

Л.Г. Минасян, К.М. Гаспарян, А.Ш. Антонян, В.А. Эгнатосян,
Л.А. Овсебян, А.Н. Хримян

ОСОБЕННОСТИ РОСТА И РАЗВИТИЯ АРМЕНИЙСКИХ МУФЛОНОВ (АЗИАТСКИХ ГОРНЫХ БАРАНОВ) В УСЛОВИЯХ НЕВОЛИ

В последние десятилетия численность одного из ценных представителей мировой фауны - азиатского (армянского) муфлона, резко сократилась. Этот подвид диких баранов отнесен к категории исчезающих и занесен в Красную книгу СССР.

Одним из перспективных путей сохранения исчезающих видов животных является создание центров их разведения в условиях неволи или полувовли. Исходя из этого, в Институте зоологии АН АрмССР с 1974 г. ведется работа по изысканию путей успешного разведения муфлонов.

Успех разведения животных в условиях неволи во многом зависит от способности животных приспосабливаться к новым, созданным человеком условиям существования.

Опыты первых лет показали, что при разведении в неволе армянские муфлоны живут и размножаются без нарушения характерного для вида внутреннего ритма организма, связанного со временем и продолжительностью течки и охоты, сроков беременности, родов, линьки и т.д. (Гаспарян, Маркарян, 1977; Эгнатосян, Степанян, 1977).

Вопросы роста и развития животных, являясь ведущими в проблеме изучения биологии развития животных, привлекают внимание представителей многих специальностей - морфологов, генетиков, экологов и других. Являясь комплексным процессом, рост и развитие отражают генетическую обусловленность роста группы животных и отдельных особей в онтогенезе, а также влияния биотических и абiotических факторов на этот процесс.

Нами впервые проведены исследования по росту и развитию армянских муфлонов в зависимости от пола и возраста на достаточно

большом и датированном материале.

При изучении роста и развития муфлонов, мы попытались выявить групповые и индивидуальные особенности путем изучения массы и промеров тела в онтогенезе и влияние различных генетических и средовых факторов на этот процесс.

Весовой рост муфлонов изучался путем их взвешивания с точностью до 0,1 кг сразу после рождения, в 15 дней, в 1, 2, 3, 4, 5, 6, 9 и 12 месяцев и взрослых (более 3-х лет) особей. На основании полученных данных были определены особенности и среднесуточный прирост, а также относительный прирост (по Brody, 1945) и коэффициент роста (по Чирвинскому, 1949).

Для изучения линейного роста и изменения телосложения при рождении, в 12 месяцев и у взрослых особей были взяты основные промеры животных, определены коэффициенты роста и индексы телосложения.

Результаты изучения изменения живой массы приведены в таблице 1, материалы которой показывают, что у муфлонов начиная с 6-ти месячного возраста явно проявляется половой диморфизм, который особенно усиливается после 9 месяцев. Так, если живая масса новорожденных самцов была выше по сравнению с самками на 5,4%, в 2-х месячном возрасте - 13,7%, в 6 месяцев - 14,8%, то в 9 месяцев эта разница составляла 25,4%, в 12 месяцев - 60,1%, а у взрослых особей - 51,0%.

Сравнение живой массы армянских муфлонов с другими подвидами азиатских муфлонов, а также некоторыми видами горных баранов (табл. 2) свидетельствует о том, что она характерна для азиатских муфлонов и значительно уступает архарам.

Из данных таблицы 1 видно, что живая масса молодняка муфлонов как у самцов, так и у самок, удваивается между 15- и 30-дневными возрастными и утраивается к 2-месячному возрасту. К 6-месячному возрасту живая масса новорожденных самцов увеличивается в 6, самок - в 5,6 раза, в 12 месяцев - соответственно в 9,5 и 6,3 раза, а взрослых - в 16,5 и 11,6 раз.

Более детально показатели прироста живой массы в первый год жизни муфлонов приведены в таблице 3, материалы которой показывают, что в различные возрастные периоды интенсивность роста у самцов и самок различная. В первые 2 месяца среднесуточный прирост живой массы у самцов был выше, чем у самок, затем он выравнивается и до 5-месячного возраста держится на одном и том же уровне. С 5-месячного возраста среднесуточный прирост у самцов намного выше, чем у самок, в результате чего значительно существенна и разница в их живой массе в 12-месячном возрасте.

Несколько иначе выглядит относительный прирост массы животных, вычисленный по Brody. Этот показатель характеризует относительную напряженность роста за определенные периоды и отражает

Динамика изменения живой массы муфлонов

Таблица I

Возраст	С а м ц ы						С а м к и				
	Живая масса, кг			Коэффициент роста			Живая масса, кг			Коэффициент роста	
	п	колебания	сред- няя	за смеж- ные пе- риоды	со дня рожде- ния		п	колебания	сред- няя	за смеж- ные пе- риоды	со дня рожде- ния
При рожде- нии	17	1,70- 4,40	2,90	I	I		10	1,5- 3,5	2,75	I	I
15 дней	17	3,80- 5,90	4,88	1,6	1,6		10	3,4- 5,4	4,43	1,6	1,6
1 месяц	16	4,3 - 8,7	6,62	1,4	2,3		10	4,6- 7,4	6,27	1,4	2,3
2 месяца	15	5,9 -12,5	8,77	1,2	3,0		10	5,3-11,8	7,72	1,2	2,8
3 месяца	15	6,3 -17,3	10,92	1,2	3,8		8	5,6-15,4	10,84	1,4	3,9
4 месяца	12	7,0 -20,5	13,49	1,2	4,6		7	9,9-18,0	13,24	1,2	4,8
5 месяцев	12	7,6 -22,7	15,40	1,2	5,3		7	11,3-20,5	15,28	1,2	5,6
6 месяцев	9	13,3 -23,3	17,58	1,1	6,0		5	13,3-18,0	15,32	1,0	5,6
9 месяцев	6	15,0-27,0	20,25	1,1	6,9		4	14,1-18,2	16,14	1,1	5,9
12 месяцев	5	21,0-39,0	27,60	1,3	9,5		3	15,0-19,0	17,23	1,1	6,3
Взрослые	3	40,0-56,0	48,60	1,7	16,5		6	30,0-34,0	31,78	1,8	11,6

Т а б л и ц а 2

Живые веса армянских муфлонов в сравнении с другими баранами (по литературным данным)

Возраст	Армянский муфлон		Уриал из Каратау		Копетдагский баран		Памирский архар		Тянь-Шаньский архар	
	♂	♀	♂	♀	♂	♀	♂	♀	♂	♀
Новорожденные	2,9	2,75	2,0	1,6	2,8				4,58	4,44
2 месяца	8,8	7,7					2,4			
3 месяца	10,9	10,8	7,7							
7 месяцев	17,6	15,3		11,9						
9 месяцев	20,2	16,4			20-22					
12 мес.	27,6	17,2		12,0		18,4-20,5	35,5			
2 года	29,0				34	27,5		48,5	83	
3 года				26,1						
4 года	55,0	32,0					92	55,9	104	
7,5 года				47,1			100,9			

процесс относительного прироста не только первоначальной массы, но и той массы, которая наращивается в процессе роста в изучаемом периоде жизни животного, и сама, в свою очередь, также дает определенный прирост. Если проследить за относительным приростом за смежные возрастные периоды, то до 5-месячного возраста у самцов и самок наблюдается переменная активация темпов роста, а с 5-месячного возраста относительный прирост массы самцов во все возрастные периоды выше, чем самок. При анализе напряженности прироста массы в каждом возрасте по отношению к массе новорожденных муфлонят наблюдается закономерность непрерывно переменного роста особей, которая мало обусловлена полом животного.

По развитию живой массы по отношению к массе взрослых особей самки до 9-месячного возраста опережали самцов, что указывает на их относительную скороспелость. В 12-месячном возрасте уже самцы опережали самок (рис. 1).

Таковы в общих чертах особенности групповой изменчивости живой массы армянских муфлонов в первый год их жизни.

Для правильного суждения о характере процесса роста наряду с выявлением групповых особенностей необходим детальный количественный и качественный анализ индивидуальных свойств животных при постоянном действии самых различных факторов.

