

ВОЗРАСТНЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ ОСНОВНЫХ ЭКСТЕРЬЕРНЫХ ПРИЗНАКОВ ПОПУЛЯЦИИ ЕВРОПЕЙСКОЙ КОСУЛИ (*CAPREOLUS CAPREOLUS L.*) В УСЛОВИЯХ СРЕДНЕРУССКОЙ ЛЕСОСТЕПИ

Н. И. Простаков

Воронежский государственный университет

Поступила в редакцию 24.05.2010 г.

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

ВВЕДЕНИЕ

Изучение морфологических особенностей европейских косуль имеют большое практическое значение — для сохранения генофонда популяции и решения многих проблем повышения продуктивности охотничьих хозяйств и теоретическое — для решения общих вопросов экологии отдельных видов в ареале обитания животных (Барабаш-Никифоров, 1957; Гусев, 1986; Гептнер и др., 1961; Соломатин, 1975; Простаков, 1984, 1996, 2000, 2003). Как указывают отечественные экологи (Барабаш-Никифоров, 1957; Н.П. Наумов, 1977; С. С. Шварц 1958, 1969а; Н.А. Шилов, 1977; В. Е. Соколов, А.К. Темботов, 1993; А. А. Данилкин, 1999), морфологические исследования в комплексе с экологическими проблемами являются необходимой предпосылкой для разработки более эффективных мер по повышению продуктивности и рационального использования запасов ценных охотничьих видов животных в решении многих важнейших проблем биологии, таких как повышение продуктивности и рациональное использование популяций ценных видов.

Судя по имеющим литературным источникам особенности морфологии популяции европейской косули, обитающей в европейских странах изучены недостаточно. Имеются лишь ориентировочные

данные о некоторых линейных промерах и весе животных.

Учитывая важное общебиологическое значение морфологических исследований, мы попытались дать современную характеристику основных признаков (линейных размеров, веса) европейской косули и показать их возрастные особенности, изменяющиеся на различных стадиях постнатального развития. Судя по имеющимся литературным источникам, некоторые данные о линейных размерах и веса животных показывают, что многие сведения о морфологии косули часто основываются на небольшом материале и они не совсем пригодны для сравнительного анализа морфологических особенностей животных и их географической изменчивости.

МАТЕРИАЛЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Материал был собран в охотничьих хозяйствах и заказниках Воронежской, Липецкой, Тамбовской областей. Исследованы ($n=229$ особей) европейской косули, отловленные и добытые в весенний и осенне-зимний периоды 2000—2007 гг. Данные о линейных размерах и весе новорожденных телят косуль были собраны в Усманском, Хреновском борах и Шиповой нагорной дубраве Воронежской области в 1997—2005 гг.

Весь полученный материал нами разделен в зависимости от пола и возраста на следующие возрастные категории: 1 — новорожденные теля-

та косуль (до 2-х суток), II — сеголетки (4—12 мес.), III — молодые особи (1—2,5 года), IV — взрослые особи (3—6 лет), V — старые олени (7 лет и старше). Возраст животных определялся по состоянию зубов, степени стертости коренных зубов нижней челюсти и по числу слоев в дентине первых нижних резцов (Клевезаль, 1988).

Для изучения морфологических особенностей животных разных возрастных групп мы проводили визуальные наблюдения в природе и вольере (Простаков, 1996, 2000) и использовали методику измерений тела, принятую на Координационном совещании специалистов по косуле стран — членов СЭВ (Москва — Вильнюс, 29 мая — 10 июня 1979 г.).

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Наши исследования основных морфологических признаков косуль показали, что возрастные

изменения происходят у животных в течение всей жизни, и они подчинены определенным закономерностям (табл. 1—2).

Новорожденные телята европейских косуль (1 группа, $n=29$ экз., самцов 17 и 12 самок) появляются на свет беззащитными и беспомощными, не могут стоять на ногах и не реагируют, если к ним прикасаешься и лежат спокойно. Через 5—8 часов, иногда позже они уже начинают пробовать вставать на ноги, неуклюже качаясь передвигаться и тянуться к матери сосать молоко. Новорожденные телята косуль как самцы, так и самки весят в среднем 1,0—1,4 кг.

