

## ВОЗРАСТНЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ ОСНОВНЫХ ЭКСТЕРЬЕРНЫХ ПРИЗНАКОВ ПОПУЛЯЦИИ БЛАГОРОДНОГО ОЛЕНЯ (*CERVUS ELAPHUS L.*) В УСЛОВИЯХ СРЕДНЕРУССКОЙ ЛЕСОСТЕПИ

Н. И. Простаков

*Воронежский государственный университет*

Поступила в редакцию 24.09.2009 г.

**Аннотация.** Приведен анализ возрастных изменений основных экстерьерных признаков пяти возрастных групп популяции благородного оленя. Исследования показывают, что в изменении экстерьерных признаков (линейных размеров и веса тела) у оленей разных возрастных групп наблюдается определенная закономерность. Заметно увеличиваются размеры тела оленят с первых месяцев жизни до года, затем с возрастом темп роста постепенно ослабевает, и в дальнейшем прекращается рост у самцов к 7—8 годам, у самок к 6—7.

**Ключевые слова:** популяция, морфологические признаки, рост, диморфизм, возрастные группы.

**Abstract.** Morphological analysis of main exterior signs of five age group of red deer population was made. Definite regularity in changes of animal's linear dimension and body weight takes place.

**Keywords:** population, morphological features, growth, dimorphism, age groups.

Исследования морфологических особенностей диких копытных животных имеют как практическое значение — для сохранения генофонда популяции и решения многих проблем повышения продуктивности охотничьих хозяйств, так и теоретическое — для решения общих проблем экологии и получения характеристик отдельных видов в ареале обитания животных (Мерц, 1953; Барабаш-Никифоров, 1957; Соломатин, 1975; Гусев, 1986; Гептнер и др., 1961; Козло, 1983; Дунин, Козло, 1992; Лишацкий, 1997; Простаков, 1996, 2000). Морфологические исследования в комплексе с экологическими проблемами являются необходимыми для разработки более эффективных мер в решении многих важнейших проблем биологии, таких как повышение продуктивности и рациональное использование популяций ценных видов животных, указывали К. К. Флеров (1952), С. С. Шварц (1958), В. Е. Соколов, А. К. Темботов (1993), Шилов (1977).

Учитывая важное общебиологическое значение морфологических исследований, мы попытались дать современную характеристику основных признаков (линейных размеров, веса) благородного оленя и показать их возрастные особенности, изменяющиеся на различных стадиях постнатального развития. Судя по имеющимся литературным источникам (Гусев, 1986, Соколов, Темботов, 1993, Шостак, 1988), некоторые данные о линейных размерах и веса животных показывают, что многие

сведения о морфологии благородного оленя часто основываются на небольшом материале и они не совсем пригодны для сравнительного анализа морфологических особенностей оленя и их географической изменчивости.

Материал был собран в охотничьих хозяйствах и заказниках Воронежской, Липецкой, Тамбовской областей в 1996—2007 гг. Всего исследованы ( $n=328$ ) особей оленя, отловленных и добытых в осенне-зимний период. Данные промеров и веса новорожденных были собраны в весенне-летний период в Усманском и Хреновском борах Воронежской области.

Весь полученный материал нами разделен на следующие возрастные категории: I — новорожденные (до 2-х суток), II — однолетки (2—15 мес.), III — молодые особи (1,5—3 года), IV — взрослые особи (4—8 лет), V — старые олени (9 лет и старше).

Для изучения морфологических особенностей животных разных возрастных групп мы проводили визуальные наблюдения в природе и вольере (Простаков, 1996, 2000) и использовали методику определения возраста европейского оленя, предложенную С. В. Шостаком (1988).

Наши исследования основных морфологических признаков оленей показали, что возрастные изменения происходят у животных в течение всей жизни, и они подчинены определенным закономерностям (табл. 1—4).