С этой целью мы провели анализ изменчивости живой массы всех муфлонят 1981 года рождения, полученных от одного самца и 6 самок, результаты которого приведены в таблице 4. Отметим, что из 6 самок

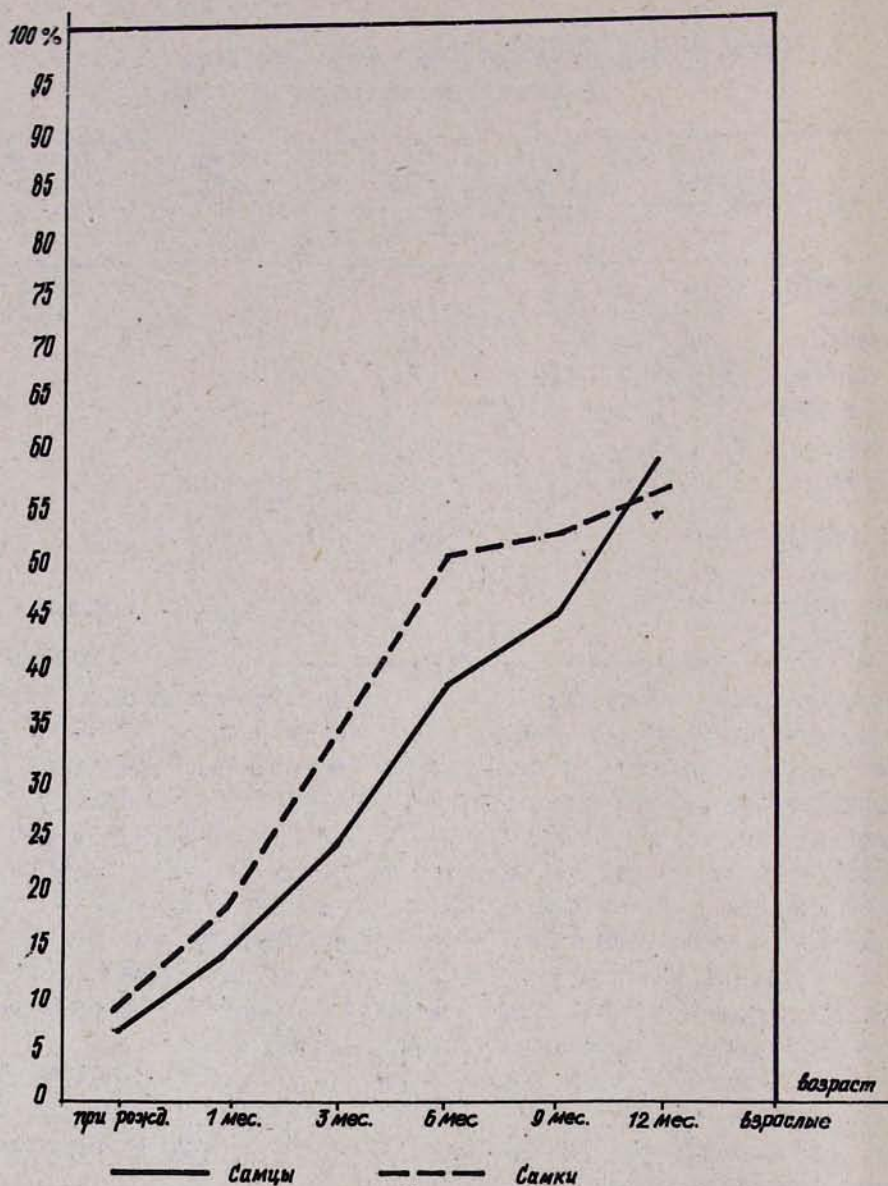


Рис. I. Относительное развитие живой массы муфлонов в различные возрастные периоды к массе взрослых особей.

Т а б л и ц а 3

Прирост живой массы муфлонов

Периоды роста	С а м ц ы			С а м к и		
	абсолютный, кг	среднесу- точный, г	относитель- ный, %	абсолютный, кг	среднесу- точный, г	относитель- ный, %
Рождение - 15 дней	1,98	132	50,9	1,68	112	46,8
15 дней - 1 месяц	1,74	116	30,3	1,84	123	34,4
1 месяц - 2 месяца	2,15	72	27,9	1,45	48	20,7
2 месяца - 3 месяца	2,15	72	21,8	3,12	104	33,6
3 месяца - 4 месяца	2,57	86	21,0	2,40	80	19,9
4 месяца - 5 месяцев	1,91	64	13,2	2,04	68	14,3
5 месяцев - 6 месяцев	2,18	76	13,2	0,04	1	0,3
6 месяцев - 9 месяцев	2,67	29	14,1	0,82	10	5,2
9 месяцев - 12 месяцев	7,35	82	30,7	1,09	10	6,5
Рождение - 1 месяц	3,72	124	78,2	3,52	118	78,0
Рождение - 2 месяца	5,87	98	100,6	4,87	81	92,2
Рождение - 3 месяца	8,02	89	116,1	8,09	89	119,1
Рождение - 4 месяца	10,59	88	129,3	10,49	87	131,3
Рождение - 5 месяцев	12,50	83	136,6	12,53	83	139,1
Рождение - 6 месяцев	14,68	81	143,3	12,57	69	139,2
Рождение - 9 месяцев	17,35	64	138,0	13,39	49	141,8
Рождение - 12 месяцев	24,70	68	161,9	14,48	40	144,9

только две не были в кровном родстве с самцом. Отсутствие неродственных самцов вынуждает при разведении допускать тесный инбридинг.

В 1981 г. от 6 самок было получено 10 муфлонят - 2 самки обзавелись единцами, 4 - двойнями (табл. 4). Плодовитость составила 166,6%, что следует признать достаточно высокой для изучаемого вида. Из всех муфлонят 9 были самцами и лишь одна - самка. Это указывает на явное нарушение соотношения полов в потомстве группы особей, но мы не можем делать какое-либо заключение, так как все потомство было получено от одного самца.

Из таблицы 4 видно, что наблюдается значительная индивидуальная изменчивость живой массы новорожденных - от 2,0 кг до 3,6 кг при средней ее величине 2,75 кг.

Известно, что величина приплода во многом зависит от числа животных в помете, величины матери, условий кормления. В данном случае зависимости величины приплода от числа животных в помете не было установлено. Самыми мелкими были муфлонята, родившиеся единцами - от Джейран - 2,0 кг и от Марсик - 2,1 кг. Меньшей крупно-

Т а б л и ц а 4

Индивидуальная изменчивость живой массы и прироста молодняка муфлонов в первый год жизни

Возраст	Кличка матери и номер муфлонат																			
	Джейран		Несси		Аракс		Турчанка		Шамирам		Марсики									
	1♂	2♂	3♀	4♂	5♂	6♂	7♂	8♂	9♂	10♂										
	живая масса, кг среднесуточный прирост, г	живая масса, кг среднесуточный прирост, г	живая масса, кг среднесуточный прирост, г	живая масса, кг среднесуточный прирост, г	живая масса, кг среднесуточный прирост, г	живая масса, кг среднесуточный прирост, г	живая масса, кг среднесуточный прирост, г	живая масса, кг среднесуточный прирост, г	живая масса, кг среднесуточный прирост, г	живая масса, кг среднесуточный прирост, г	живая масса, кг среднесуточный прирост, г									
При рождении	2,0 -	2,6 -	2,4 -	2,2 -	2,5 -	3,5 -	3,0 -	3,6 -	3,3 -	2,1 -										
15 дней	4,1 140	4,4 120	4,4 133	4,0 120	5,0 166	5,8 153	5,3 153	5,2 107	5,3 133	4,0 127										
30 дней	6,0 127	6,1 113	6,1 113	6,0 133	6,0 87	7,5 113	6,9 107	7,5 153	6,7 93	5,3 87										
2 месяца	8,3 77	8,5 80	6,0 -0,3	6,8 27	7,1 27	9,3 60	9,0 70	12,5 167	9,0 77	6,3 33										
3 месяца	8,5 7	7,3 -40	- -	6,3 -16	7,0 -0,3	12,6 110	10,3 43	17,3 160	12,3 110	- -										
4 месяца	11,8 110	7,0 -10	- -	- -	- -	14,3 57	12,3 67	20,5 107	16,3 133	- -										
5 месяцев	12,6 27	7,6 20	- -	- -	- -	15,8 50	14,0 57	22,7 73	18,8 83	- -										
6 месяцев	14,2 53	- -	- -	- -	- -	15,2 -20	16,3 77	23,3 20	19,1 10	- -										
9 месяцев	- -	- -	- -	- -	- -	16,0 9	15,0 14	27,0 41	23,0 43	- -										
12 месяцев	- -	- -	- -	- -	- -	22,0 66	21,0 66	- -	25,0 22	- -										

плодностью характеризуется и Аракс, большей — Шамирам и Турчанка. Нет явной зависимости массы приплода от величины матерей, так как Аракс является одной из наиболее крупных, а Турчанка — одной из мелких животных. Что же касается условий кормления и содержания, то они были одинаковыми для всех. По всей вероятности, на величину приплода, полученного от Джейран, Аракс, Марси́к и Несси, оказало влияние близкородственное спаривание.

Интенсивность роста в первые два месяца жизни, то есть в период, когда основным кормом является молоко, была достаточно высокой почти у всех муфлонят. Во втором месяце плохо росла и в третьей декаде месяца дала отвис самочка, полученная от Несси. Большие нарушения в процессе роста начинаются в период с 3-месячного возраста, когда молоко матери не может обеспечить биологическую потребность организма в питательных веществах для его нормального развития. Эту потребность растущие животные в природе покрывают на субальпийских и альпийских пастбищах, покрытых мелкостебельчатым густым и высокопитательным разнотравьем. В условиях неволи к этому возрасту трава в загонах выгорает. Молочность маток снижается, и основным кормом для молодняка становятся концентрированные корма и свежескошенная крупностебельчатая зеленая масса естественных сенокосов и люцерны, которые муфлонтами плохо поедаются. В этом возрасте происходит перестройка всего организма, связанная с переходом на растительную пищу, функциями желудочно-кишечного тракта, интенсивным развитием жизненно-важных органов, а также половым созреванием. В условиях неволи наблюдается достаточно высокая индивидуальная реакция организма на неблагоприятные условия среды, в том числе и высокую температуру воздуха. Наиболее чувствительными и быстро реагирующими на эти условия являются мелкие и находящиеся на более низкой ступени онтогенетического развития особи. Они же более восприимчивы и подвержены различным заболеваниям, особенно инвазионным.