В недельном возрасте телята косуль уже передвигаются, проявляют определенную активность, пытаются затаиться. Внешне не отличаются от взрослых, Вес тела колеблется у самцов от 1,1 кг до 1,6, у самок — от 0,9 кг до 1,4. Длина тела в

Таблица 1

Основные линейные размеры (см) и вес тела (кг) самцов европейских косуль разного возраста

| Признак | Возрастные группы самцов | | | | | | | |
|-----------------|--------------------------|------|----------------|------|---------------|------|--------------|------|
| | II ($n=39$) | | III ($n=43$) | | IV ($n=37$) | | V ($n=20$) | |
| | x | Sx | X | Sx | X | Sx | x | Sx |
| Длина тела | 93,8 | 1,81 | 105,2 | 1,86 | 118,8 | 1,92 | 118,6 | 1,91 |
| Высота в холке | 67,6 | 3,29 | 72,6 | 3,26 | 76,9 | 3,57 | 75,7 | 3,55 |
| Длина туловища | 40,9 | 0,77 | 45,6 | 0,94 | 49,8 | 0,88 | 49,4 | 0,88 |
| Обхват туловища | 58,8 | 4,61 | 79,4 | 4,91 | 88,5 | 5,58 | 88,7 | 5,58 |
| Длина ступни | 35,9 | 1,51 | 42,5 | 1,76 | 46,2 | 1,91 | 46,2 | 1,91 |
| Длина уха | 10,4 | 0,64 | 13,2 | 0,82 | 14,1 | 0,96 | 13,9 | 0,95 |
| Живой вес | 18,8 | 3,78 | 23,8 | 5,11 | 28,2 | 7,61 | 28,6 | 7,67 |

Таблица 2

Основные линейные размеры (см) и вес тела (кг) самок европейских косуль разного возраста

| Признак | Возрастные группы самок | | | | | | | |
|-----------------|-------------------------|------|----------------|------|---------------|------|--------------|------|
| | II ($n=33$) | | III ($n=49$) | | IV ($n=42$) | | V ($n=22$) | |
| | x | Sx | x | Sx | x | Sx | x | Sx |
| Длина тела | 92,9 | 1,78 | 101,8 | 1,87 | 117,1 | 1,86 | 116,8 | 1,86 |
| Высота в холке | 66,7 | 3,22 | 67,8 | 3,12 | 75,8 | 3,48 | 75,6 | 3,48 |
| Длина туловища | 39,6 | 0,72 | 42,7 | 0,86 | 46,4 | 0,81 | 47,1 | 0,84 |
| Обхват туловища | 58,8 | 4,61 | 74,4 | 4,97 | 84,2 | 5,52 | 85,3 | 5,57 |
| Длина ступни | 34,6 | 1,46 | 40,1 | 1,71 | 43,3 | 1,88 | 43,2 | 1,87 |
| Длина уха | 9,8 | 0,57 | 13,1 | 0,81 | 13,6 | 0,93 | 13,6 | 0,93 |
| Живой вес | 17,2 | 3,69 | 20,5 | 5,01 | 24,8 | 7,26 | 24,8 | 7,25 |

среднем равна — 27,7 см, высота в холке — 35,3, длина туловища — 18,1, обхват туловища — 27,4, длина ступни — 15,8, длина уха — 9,3 см.

В двух месячном возрасте телята уже могут совершать небольшие прогулки на водопой и к местам кормежек, удаляясь от своих лежек на 300—400 метров. С 3-х месячного возраста мать с малышом или малышами ведут совместный активный образ жизни и их можно встретить в различных природных биотопах.

У сеголеток (II группа, $n=72$ особи., самцов 39, 33 самки) размеры тела достигают значительного роста и интенсивного развития (табл. 1, 2). Рано родившиеся малыши заметно опережают своих сверстников, появившихся в более поздние сроки. Возрастные различия незначительны и статистически недостоверны. Индивидуальная изменчивость размеров и веса тела обусловлены в основном за счет растянутых сроков отела и различной интенсивности роста малышей. Рано родившиеся на свет малыши имеют незначительное преимущество в развитии и экстерьерных показателях. Линейные размеры и вес сеголеток заметно изменяются в 3—6 месяцев. Длина тела у самцов возрастает в 3,4 раза, высота в холке — 1,9, длина туловища — 2,3, обхват туловища — 2,1, длина ступни в 3,7, длина уха — 1,1. Соответственно у самок — в 3,3, 1,8, 2,2, 2,0, 3,7, 1,0 раза. Вес тела в среднем увеличивается — у самцов в 13,4 раз, у самок — в 14,3.

Молодые особи (III группа, $n=92$ особей, самцов 43 и 49 самок) по внешним морфологическим признакам очень сходны с взрослыми животными и мало чем отличаются от IУ группы особей. Половые различия в среднем статистически мало значимы. Самцы по всем морфологическим признакам крупнее самок. Самки становятся не только половозрелыми, но и участвуют в гоне и даже в размножении, Однако эти функциональные нагрузки в дальнейшем сказываются на их общем развитии.

У взрослых особей (IV группа, $n=79$ особей, самцов 37 и 42 самки) линейные размеры и вес тела достигают своего максимума в росте, развитии. Рост экстерьерных признаков начинает постепенно замедляться и прекращается у самцов к 6—7 годам, у самок — к 5—6. В целом изменение размеров тела самцов по сравнению с самками одинакового возраста является более переменчивым. У взрослых особей четко выражен половой диморфизм, и по всем показателям самцы крупнее самок. При достижении физиологической зрелости у этой возрастной группы животных

происходит постепенная стабилизация половых признаков по линейным размерам, весу, и формирование экстерьера полностью завершается.

