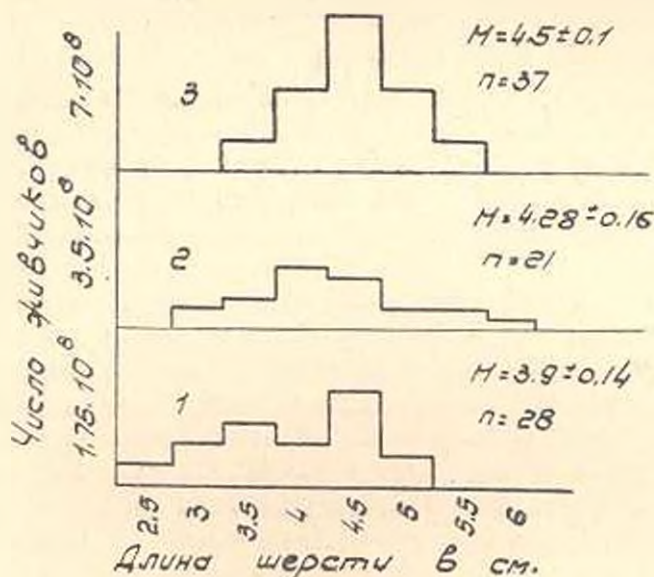
Для уменьшения ошибок, вызванных с разновозрастностью, были сопоставлены лишь данные ягнят, рожденных в первые 10 дней ягнения (табл. 4).

Из табл. 4 видно, что ягнята, полученные от больших доз (0,2 мл третья группа), в 5-месячном возрасте на 2,1 кг превышали живой вес ягнят, полученных от малых доз (0,05 мл I группа), несмотря на то, что обе группы ягнят при рождении имели одинаковый живой вес (3,69 кг).

Таблица 4

Зависимость живого веса и длины шерсти ягнят при отбивке

Дозы в милли- литрах	Число ягнят	Средняя длина шер- сти овцемат- ток в см	Средняя длина шер- сти ягнят в см	Средний живой вес ягнят при рождении в кг	Средний живой вес ягнят при отбивке в кг
0,05	28	6,8	3,9±0,16	3,69	26,2±0,72
0,2	37	6,4	4,5±0,1	3,69	28,3±0,57



Из той же таблицы и рисунка видно, что при отбивке ягнята 3 группы имели в среднем на 0,6 см более длинную шерсть, чем ягнята 1 группы, несмотря на то, что у овцематок 1 группы средняя длина шерсти на 0,4 см была больше.

Таблица 5

Зависимость длины шерсти ягнят от эякулята

№ эяку- лята	Длина шерсти 3 см и короче	Длина шерсти 4,5 см и длиннее
I	29	26
II	19	34

Как видно из табл. 5, полученные от спермы II эякулята ягнята, отличаются более длинной шерстью, чем ягнята от I эякулята.

Любопытен и следующий факт, ягнята от спермы с резистентностью 15 тысяч составляют 28% всех ягнят, полученных от II эякулята, в то время как среди длинношерстных их удельный вес составляет 46%. Очевидно, имеется определенная связь между факторами, увеличивающими процент особей женского пола в потомстве и передачу отцовской наследственности.

Бесспорно, что увеличивая число сперматозоидов при осеменении, вероятность проникновения дополнительных сперматозоидов в яйцеклетку увеличивается и они должны внести определенный вклад на формирование будущего организма, который сказывается как на жизнестойкости,

так и на пол потомства и передачу отцовской наследственности. Аналогичные результаты получены и у растений [1, 3, 9].

Лаборатория „Регулирования пола у потомства“

АН АриССР

Поступило 28.VIII 1966 г.