В результате этого со второго месяца не давали или почти не давали прироста живой массы и пали в возрасте от 3-х до 7 месяцев муфлонята, полученные от всех самок, кроме Турчанки и Шамирам. Здесь, по всей вероятности, также резко сказалось последствие инбридинга. Общеизвестно, что инбредные животные биологически менее жизнеспособны и в большей степени подвержены отрицательным воздействиям среды.

Совершенно иначе шло развитие и рост животных, полученных от Шамирам и Турчанки. Родившись достаточно крупными и активными, они проявили высокую интенсивность роста и к 9 и 12-месячному возрасту достигли характерной для подвида живой массы.

На потомстве, полученном от Шамирам, был поставлен опыт по возможности выращивания молодняка под домашней овцой. Сразу после рождения один из муфлонят (№ 8) был подсажен к домашней овце, на-

Таблица 5

Динамика изменения промеров муфлонов, см

Промеры	С а м ц ы							С а м к и						
	При рождении n = 4		I год n=3		Взрослые n=2		Коэффициент роста		При рождении n=12		Взрослые n=5		Коэф. роста	
	колебания	средняя	колебания	средняя	колебания	средняя	рождение - I год	I год - взрослые	рождение - взрослые	колебания	средняя	колебания	средняя	рождение - взрослые
I	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Длина туловища	52-57	53,5	96-106	102,3	129-136	,5	1,9	1,3	2,5	46-56	51,0	105-123	112,6	2,2
Косая длина туловища	29-35	31,0	58-66	63,3	73-74	73,5	2,0	1,2	2,4	22-36	29,0	62-67	64,4	2,2
Высота в холке	40-43	41,7	66-73	69,6	85-89	87,0	1,7	1,3	2,1	38-41	39,5	64-79	71,4	1,8
Длина кисти	17-18	17,5	24-27	25,7	28-29	28,5	1,5	1,1	1,6	16-18	17,0	23-29	26,2	1,5
Высота в крестце	43-44	43,5	72-75	74,0	87-88	87,5	1,7	1,2	2,0	39-42	40,5	66-83	74,6	1,8
Длина стопы	21-22	21,5	31-33	32,0	34-35	34,5	1,5	1,1	1,6	21-22	21,5	28-32	30,2	1,4
Обхват груди	31-35	33,0	70-76	72,0	92	92,0	2,2	1,3	2,8	28-32	30,0	72-83	76,4	2,5
Обхват пясти	4,5-5,0	4,9	6,0-7,0	6,7	9,0	9,0	1,4	1,3	1,8	4,5	4,5	6,5-7,0	6,8	1,5
Обхват плюсны	5,0-6,0	5,5	8,0	8,0	10,0	10,0	1,5	1,3	1,8	5,0	5,0	7,0-8,5	7,9	1,6
Глубина груди	10-11	11,2	21-27	24,7	34-35	34,5	2,2	1,4	3,1	10-11	10,8	27-28	27,9	2,6

Продолжение таблицы 5

I	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Ширина груди	6-7	6,4	14-16	14,8	18-21	19,5	2,3	1,3	3,0	5-6	5,5	13-17	15,3	2,9
Длина таза	9-10	9,5	19-21	19,8	25-26	25,7	2,1	1,3	2,7	9-10	9,5	20-22	20,6	2,2
Ширина в мак- локе	7-8	7,6	14-16	15,3	19-20	19,8	2,0	1,3	2,6	7-8	7,5	16-18	16,6	2,2
Длина хвоста	6-7	6,4	11-15	12,0	12-13	12,5	1,9	1,1	2,0	5-6	5,5	11-13	12,2	2,2
Длина головы	12-13	12,3	21-28	21,3	28-29	28,5	1,7	1,3	2,3	11-12	11,8	21-23	22,1	1,9
Ширина головы	6-7	6,8	11-12	11,2	13-14	13,8	1,6	1,2	2,0	6-7	6,5	11-13	11,6	1,8
Длина уха	6-8	7,1	10-11	10,3	11,0	11,0	1,5	1,1	1,6	6-7	6,8	10-12	10,8	1,6

ходящейся на четвертом месяце лактации. Она приняла его и муфлоненок быстро привык к овце и выращивался под ней до 6-месячного возраста. Из таблицы 4 видно, что во все периоды он по интенсивности роста опережал не только других муфлонят, но и своего брата, выращиваемого под собственной матерью. Это следует объяснить большей молочностью домашней овцы. На втором месяце жизни его суточный прирост составил 167 г., а брата - 77 г, в третьем месяце - соответственно 160 и 110 г. В 6 месяцев его живая масса составляла 23,3 кг, а брата - 19,1 кг. Этот факт указывает на генетический потенциал скороспелости и высокой скорости роста муфлонов, а также на возможность использования этого технологического приема для выращивания двоен, полученных от муфлонов.

Для более полной характеристики роста и развития муфлонов были взяты промеры у новорожденных, годовалых и взрослых самцов, а также новорожденных и взрослых самок.

Результаты обработки промеров представлены в таблице 5, материалы которой показывают, что в первый год жизни более интенсивно увеличиваются размеры груди, таза и длины туловища, менее интенсивно изменяется величина промеров обхвата пясти и плюсны, длины кисти, стопы и уха. Это говорит о том, что в это время более интенсивно развиваются те части тела, которые в эмбриональном периоде характеризовались низкими темпами роста. Эта же закономерность прослеживается, но с меньшей интенсивностью в период с годовалого до взрослого состояния. Следует отметить, что по сравнению с массой тела по линейным показателям наблюдается меньшая групповая и индивидуальная изменчивость.

Более наглядно относительное развитие того или иного промера на различных этапах онтогенеза представлено на рисунке 2, где приводится профиль промеров по отношению к промерам взрослых особей. Эти данные свидетельствуют, что линейный рост статей тела муфлонов в основном происходит в первый год жизни, и в годовалом возрасте они имеют близкие к взрослым особям показатели.

Определенный интерес представляет изменчивость основных индексов, характеризующих изменение телосложения животных с возрастом (табл. 6).

Из материалов таблицы 6 видно, что с возрастом происходит увеличение индекса косая длина туловища к высоте в холке (индекс формата), обхвата груди к высоте в холке, обхвата груди к косой длине туловища, косой длины туловища к высоте груди над землей (индекс быстроаллюрности), ширины груди к ширине в маклоках. Остальные индексы с возрастом или уменьшаются, или остаются на одном и том же уровне. Анализ промеров и индексов показывает, что армянские муфлоны являются относительно компактными, высоконогими животными с хорошо развитой уже при рождении костной тканью и дистальными элементами скелета конечностей. Длина и ши-