Новорожденные телята (1 группа,  $n=29$  экз., самцов 17 и 12 самок) появляются на свет беспо-

Таблица 1

Основные линейные размеры (см) и масса тела (кг) однолеток благородных оленей

Признак	II возрастная группа							
	Однолетки (самцы 2—15 мес.)				Однолетки (самки 2—15 мес.)			
	<i>n</i>	lim	<i>x</i>	<i>Sx</i>	<i>n</i>	lim	<i>x</i>	<i>Sx</i>
Длина тела	53	140—172	161,7	1,68	48	136—168	153,4	1,60
Косая длина тела		78—105	95,8	1,30		69—98	88,6	1,21
Высота в холке		86—115	104,3	1,30		83—110	101,9	1,27
Высота в крестце		89—120	107,2	1,61		84—112	104,2	1,08
Обхват груди		85—119	105,4	1,38		83—111	102,4	1,34
Глубина груди		31—47	39,5	0,63		30—47	38,2	0,61
Длина передней конечности		52—68	62,3	0,68		49—63	58,1	0,65
Длина задней конечности		58—76	69,6	0,84		57—75	68,1	0,81
Длина стопы		35—41	37,5	0,30		30—39	33,6	0,26
Длина уха		16—21	18,6	0,21		16—20	18,1	0,20
Длина хвоста		11—13	12,0	0,27		11—13	11,5	0,26
Живой вес		50—74	67,9	1,59		44—70	60,0	1,48

Таблица 2

Основные линейные размеры (см) и масса тела (кг) молодых особей благородных оленей

Признак	III возрастная группа							
	Молодые самцы (1,5—3 года)				Молодые самки (1,5—3 года)			
	<i>n</i>	lim	<i>x</i>	<i>Sx</i>	<i>n</i>	lim	<i>x</i>	<i>Sx</i>
Длина тела	49	158—194	183,1	1,90	41	152—187	172,7	1,81
Косая длина тела		81—113	102,9	1,39		76—107	96,6	1,29
Высота в холке		104—130	121,3	1,52		100—128	116,3	1,45
Высота в крестце		103—134	123,1	1,28		101—131	120,6	1,25
Обхват груди		105—136	125,4	1,64		101—135	121,5	1,57
Глубина груди		42—53	47,6	0,76		40—51	45,3	1,71
Длина передней конечности		63—75	69,4	0,78		60—71	64,7	0,69
Длина задней конечности		80—93	86,1	0,96		74—89	80,1	0,82
Длина стопы								
Длина уха		18—22	20,6	0,24		17—22	19,8	0,25
Длина хвоста		13—14	13,5	0,31		12—14	12,9	0,29
Живой вес		113—142	131,1	3,16		89—119	107,6	2,46

Основные линейные размеры (см) и масса тела (кг) взрослых особей благородных оленей

Признак	IV возрастная группа							
	Взрослые самцы (4—8 лет)				Взрослые самки (4—8 лет)			
	<i>n</i>	lim	<i>x</i>	<i>Sx</i>	<i>n</i>	lim	<i>x</i>	<i>Sx</i>
Длина тела	38	202—240	229,4	2,39	35	196—229	217,6	2,33
Косая длина тела		107—137	128,7	1,75		103—136	123,8	1,58
Высота в холке		126—151	142,6	1,77		117—145	132,9	1,26
Высота в крестце		127—154	142,9	1,46		117—149	134,8	1,39
Обхват груди		128—157	143,1	1,96		125—153	139,4	1,83
Глубина груди		51—60	56,8	0,91		45—59	53,9	1,84
Длина передней конечности		69—80	74,8	0,83		65—76	69,8	0,78
Длина задней конечности		86—95	90,8	1,01		81—93	85,5	0,96
Длина стопы		48—56	52,8	0,43		47—54	50,1	0,41
Длина уха		21—24	22,8	0,26		20—24	22,2	0,28
Длина хвоста		14—16	14,4	0,33		13—15	13,9	0,31
Живой вес		182—227	209,7	3,14		129—185	161,6	3,45

Основные линейные размеры (см) и масса тела (кг) старых особей благородных оленей