Վ. Շ. ՔԱՄԱԼՅԱՆ, Ա. Շ. ԱՆՏՈՆՅԱՆ

**ՍԽԻՐԴԻ ՍԵՈՒ ԶԱՐԱՐՆԵՐՈՒԹՅԱՆ ԵՎ ԺԱՌԱՆԳԱԿԱՆ ԶԱՏԿՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԻ
ՓՈՆԱԿՆՑՈՒՄԸ ԿԱՌԱՐՈՒՄԸ ՆԵՐԱՐԿՎՈՂ ՍՊԵՐՄԱՏՈՋՈՒԹՅՆԵՐԻ ՔԱՆԱԿԻՑ
ՈՉՆԱՐՆԵՐԻ ՄՈՏ**

Ա մ փ ո փ ու մ

Ուսումնասիրված է սերնդի սեռի հարաբերության և ժառանգական հատկությունների փոխանցման կախումը թարմ շնորացրած սպերմաչի 0,05, 0,1, և 0,2 մլ դոզաների դեպքում ստավրոպոլյան ցեղի ոչխարների մոտ: Ցույց է տրված, որ սպերմաչի քանակի ավելացմանը զուգընթաց ավելանում է էգ զառնների թիվը: միաժամանակ նկատվում է էգ զառների թվի դերակշռություն երկրորդ էակությունից և 10—15 հազար ռեզիսսանություն ունեցող սպերմաչով սերմնավորված մաթիններից, բնդ որում մաթիններ, որոնք սերմնավորվել էին երկրորդ էակության սպերմաչով, չրի ռեզիստենտությունը տատանվում էր 10—15 հազարի սահմաններում, սովել են 92 էգ և 46 արու զառ:

Զինգ ամսական հասակում կատարված գառների նախնական բոնիտիրովյալ ցույց տվեց որոշակի կապի տոկայություններ արկված սպերմաչի քանակի ու ժառանգական հատկությունների փոխանցման միջև: Այսպիսի՝ 118,5 կգ կենդանի քաշ ու բրդի 8,5 սմ երկարություն ունեցող խոշորից և 48,8 կգ կենդանի քաշ ու բրդի 6,57 սմ երկարություն ունեցող մաթիններից ստացված գառների միջին կենդանի քաշը, երբ ներարկվող սպերմաչի քանակը եղել է 0,05 մլ, հինգ ամսական հասակում հղել է $26,2 \pm 0,72$ կգ, իսկ բրդի միջին երկարությունը՝ $3,9 \pm 0,16$ սմ: 0,2 մլ սպերմաչից ստացված գառների կենդանի քաշը $28 \pm 0,57$ կգ և բրդի միջին երկարությունը $4,5 \pm 0,1$ սմ:

Ներկարարուրդ գառների դերակշռություն է նկատվում երկրորդ էակությամբ 15 հազար ռեզիսսություն ունեցող սպերմաչից: Այսպիսով, այն դորժոնները, որոնք նպաստում են սերնդում էգ զառների ավելացմանը, նպաստում են նաև հայրական հատկանիշների փոխանցմանը: Ստացված փաստերը հիմք են ապրիս պնդելու, որ սեռի զոչացման և ժառանգական հատկությունների փոխանցման գործում որոշակի դեր են կատարում ձվարթիջները թափանցած լրացուցիչ սպերմատոզոդները:

Л И Т Е Р А Т У Р А

1. Анзеништаг Я. С. Вопросы биологии оплодотворения. Л., 1954.
2. Քամալյան Վ. Շ. 2002 Կուղ. միևնույն. Տեղեկագիր. 7, 1966.
3. Коренс. Цитировано по Ш. Н. Джанпаридзе. Пол у растений, т. 1, Тбилиси, 1963.
4. Кулинич И., Малиновский П. Овцеводство, 5, 1964.
5. Маликов Д. И. Овцеводство, 9, 1965.
6. Мухаметгалиев Ф. М., Смагулов Ш. Б., Мартынов Ю. Ф. Вест. сел.-хоз. науки, 1. Алма-Ата, 1966.
7. Рабочев В. К. Овцеводство, 9, 1965.
8. Смагулов Ш. Б., Мартынов Ю. Ф. Овцеводство, 8, 1966.
9. Тер-Аванесян Д. В. Новые методы в селекции хлопчатника. М.—Л., 1954.