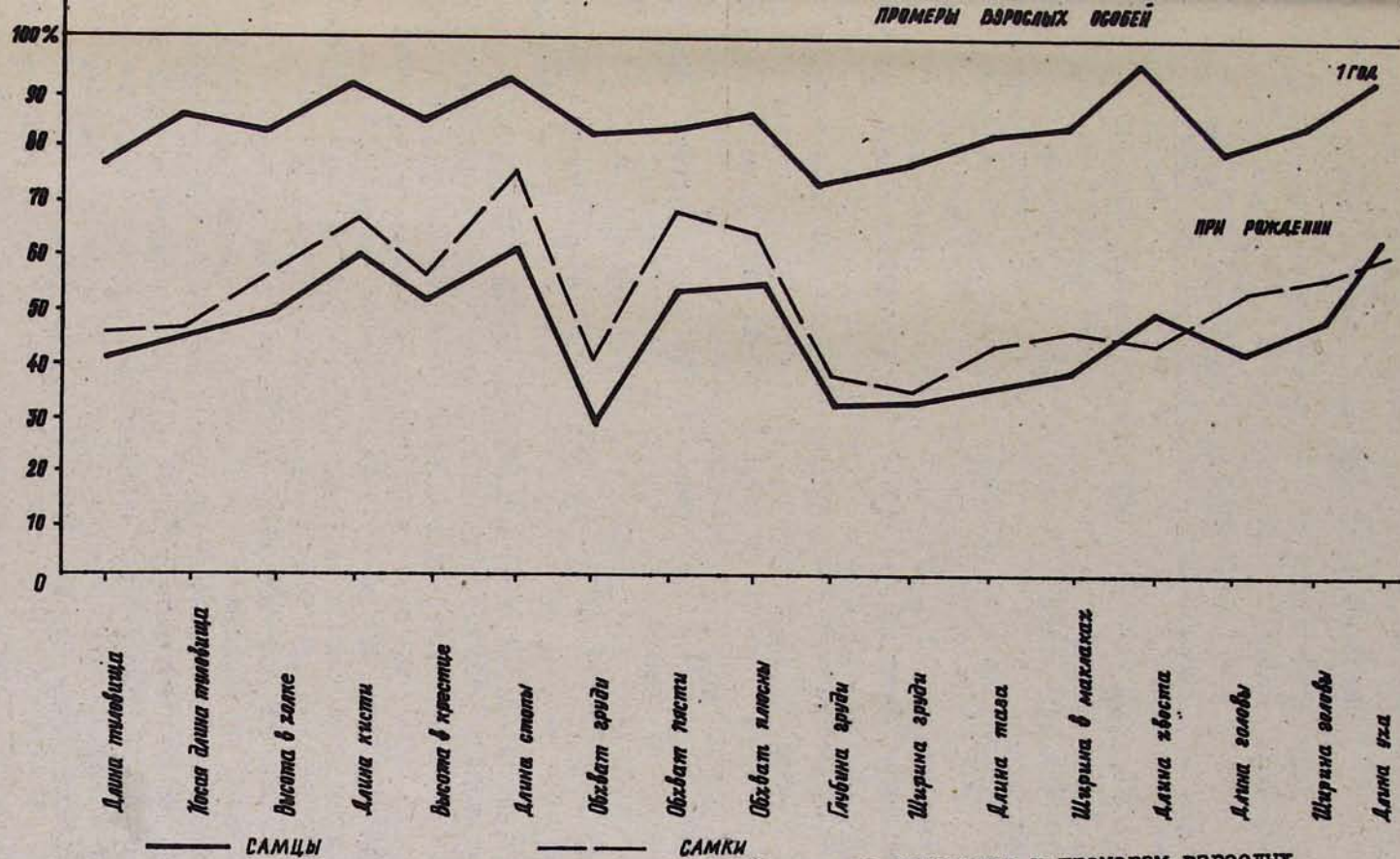


Рис. 2. Профили промеров новорожденных и годовалых муфлонов по отношению к промерам взрослых

Т а б л и ц а 6
Изменение пропорций телосложения муфлонов

Наименование индексов	С а м ц ы			С а м к и	
	при рождении	I год	взрос- лые	при рожде- нии	взрос- лые
К высоте в холке:					
высота в крестце	104,3	106,3	100,5	102,5	104,5
Косая длина туловища	74,3	90,9	84,5	73,4	90,2
Высота груди над землей	73,1	64,5	60,3	72,6	60,9
Обхват груди	79,1	103,4	105,7	75,9	107,0
Обхват пясти	11,8	9,6	10,3	11,4	9,5
Обхват груди к					
косой длине туловища	106,5	113,7	125,2	103,4	118,6
Косая длина туловища к высоте груди над землей	108,2	140,9	140,0	101,0	148,0
Ширина груди к глубине груди	57,1	59,9	56,5	50,9	54,8
Ширина груди к ширине в маклоках	84,2	96,7	98,5	73,3	92,2
Ширина головы к длине головы	55,3	52,5	48,4	55,1	52,5
Ширина в маклоках к длине таза	80,0	77,3	77,0	78,7	80,6

рина туловища у них интенсивнее увеличивается в первые месяцы постэмбрионального развития, и в годовалом возрасте молодняк имеет почти характерный для взрослых особей тип телосложения.

Проявления полового диморфизма прослеживается в больших абсолютных промерах самцов во всех возрастных периодах. Однако при этом самки более скороспелы, и к размерам, близким к взрослым особям, подходят на более ранних этапах онтогенеза.

Анализ литературных данных (Саркисов, 1944) приводит к убеждению, что выращенные в условиях неволи армянские муфлоны, по-видимому, мало отличаются от своих выросших в природе собратьев. Имеются небольшие различия в размерах и индексах наших животных в сравнении с близкими подвидами азиатских баранов — уриалами и баранами Копет-Дага, в частности, в индексах формата и быстроаллюрности (Цалкин, 1951; Сапожников, 1976).

В процессе роста и развития значительной изменчивости подвержен и волосяной покров, который у диких родичей домашних овец изучен недостаточно. Исследования волосяного покрова диких баранов различных подвидов и рас проведены И.Ф. Ивановым, П.П. Белеховым (1929), Н.С. Бутариным (1935), М.И. Худабашян (по Рухкяну, 1948) на ограниченном материале, зачастую взятом с кожи убитых и музейных экспонатов, без учета возраста, пола и других факторов.

В настоящем сообщении приводятся результаты изучения соотношения различных морфологических типов шерстных волокон и их толщины в зависимости от индивидуальных особенностей животных, их пола и возраста.

В волосяном покрове муфлонов имеются три типа шерстных волокон — пух, переходный волос и ость. Пух представляет собой очень тонкие волокна толщиной от 6 до 18 мкм, не имеет сердцевинного слоя. Чешуйчатый слой состоит из кольцевидной формы чешуек. Переходный волос толще пуховых. Чешуйки чешуйчатого слоя у них также кольцевидной формы. Переходный волос бывает двух типов: толщиной от 10 до 25 мкм с прерывистым сердцевинным слоем и толщиной от 20 до 70 мкм со сплошным сердцевинным слоем. Количество переходного волоса в волосяном покрове муфлонов незначительное. Остевые волокна представлены мертвым волосом. Толщина их колеблется в пределах от 60 до 300 мкм. Клетки чешуйчатого слоя имеют форму правильных и неправильных многоугольников. Сердцевинный слой сильно развит и занимает почти всю внутреннюю часть волокна.

Количественное соотношение различных типов шерстных волокон и их толщину определяли на образцах шерсти, взятых в феврале у взрослых самцов, самок и 9-месячных самцов в области бока, спины и ляжки.

Исследования и обработку материалов проводили по методикам, описанным Л.Г. Минасяном (1982).

Результаты изучения количественного соотношения типов шерстных волокон в зимней шерсти муфлонов различного пола и возраста приведены в таблице 7, откуда видно, что у всех групп животных содержание пуха и переходного волоса значительно превалирует над содержанием ости. Из материалов таблицы прослеживается, что существенных половых различий между взрослыми самцами и самками не проявляется. В шерсти самок несколько больше содержание пуха и меньше ости, чем у самцов. В более высокой степени проявляется индивидуальная изменчивость как среди самцов, так и самок.

Определенный интерес представляет сопоставление соотношения различных типов шерстных волокон у взрослых и 9-месячных самцов. Из материалов таблицы видно, что в волосяном покрове 9-месячного молодняка процентное соотношение ости больше, а пуха и переходного

Т а б л и ц а 7

Соотношение различных типов шерстных волокон
в зимнем волосяном покрове муфлонов в обла-
сти бока

Пол	Кличка и индивиду- альные но- мера живот- ных	Волокна всех типов, всего штук	В том числе			
			пуха и переходно- го волоса		о с т и	
			штук	%	штук	%
Самцы взрос- лые	Масис	200	169	84,50	31	15,50
	Ара	214	189	88,31	25	11,69
	Арагац	232	196	84,48	36	15,52
	В среднем	646	554	85,76	92	14,24
Самки взрос- лые	Турчанка	292	253	86,64	39	13,36
	Аракс	234	202	85,89	33	14,11
	Шамирам	224	199	88,83	25	11,17
	Джейран	254	206	81,10	48	18,90
	Марсик	234	208	88,88	26	11,12
	В среднем	1238	1067	86,18	171	13,82
Самцы 9-ме- сячные	№ 6	195	165	84,61	30	15,39
	№ 7	221	175	79,18	46	20,82
	№ 8	198	171	86,36	27	13,64
	№ 9	222	163	73,42	59	26,58
	В среднем	836	674	80,62	162	19,38

го волоса - меньше, чем у взрослых самцов. Такое явление следует объяснить тем, что, по всей вероятности, из всего потенциала заложенных в эмбриональный период развития в коже муфлонов вторичных волосяных фолликулов, которые продуцируют пух и переходный волос, к 9-месячному возрасту определенная часть еще находилась в зачаточном состоянии и не продуцировала волокон. Известно, что процесс созревания вторичных фолликулов у овец продолжается до 1,5-2 лет, и на него оказывают влияние условия кормления и общего роста и развития животных. Имеется большая изменчивость состава волосяного покрова у 9-месячных самцов. Это следует объяснить как индивидуальной изменчивостью, так и общим развитием животных. По степени развития пуховых волокон и соотношения различных типов волос на более высокой ступени онтогенетического развития находились самцы № 8, № 6, а № 7 и № 9 уступали им.

Остевые волокна, которые продуцируются из первичных волосяных фолликулов, уже к рождению муфлонят полностью пробиваются на поверхность кожи, и к этому времени зачаточных фолликулов не бывает. Это явление получит более детальное объяснение после изуче-

ния структуры кожи и развития волосных фолликул в коже муфлонов а онтогенезе - с момента рождения по основным периодам онтогенеза.

Наши данные по соотношению различных типов волокон в волосном покрове армянского муфлона несколько отличаются от данных М.И. Худабашян (по Рухьяну, 1948). Автором были изучены образцы шерсти, взятые от II шкур муфлонов зимнего периода без указания возраста и пола. При этом было установлено, что в среднем содержание пуха и переходного волоса составило 89,5%, ости - 10,5%, при колебаниях - соответственно от 86,4 до 96,5% и от 3,5 до 13,6%. Меньшее содержание остевых волокон в волосном покрове муфлонов, полученных в исследованиях М.И. Худабашян, видимо, следует объяснить тем, что образцы шерсти ею брались со шкур давно убитых муфлонов. Известно, что остевые волокна в значительной степени подвержены выпадению в отличие от более крепко держащихся пуховых. По всей вероятности, в период от убоя до момента взятия образцов некоторая часть остевых волокон выпала из волосного покрова.