Признак	V возрастная группа							
	Старые самцы (9 лет и старше)				Старые самки (9 лет и старше)			
	<i>n</i>	lim	<i>x</i>	<i>Sx</i>	<i>n</i>	lim	<i>x</i>	<i>Sx</i>
Длина тела	36	201—239	224,3	2,37	28	196—233	218,5	2,38
Косая длина тела		109—141	129,8	1,74		103—136	128,1	1,68
Высота в холке		117—149	139,7	1,75		111—144	132,5	1,66
Высота в крестце		121—153	141,8	1,47		114—147	136,3	1,45
Обхват груди		124—157	149,6	1,95		119—154	143,3	1,87
Глубина груди		49—61	55,2	0,88		48—60	53,8	0,86
Длина передней конечности		69—79	74,5	0,83		65—75	69,4	0,78
Длина задней конечности		86—95	90,4	1,01		80—94	84,9	0,95
Длина стопы		47—57	52,1	0,43		45—56	49,9	0,41
Длина уха		22—24	23,1	0,26		21—24	22,7	0,26
Длина хвоста		14—16	14,8	0,34		13—15	14,3	0,31
Живой вес		198—238	221,2	3,27		126—190	165,8	3,39

мощными, не могут стоять на ногах и не реагируют, если к ним прикасаешься. Через 5—8 часов они уже начинают вставать на ноги, неуклюже передвигаться и тянуться к матери сосать молоко. Вес тела родившихся телят колеблется у самцов от 5 до 10 кг, у самок — от 4 до 9 кг. Длина тела в среднем равна 84,7 см, высота в холке — 63,3, высота в крестце — 64,1, длина передней конечности — 35,8, обхват груди 44, 8, длина хвоста — 7,4, длина уха — 12, 3 см.

У однолеток (II группа,  $n=101$  экз., самцов 53 и 48 самок) размеры тела достигают значительно роста и интенсивного развития (табл. 1). Рано родившиеся оленята заметно опережают своих сверстников, появившихся в более поздние сроки. Линейные размеры и вес сеголеток изменяются впервые в 4—7 месяцев. Длина тела у самцов возрастает в 1,9 раза, высота в холке — 1,7, высота в крестце — 1,7, длина передней конечности — 1,8, обхват груди в 2,4, длина уха — 1,6, длина хвоста увеличивается в 1,7 раза. Соответственно у самок — в 1,8, 1,6, 1,6, 1,6, 2,3, 1,5, 1,8 раза. Вес тела в среднем увеличивается — у самцов в 8,5 раз, у самок — в 9,2.

Молодые особи (III группа,  $n=90$  экз., самцов 49 и 41 самка) по внешним экстерьерным признакам очень сходны с взрослыми животными и достоверно отличаются от однолеток (табл. 2). Половые различия в среднем статистически мало значимы. Самцы по всем морфологическим признакам крупнее самок.

У взрослых особей (IV группа,  $n=73$  экз., самцов 38 и 35 самок) линейные размеры и вес тела достигают своего максимума в росте и развитии. Рост экстерьерных признаков начинает постепенно замедляться и прекращается у самцов к 8—9 годам, у самок — к 7—8. В целом изменение размеров тела самцов по сравнению с самками одинакового возраста является более варибельным. У взрослых особей четко выражен половой диморфизм, и по всем показателям самцы крупнее самок (табл. 3). При достижении физиологической зрелости у этой группы животных происходит постепенная стабилизация половых признаков по линейным размерам, весу, и формирование экстерьера завершается.

У старых оленей (V группа,  $n=64$  экз., 36 самцов и 28 самок) средние показатели экстерьерных признаков очень сходны с животными IV группы аналогичных полов (табл. 4). У самцов старше 10 лет и самок старше 8—9 лет заметно проявляются признаки старости, как по внешнему виду, так и в телосложении. На возраст животного ука-

зывают размеры копыт и шага. Старые олени обоего пола при движении ставят задние ноги несколько позади передних. И как отмечает С. В. Шостак (1988), старые олени «недошагивают», и у них появляется так называемый «недоступ».

Таким образом, обобщая полученные результаты по линейным признакам и весу, можно отметить, что в изменении экстерьера у европейского благородного оленя на протяжении всей жизни прослеживается определенная закономерность в их росте и развитии. Развитие и рост у животных происходит интенсивно с 5 месяцев и до 2—3 лет, потом начинается постепенное снижение и вовсе прекращается у самцов в возрасте 7—8 лет, у самок — к 6—7 годам жизни. Признаки полового диморфизма начинают проявляться у оленей в III возрастной группе. Экстерьерные признаки самцов более варибельны по сравнению с самками аналогичного возраста всех возрастных групп.