Интересные данные по соотношению различных типов шерсти в волосном покрове диких баранов различных подвидов и рас приводит И.С. Бутарин (1935). По его данным, в волосном покрове *Ovis polii karelini* содержание ости составляло 22,4%, пуха и переходного волоса - 77,6, у *Ovis polii polii* - соответственно 21,2 и 78,8%, у *Ovis polii colium* - 18,1 и 81,9%, у *Ovis ammon mongolica* - 17,8 и 82,8%, у *Ovis orientalis cycloceros* - 13,8 и 86,2%.

Сопоставление этих данных с нашими показывает, что волосной покров армянских муфлонов по своему составу ближе стоит к волосному покрову *Ovis orientalis cycloceros*.

Результаты изучения толщины шерстных волокон взрослых муфлонов приведены в таблице 8, а 9-месячного молодняка - в таблице 9.

Из данных таблицы 8 видно, что средняя толщина пуха и переходного волоса у изученных самцов составила 10,20 мкм при колебаниях от 86,18 до 264,10 мкм. Толщина шерстного покрова самок меньше, чем у самцов. По волокнам пуха и переходного волоса она в среднем по самкам составляла 9,39 мкм, по ости - 143,05 мкм, при колебаниях - соответственно от 5,56 до 16,68 мкм и от 69,50 до 191,82 мкм. Как среди самцов, так и самок, наблюдается индивидуальная изменчивость толщины шерстных волокон.

Материалы таблицы 9 показывают, что средняя толщина пуховых волокон у 9-месячных самцов составляет 9,36 мкм, а остевых волокон - 103,80 мкм. В этом возрасте наблюдается индивидуальная изменчивость толщины. Наиболее толстая ость была у самца № 8, наиболее тонкая - у № 7.

По сравнению со взрослыми самцами, шерсть 9-месячных самцов

Т а б л и ц а 8

Толщина шерстных волокон в зимнем волосяном покрове взрослых муфлонов
в области бока (мм)

Пол	Кличка животного	Типы шерстных волокон	n	Lim	M $\pm$ m	Cv
Самцы	Масис	пух и переходный волос	165	8,34-19,46	12,39 $\pm$ 0,22	24,0
		ость	31	175,14-264,10	223,45 $\pm$ 4,7	11,8
	Ара	пух и переходный волос	189	8,34-13,90	10,00 $\pm$ 0,11	18,0
		ость	25	133,44-211,28	172,02 $\pm$ 3,8	11,8
	Арагац	пух и переходный волос	196	5,56-13,90	10,20 $\pm$ 0,13	20,1
		ость	36	86,18-164,02	118,48 $\pm$ 3,05	15,8
	В среднем	пух и переходный волос	554	5,56-19,46	10,70 $\pm$ 0,08	21,5
		ость	92	86,18-264,10	168,41 $\pm$ 5,0	29,5
	Турчанка	пух и переходный волос	253	5,56-13,90	8,67 $\pm$ 0,11	20,8
		ость	39	69,5-147,34	113,39 $\pm$ 3,3	19,3
Самки	Аракс	пух и переходный волос	201	5,56-16,68	9,61 $\pm$ 0,11	19,9
		ость	33	125,10-191,82	164,35 $\pm$ 3,0	10,6
	Шамирам	пух и переходный волос	199	5,56-13,90	9,56 $\pm$ 0,11	18,0
		ость	25	108,42-180,70	154,45 $\pm$ 3,4	11,1

Пол	Кличка животного	Типы шерстных волокон	n	Lim	M+m	Cv
Самки	Джейран	пух и переходный волос	206	5,56-13,90	9,20 $\pm$ 0,08	16,9
		ость	48	102,86-175,14	140,97 $\pm$ 2,6	12,8
	Марсик	пух и переходный волос	208	5,56-13,90	10,14 $\pm$ 0,13	20,2
		ость	26	105,64-180,70	153,45 $\pm$ 3,8	12,8
	В среднем	пух и переходный волос	1067	5,56-16,68	9,39 $\pm$ 0,05	19,8
		ость	171	69,50-191,82	143,05 $\pm$ 2,0	18,4

намного тоньше, особенно по ости.

Более наглядно индивидуальная изменчивость толщины различных типов шерстных волокон видна на рис. 3 и 4. Кривые распределения шерстных волокон по толщине показывают, что наибольшее отклонение от общей закономерности по толщине шерстных волокон в сторону утоньшения среди самцов наблюдается у Арагаца, а среди самок — у Турчанки.

По данным М.Ф. Иванова и П.П. Белехова (1929), толщина пуховых волокон у европейского муфлона составляет 13,1 мкм, а ости — 169,8 мкм. Исследованиями М.И. Худабаян (по Рухкяну, 1948) установлено, что по образцам шерсти муфлонов средняя толщина пуха составляет 11,8 мкм при колебаниях от 7,7 до 20,0 мкм, а ости — 171,1 мкм при колебаниях от 70 до 300 мкм. По сообщению Н.С. Батурина (1935), средняя толщина пуха у *O. p. karelini* составляет 8,4–14,6 мкм, ости 121,5–274,5 мкм, *O. p. polii* — соответственно 9,8–11,6 мкм и 142–272 мкм, *O. p. collinus* 0,4–10,4 и 146,5–257 мкм, *O. a. mongolica* 9,8–12,0 и 135–285 мкм, *O. orientalis cycloceros* 8,4–9,6 и 156,5–160 мкм.

Мы изучили также соотношение различных типов шерстных волокон и их толщину у тех же животных на основных топографических участках туловища — боку, спине и ляжке. Из данных таблицы 10 видно, что у взрослых самцов и самок наибольшее количество пуха и наименьшее ости наблюдается в образцах, взятых в области бока. На спине количество ости больше, а пуха меньше, чем на боку и ляжке. У 9-месячных самцов существенной разницы в составе шерстного покрова на различных участках туловища не установлено. Вместе с этим у них по сравнению со взрослыми самцами наблюдается явное превалирование процентного соотношения ости на всех участках туловища.

Результаты изучения толщины шерстных волокон на различных участках туловища приведены в таблице 11, откуда видно, что у взрослых самцов и самок толщина шерстных волокон в области спины выше, чем в области бока и ляжки. У 9-месячных самцов, если в толщине пуховых волокон существенной разницы на различных участках туловища не установлено, то толщина ости спины значительно выше, чем на боку и ляжке. Вместе с этим установлено также, что толщина шерстных волокон на всех топографических участках у 9-месячных самцов меньше, чем у взрослых самцов.

Таким образом, у взрослых животных установлено отсутствие существенных половых различий в соотношении различных типов волокон: как у самцов, так и у самок индивидуальные отличия проявляются в более высокой степени, чем половые. Одновременно наблюдаются и возрастные изменения соотношения различных типов волокон.

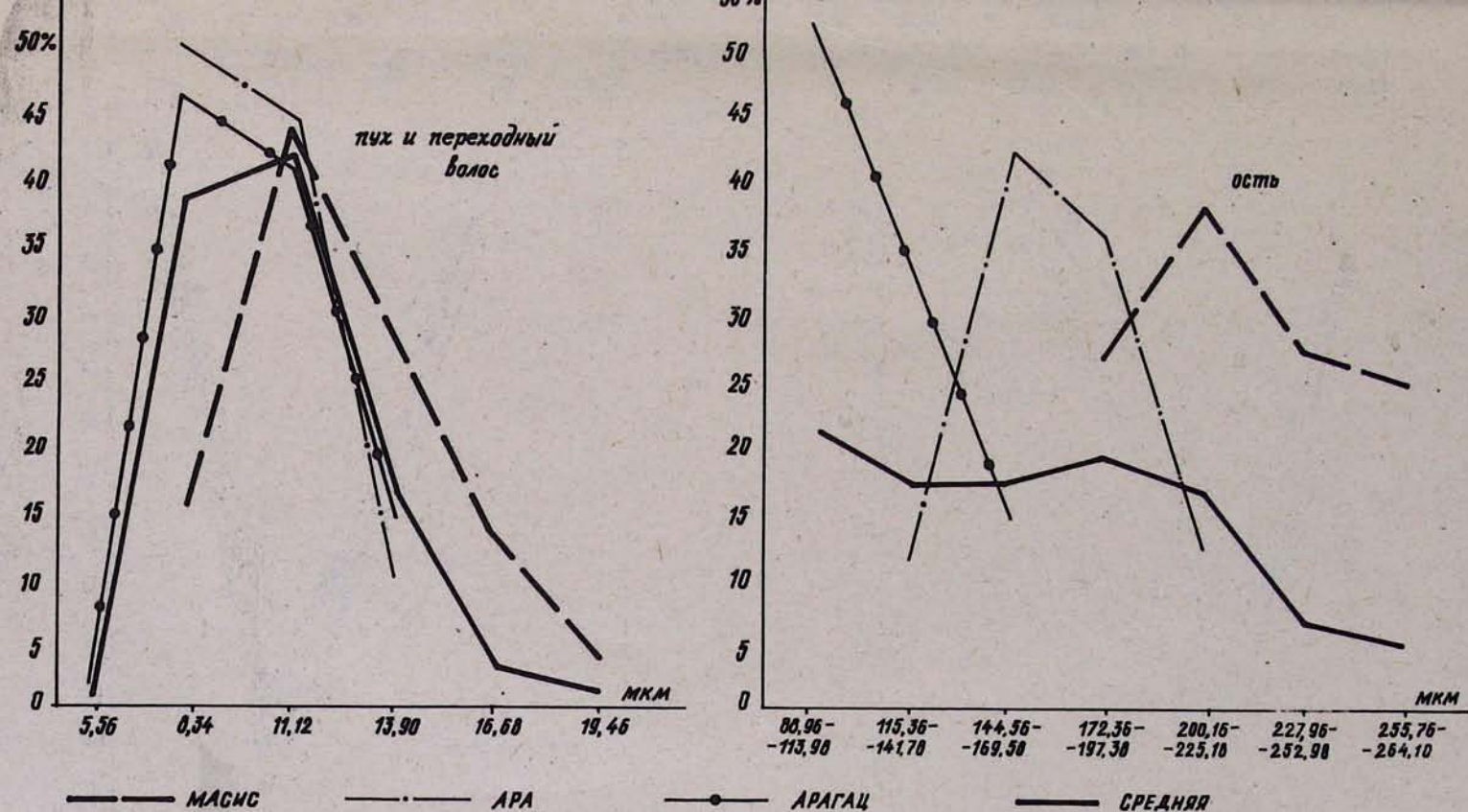


Рис. 3. Вариационные кривые распределения шерстных волокон по толщине у взрослых самцов

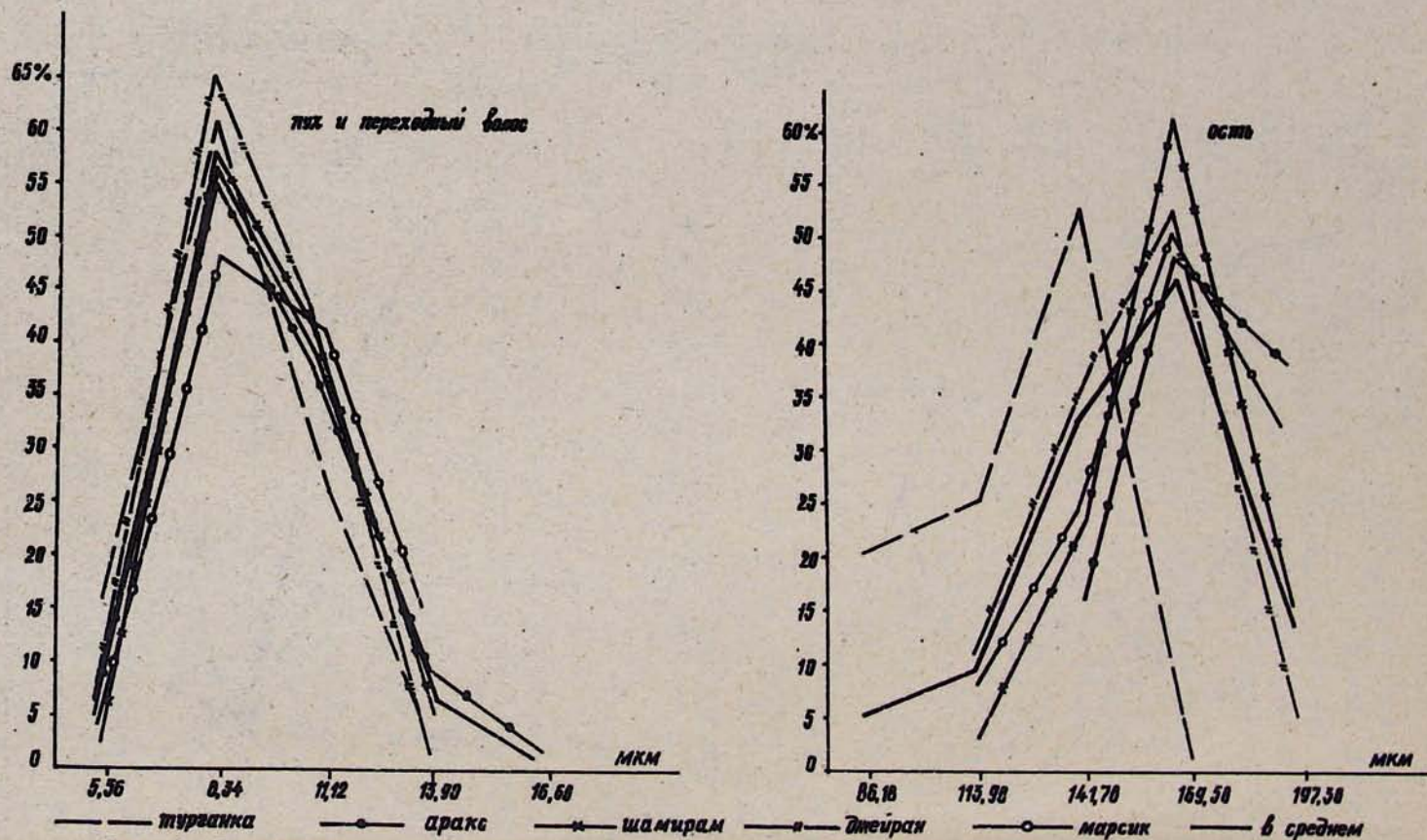


Рис. 4. Вариационные кривые распределения шерстных волокон по толщине у взрослых самок

Толщина шерстных волокон в зимнем волосяном покрове 9-месячных самцов муфлонов
в области бока (мкм)

Индивидуальные номера	Тип шерстных волокон	n	Lim	$M \pm m$	C_v
№ 6	пух и переходный волос	165	5,56-16,68	8,72 $\pm$ 0,11	19,1
	ость	30	102,86-161,24	128,51 $\pm$ 2,5	11,0
№ 7	пух и переходный волос	175	5,56-19,46	8,84 $\pm$ 0,11	18,2
	ость	46	61,16-116,76	94,15 $\pm$ 1,8	13,1
№ 8	пух и переходный волос	171	5,56-13,90	10,2 $\pm$ 0,13	19,4
	ость	27	113,98-158,46	134,27 $\pm$ 2,4	9,5
№ 9	пух и переходный волос	163	5,56-19,46	9,61 $\pm$ 0,1	15,8
	ость	59	30,58-119,54	84,84 $\pm$ 2,8	25,9
В среднем	пух и переходный волос	674	5,56-19,46	9,36 $\pm$ 0,05	19,5
	ость	162	30,58-161,24	103,80 $\pm$ 2,0	25,6

Т а б л и ц а 10

Соотношение типов шерстных волокон в зимнем волосяном покрове различных топографических участков туловища у муфонов

Пол и возраст	Место взятия образца	Волокна всех типов, всего штук	В том числе			
			пуха и переходного волоса		ости	
			штук	%	штук	%
Самцы взрослые	бок	646	554	85,76	92	14,24
	спина	555	464	83,60	91	16,40
	ляжка	599	506	84,47	93	15,53
Самцы 9-месячные	бок	836	674	80,62	162	19,38
	спина	878	716	81,54	162	18,46
	ляжка	737	603	81,82	134	18,18
Самки взрослые	бок	1238	1067	86,18	171	13,82
	спина	1115	914	81,97	201	18,03
	ляжка	1149	978	85,12	171	14,88

Толщина шерстных волокон различных топографических участков зимнего волосяного покрова муфлонов (мкм)

Пол и возраст	Место взятия образца	Типы шерстных волокон	n	L ₁₀	M ₁₀ ⁺	Cv
Самцы взрослые (n = 3)	бок	пух и переходный волос	554	5,56-19,46	10,70±0,08	21,5
		ость	92	86,18-264,0	168,41±5,00	29,5
	спина	пух и переходный волос	464	5,56-16,68	11,31±0,08	20,6
		ость	91	111,20-278,00	202,13±5,10	24,0
	ляжка	пух и переходный волос	506	5,56-16,68	10,73±0,08	21,5
		ость	93	97,30-278,00	193,96±5,00	25,5
Самцы 9-месячные (n = 4)	бок	пух и переходный волос	674	5,56-30,58	9,36±0,05	19,5
		ость	162	30,58-161,24	103,80±2,00	25,6
	спина	пух и переходный волос	716	5,56-13,90	9,31±0,05	20,0
		ость	162	38,92-197,38	121,01±2,50	28,4
	ляжка	пух и переходный волос	603	5,56-19,46	9,50±0,05	20,4
		ость	134	44,48-180,70	111,20±3,00	32,7

—Продолжение таблицы II

Пол и возраст	Место взятия образца	Типы шерстных волокон	n	Lim	$M \pm m$	Cv
Самки взрослые (n = 5)	бок	пух и переходный волос	1067	5,56-16,68	$9,39 \pm 0,05$	19,8
		ость	171	69,50-191,82	$143,05 \pm 2,00$	18,4
	спина	пух и переходный волос	914	5,56-22,24	$9,50 \pm 0,05$	21,3
		ость	201	83,40-233,52	$147,92 \pm 1,90$	18,3
	ляжка	пух и переходный волос	978	5,56-16,68	$9,00 \pm 0,63$	22,2
		ость	171	60,16-222,40	$136,72 \pm 2,30$	22,5

Взрослые самцы, в общем, обладают более толстой и грубой шерстью, чем самки, и особенно молодняк, шерсть которого с возрастом значительно огрубевает.