По полученным результатам исследований, можно сделать вывод, что в изменении экстерьерных признаков благородного оленя проявляется заметная определенность по возрастным группам. Изменение линейных размеров начинается уже с первых месяцев, особенно интенсивно они увеличиваются в 5—6 месяцев жизни. На 2-м и 3-м годах жизни темп роста замедляется и к 4—5-летнему возрасту оленей он почти затухает, а к 6—8 годам — прекращается полностью. У полугодовалых, двух и трех летних особей оленя заметно выражены возрастные изменения в линейных размерах и массе тела. В конце второго года жизни появляются признаки полового диморфизма, а у трехлеток они выражены полностью. У самцов и самок по основным экстерьерным признакам заметны возрастная изменчивость как в линейных размерах, так и в массе тела. У оленей старших возрастных групп изменчивость в экстерьерных признаках постепенно снижается и в дальнейшем прекращается.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Барабаш-Никифоров И.И.* Звери юго-восточной части Черноземного Центра. Воронеж: Воронеж. кн. изд-во, 1957. — 370 с.
2. *Гусев А.А.* Функциональная роль диких копытных в заповедных биоценозах // Роль крупных хищников в биоценозах заповедников. М., 1986. С. 94—105.
3. *Гептнер В.Г., Насимович А.А., Банников А.Г.* Млекопитающие Советского Союза. М.: Высш. шк., 1961. 776 с.
4. *Козло П.Г.* Эколого-морфологический анализ популяции лося. Минск, 1983. 215 с.
5. *Дудин В.Ф., Козло П.Г.* Лось в Беларуси: Экология и лесохозяйственное значение. Минск, 1992. 207 с.

6. *Лихацкий Ю.П.* Экология сообществ копытных животных Русской лесостепи. Воронеж: Бионик, 1997. 172 с.
7. *Мерц П.А.* Олени Воронежского заповедника и окрестных лесхозов // Бюл. Моск. о-ва испыт. природы. Отд. биол. Т. 56. М., 1951. С. 31—44.
8. *Мерц П.А.* Экология европейского оленя в условиях Усманского лесного массива // Автореф. дис. канд. биол. наук. Воронеж. 1953. 15 с.
9. *Простаков Н.И.* Копытные животные Центрального Черноземья. Воронеж: Воронеж. гос. ун-т, 1996. 376 с.
10. *Простаков Н.И.* Возрастные изменения экстерьерных признаков популяции благородного оленя в Среднерусской лесостепи // Физиология и психофизиология мотиваций. Воронеж, 2000. Вып. 4. С. 112—116.
11. *Соколов В.Е., Темботов А.К.* Млекопитающие. Копытные Кавказа. М.: наука, 1993. 528 с.
12. *Соломатин А.О.* Европейский благородный олень в Воронежской области // Копытные фауны СССР. Тез. докл. М., 1975. С. 123—124.
13. *Флеров К.К.* Кабарги и олени // Фауна СССР. Млекопитающие. — М., Л.: Изд-во АН СССР, 1952. Т. 1. Вып. 2. 256 с.
14. *Шварц С.С.* Метод морфофизиологических индикаторов в экологии наземных позвоночных животных. Зоол. журн., 1958. Т. 37, вып. 2.
15. *Шилов И.А.* Эколого-физиологические основы популяционных отношений у животных. — М., 1977. 262 с.
16. *Шостак С.В.* Определение возраста европейского благородного оленя. — Минск: Ураджай, 1988. 62 с.

---

*Простаков Н. И.* — профессор, директор биологического учебно-научного центра ВГУ «Веневитиново»; e-mail: bstmz@main.vsu.ru, тел.: (4732) 208-884

*Prostakov N. I.* — professor, director of Biological Scientific Center of VSU «Venevitinovo»; e-mail: bstmz@main.vsu.ru, tel.: (4732) 208-884