Наиболее существенны отличия в составе и толщине волокон на различных топографических участках туловища.

Опыт содержания муфлонов в условиях неволи показал, что молодняк муфлонов нормально, без больших потерь, развивается до 4-месячного возраста. Так, за четырехлетний период размножения из родившихся 27 муфлонов к 4-месячному возрасту было сохранено 23 животных, то есть сохранность составила 85,2%.

Наблюдения показали, что муфлоны чувствительны к возбудителям инфекционных и инвазионных заболеваний. На долю этих заболеваний пришлось около 80% случаев падежа животных, в то время как на долю травм, кормовых отравлений и других заболеваний - всего 20%.

Выявлены случаи заболеваний инфекционным контагиозным пустулезным дерматитом (эктимой), бродзотом, беломышечной болезнью, диктиокаулезом, стронгилидозами, фасциолезом, эхинококкозом, монезиозами, цистицеркозом, кокцидиозом. Отмечены случаи гнойной фибриозной катаральной бронхопневмонии, катарального гастроэнтерита и диспепсии молодняка.

Результатом перечисленных заболеваний явилось крайне неблагоприятное состояние животных. Практически все поголовье в конце 1981 г. было в кондиции ниже средней упитанности, у всех животных наблюдались различные признаки нарушения обмена веществ, угнетенное состояние, кашель и т.д.

Такое положение привело к тому, что впервые за все годы одна из самок 1978 г. рождения осталась яловой, а вторая родила нежизнеспособную двойню.

Исходя из сложной эпизоотической обстановки, сложившейся в хозяйстве к концу 1981 г., был разработан комплексный план ветеринарных лечебных и профилактических мероприятий.

В течение года была проведена дегельминтизация поголовья против диктиокаулаза, трихостронгилидоза, монезиоза и других инвазий, вакцинация против бродзота, эктимы. Регулярно проводилось симптоматическое лечение против различных заболеваний.

В плановом порядке выполнялись и общепринятые профилактические мероприятия: механическая очистка загонов, дезинфекция территории и зимников, дератизация и т.д.

Одновременно принимались и меры для улучшения условий кормления и содержания животных.

Основной рацион, который использовался в хозяйстве с некоторыми вариациями, в зависимости от сезона года и наличия кормов, включал следующие компоненты (табл. 12).

Основной рацион муфлонов

Вид кормов	Муфлоны			Козы	
	самки	самцы	молодняк	взрослые	молодняк
Сено разнотравное (кг)	1	2	1	1	1
Сено горнолуговое (кг)	1	1	0,5	1	0,5
Кормовые веники (шт.)	0,5	0,5	0,5	1	1
Ячмень молотый (кг)	0,2	0,3	0,15	0,2	0,15
Пшеница молотая (кг)	0,2	0,3	0,1	0,2	0,1
Морковь (кг)	0,15	0,15	0,1	0,15	0,1
Капуста (кг)	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Сухое молоко (г)	50	50	30	-	-
Бентонитовая глина (г)	18	18	15	18	15
Соль (г)	3	3	3	3	3
Мел (г)	2	2	2	2	2
Смесь витаминов	+	+	+	+	+

Общая питательность этого рациона близка к 1,5 к.е., и он, по сравнению с потребностями домашних овец, довольно хорошо сбалансирован по содержанию сырого белка, фосфора, кальция и каротина, богат аминокислотами.

В течение зимы и весны, до появления зеленой травы, наряду с дачей витаминизированных кормов (морковь, капуста, пророщенный ячмень), ежедневно с кормом задавался комплекс витаминов "Ревит", "Ундевит" и "Декамевит". В рацион постоянно добавлялись порошковое молоко для телят, мел, бентонитовая глина, поваренная соль (лизунец) с небольшими перерывами периодически давалась минеральная вода "Арзни".

Для лучшей усвояемости и сведения до минимума переноса патогенной микрофлоры концентрированные корма автоклавировались или поджаривались на жаровнях, а дача комбикормов практиковалась лишь в исключительных случаях. Для поднятия общей резистентности организма был проведен курс ультрафиолетового облучения. В результате проделанной работы наступило заметное улучшение состояния животных. Они значительно прибавили в весе и находятся в состоянии хорошей упитанности (рис. 5). Намного уменьшилась степень зараженности нематодами. Зараженность монезиозом также сведена до минимума.

Хуже обстоит дело с цистецеркозом и эхинококкозом, так как при жизни животного диагностировать эти заболевания не удается, а их лечение не разработано.

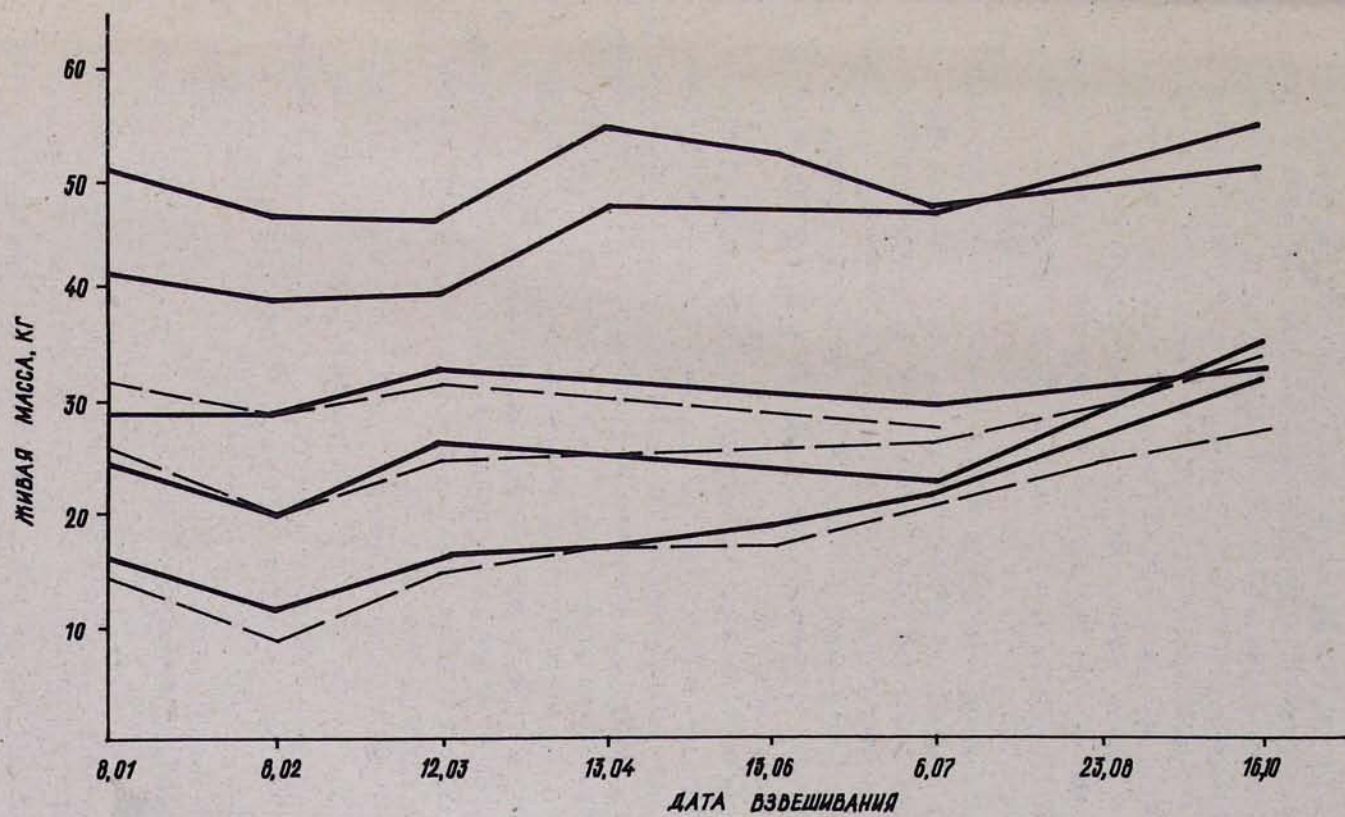


Рис. 5. Изменение живой массы муфлонов в течение 1982 г.

Наблюдения показывают, что наиболее критическим периодом при выращивании муфлонов в условиях неволи является период с 3- до 6-месячного возраста, совпадающий с летне-осенним сезоном года. Это наиболее тяжелый период для приспособления молодняка к условиям кормления и климатического, в частности температурного воздействия, которые резко отличаются от условий естественного ареала обитания муфлонов в этом возрасте. Поэтому, наряду с перечисленными, одним из путей повышения жизнеспособности молодняка муфлонов может быть перемещение сроков ягнения самок на 1,5-2 месяца вперед с тем, чтобы к летним месяцам молодняк подошел окрепшим. Это вполне реально, так как течка у самок муфлонов может проходить в период с сентября по декабрь (Треус, 1968; Гаспарян, Маркарян, 1977; Эгнатосян, Степанян, 1977).

При разведении в условиях неволи армянские муфлоны проявляют вполне удовлетворительные и характерные для подвида темпы роста. При рождении молодняк характеризуется высокими показателями живой массы и большой индивидуальной изменчивостью по этому признаку. До 3-месячного возраста рост и развитие муфлонов идет без существенных отклонений. В этот период худшим развитием отличаются инбредные животные.

С 3-месячного возраста при резком ухудшении условий кормления, повышения температуры воздуха происходит нарушение закономерностей роста. Отрицательным воздействием среды и восприимчивостью к инфекционным и инвазионным заболеваниям в большей степени подвержены относительно слабые особи и инбредные животные.

Армянские муфлоны при разведении в условиях неволи имеют явно выраженный половой диморфизм по весовым и линейным показателям, который особенно резко проявляется с 9-месячного возраста. Вместе с этим самки более скороспелы и размеров взрослых особей достигают в более раннем возрасте.

Армянские муфлоны обладают высокой генетической скороспелостью и хорошей реактивностью на улучшение условий кормления, особенно в молодом возрасте. В годичном возрасте они имеют характерные для взрослых особей и для своего подвида размеры тела и телосложение, являются относительно компактными, высоконогими животными с хорошо развитой костной тканью. По размерам и телосложению армянские муфлоны ближе стоят к копет-дагским баранам и уриалам Таджикистана и сильно отличаются от архаров.

Волосной покров муфлонов в зимний период состоит из относительно тонких волокон пуха и переходного волоса, занимающего нижний его ярус, и более толстых и жестких остевых волокон (типа мертвого волоса), занимающих верхний ярус.

У взрослых самцов и самок существенной разницы в морфологическом составе шерсти не установлено. В шерсти самцов содержание

пуха и переходного волоса составляет 85,7%, ости - 14,24%, а самок - соответственно 86,18 и 13,82%. В шерсти 9-месячных самцов это соотношение иное: процентное отношение остевых волокон больше, чем у взрослых особей, Это объясняется неполным развитием зачаточных вторичных фолликулов в коже молодняка. Наблюдается значительная индивидуальная и паратипическая изменчивость состава шерстного покрова взрослых муфлонов и молодняка.

Средняя толщина волокон пуха и переходного волоса у самцов составляет 10,20 мкм, ости - 264,10 мкм, самок - соответственно 9,39 и 143,05 мкм. У 9-месячных самцов средняя толщина пуха и переходного волоса составила 9,36 мкм, ости - 103,80 мкм. Установлена определенная индивидуальная изменчивость толщины шерсти взрослых и молодых муфлонов.

На различных участках туловища муфлонов морфологический состав шерсти и ее толщина различны, больше пуха и меньше ости содержится в области бока, чем на спине и ляжке. В области спины шерстные волокна, особенно остевые, толще, чем в области бока.

По составу различных типов шерстных волокон и их толщине азиатские (армянские) муфлоны ближе стоят к европейским муфлонам и форме *Ovis orientalis cycloceros* и значительно отличаются от других форм диких баранов Азии.

Таким образом, комплексное изучение различных аспектов роста и развития армянских муфлонов выявило определенные закономерности, которые с успехом могут быть использованы в дальнейшей работе с муфлонами в условиях хозяйства.

По ряду признаков, таких как живая масса, структура и состав шерстного покрова, армянским муфлонам наиболее близки подвиды уриала, что может служить еще одним косвенным признаком при ревизии этого рода.

Л и т е р а т у р а

- Айрумян К.А., Гаспарян К.М. 1976. Редкие копытные и хищные Армении. В сб. "Редкие млекопитающие фауны СССР", М., Наука.
- Айрумян К.А., Гаспарян К.М. 1982. Перспективы разведения в неволе закавказского горного барана и бородатого козла. "Разведение и создание новых популяций редких и ценных видов животных (тезисы III совещ.). Ашхабад.
- Бутарин Н.С. 1935. Сравнительное изучение строения шерсти диких баранов и киргизской курдючной овцы. В кн.: "Видовая гибридизация домашних животных с дикими видами". М.-Л. 1935.
- Гаспарян К.М. 1975. Современное состояние закавказского горного барана и перспективы его восстановления. Материалы конф. "Фауна и ее охрана в республиках Закавказья" 23-28 сент. 1975 г. Ереван. Изд-во АН АрмССР.

- Гаспарян К.М., Маркарян Э.Г. 1977. Перспективы восстановления численности армянского муфлона. В сб.: "Редкие виды млекопитающих и их охрана". Материалы II всесоюзного совещания. М. Наука.
- Гаспарян К.М., Маркарян Э.Г. 1977. Об опыте работы с армянским муфлоном в условиях неволи. Материалы конференции молодых ученых, посвященной 60-летию Великой Октябрьской социалистической революции. Ереван.
- Иванов М.Ф., Белехов П.П. 1929. Унаследование качеств шерсти гибридами муфлонов и мериносных овец. Бюллетень зоотехнической опытной и племенной станции в Аскания-Нова, № 5.
- Минасян Л.Г. 1982. Методические указания по изучению морфологических особенностей азиатских (армянских) муфлонов (*Ovis orientalis gmelini* Blyth) при их разведении в неволе. Ереван.
- Овсепян Л.А., Антонян А.Ш., Эгнатосян В.А. Некоторые стороны полового созревания муфлонов.
- Румянцев Б.Ф., Бутарин Н.С., Денисов В.Ф. 1935. Опыт гибридизации курдючных овец с дикими баранами Тянь-Шаня. В кн. "Видовая гибридизация домашних животных с дикими видами". М.-Л.
- Рухкян А.А. 1948. Овцеводство Армянской ССР и пути его качественного улучшения. Ереван.
- Сапожников Г.Н. 1976. Дикие бараны (род *Ovis*) Таджикистана. Душанбе.
- Саркисов А.А. 1944. Армянский муфлон Насонова. Тр. Ереванского зоол. парка, вып. III, изд. АН АрмССР, Ереван.
- Треус В.Д. 1968. Акклиматизация и гибридизация животных в Аскания-Нова. Киев.
- Цалкин В.И. 1951. Горные бараны Европы и Азии. М.
- Чирвинский Н.П. 1949. Изменение сельскохозяйственных животных под влиянием обильного и скудного питания в молодом возрасте. Соч. т. I. М.
- Brody S. Bioenergetics and Growth. New York, 1945.

Լ.Գ.Մինասյան, Կ.Մ. Գասպարյան, Ա.Շ. Անտոնյան,
Վ.Ա. Էգնատոսյան, Լ. Ա. Հովսեփյան, Հ.Ն. Խրիմյան

ԱՐՀԵՏՏԱԿԱՆ ՊԱՅՄԱՆՆԵՐՈՒՄ ՀԱՅԿԱԿԱՆ ՄՈՒՖԼՈՆՆԵՐԻ
/ԱՍԽԱԿԱՆ ԼԵՐՆԱՅԻՆ ՈՁԽԱՐԵՐԻ/ ԱՃԻ ԵՎ ՋԱՐԳԱՑՄԱՆ
ԱՌԱՆՁՆԱՀԱՏԿՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԸ

Ա մ փ ո փ ու մ

ՀՍՍՀ ԳԱ կենդանաբանության ինստիտուտում աշխատանքներ են տարվում հայկական մուֆլոնների խնամքի, ինչպես նաև աճի և զարգացման առանձնահատկությունների ուսումնասիրության վերաբերյալ: Հետազոտվել են շագանակագույն և կշռի աճի դինամիկան ծննդից մինչև սեռահասուն հասակը, այս ցուցանիշների փոփոխումը՝ կախված սեռից, տարիքից և այլ պարագաներից: Ցուցյալ է տրված մուֆլոնների մազածածկույթի երեք հիմնական փրակ-ցիւնների քանակական հարաբերության և բարակության փոփոխությունը կապված տարիքի հետ և մուֆլոնի մարմնի տոպոգրաֆիական տեղամասի վրա: Ի հայտ են բերված անհատական շեղումների և սեռական տարբերությունների չափերը: Քննարկված են կենդանիների խնամքի պայմանները և նրանց բարելավման համար անհրաժեշտ գոտոբնիկական և անասնաբուժական աշխատանքների կոմպլեքսը:

L.G.Minassian, K.M.Gasparian, A.Sh.Antonian,
V.A.Egnatosian, L.A.Ovsepian, A.N.Khrimian

PECULIARITIES OF GROWTH AND DEVELOPMENT OF ARMENIAN MOUFFLONS (ASIATIC MOUNTAIN SHEEP) IN CAPTIVITY

S u m m a r y

The dynamics of the increase of size and weight from the new-born to the adult and the change of these indexes depending on the sex, age peculiarities and other factors were studied.

The change of thinness and quantitative relation of the three main fractions of the hair covering of moufflons depending on the age and the main topographic regions of the body of the moufflons were shown.

The conditions of animal breeding and necessary complex of zootechnical and veterinary measures necessary for their improvement have been examined.