У старых особей косуль (V группа, $n=42$ особи, 20 самцов и 22 самки) средние показатели экстерьерных признаков очень сходны с животными IV группы аналогичных полов. У самцов старше 8 лет и самок старше 7 лет заметно проявляются признаки старости, как по внешнему виду, так и в телосложении. На возраст животного указывают размеры копыт и шага. Старые особи обоего пола при движении ставят задние ноги несколько позади передних. С. В. Шостак (1988), изучавший благородных оленей указывает, что старые животные «недошагивают», и у них появляется так называемый «недоступ». Такое же явление «недоступа» наблюдается у отдельных особей косуль в возрасте старше 8 лет.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

По полученным результатам исследований, можно сделать заключение, что в изменении экстерьерных признаков европейской косули проявляется заметная определенность по возрастным группам. Изменение линейных размеров начинается уже с первых месяцев и постепенно увеличивается. На 2-м и 3-м годах жизни темп роста замедляется и к 4—5-летнему возрасту косуль он почти затухает, а к 5—7 годам — прекращается полностью. У полугодовалых, двух и трех летних особей животных 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 возрастные изменения как в линейных размерах, так и в массе тела. У европейских косуль старших возрастных групп изменчивость в экстерьерных признаках постепенно снижается и в дальнейшем прекращается.

При сравнении материалов, особенности морфологии европейской косули Центрально-Черноземного региона, полученных нами и имеющимися данными литературных источниках, следует отметить, что популяция европейской косули Среднерусской лесостепи по основным морфологическим показателям крупнее косуль из западно-европейских стран. Она имеет почти такие же морфологические показатели как животные из Прибалтийских стран (Miura, 1958; Stubbe, Smirnov, 1972; Helt, Herz, 1968; Петров и др., 1868; Блузма, 1975; Янсон, 1975; Арабули, 1966).

Таким образом, обобщая полученные результаты по линейным признакам и весу, можно отметить, что в изменении экстерьерных признаков европейской косули на протяжении всей жизни прослеживается определенная закономерность в их росте и развитии. Развитие и рост у животных происходит интенсивно с 3—6 месяцев, активно продолжается в 1—2 года, у отдельных особей до 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 косуль в III возрастной группе, хорошо он выражен в IУ группе животных. Экстерьерные признаки самцов более вариабельны по сравнению с самками аналогичного возраста всех возрастных групп.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Арабули А. Б. Косуля в Восточной Грузии: Автореф. дис. ... канд. биол. наук. — Тбилиси, 1966. — 22 с.
2. Барабаш-Никифоров И. И. Звери юго-восточной части Черноземного Центра. Воронеж: Воронеж. кн. изд-во, 1957. — 370 с.
3. Блузма П. П. Косуля в Литве (эколого-морфологическая характеристика): Автореф. дис. ... канд. биол. наук. — М.: МГУ, 1975. — 30 с.
4. Гусев А. А. Функциональная роль диких копытных в заповедных Биоценозах // Роль крупных хищников в биоценозах заповедников. М., 1986. С. 94—105.
5. Гептнер В. Г., Насимович А. А., Банников А. Г. Млекопитающие Советского Союза. М.: Высш. шк., 1961. 776 с.
6. Данилкин А. А. Олени (Cervidae) Млекопитающие России и сопредельных регионов. — М.: Геос, 1999. — 551 с.
7. Клевезаль Г. А. Регистрирующие структуры млекопитающих в зоологических исследованиях. — М.: Наука, 1988. — 288 с.
8. Наумов Н. П. Биологические (сигнальные) поля и их значение в жизни млекопитающих. — В кн.: Успехи современной териологии. — М., 1977. — С. 83—108.
9. Петров П., Драгоев П., Колев И. Сърната в Болгарии. — София. Земиздат, 1968. — 236 с.
10. Простаков Н. И. Некоторые морфологические особенности косуль Воронежской популяции // Воронеж. гос. Ун-т. — Воронеж, 1984. — 8 с. — Деп. во ВНИИСЭИСХ. — № 52—84.
11. Простаков Н. И. Копытные животные Центрального Черноземья. — Воронеж: Воронеж гос. ун-т, 1996. — 376 с.
12. Простаков Н. И. Морфологическая характеристика популяции европейской косули в Воронежской области // Физиология и психофизиология мотиваций. — Межрегион. Сборник науч. работ. — Воронеж, 2000. — Вып. 4. — С. 120—123.
13. Простаков Н. И. Сохранение сообщества диких копытных животных в условиях лесостепных биоценозов Среднерусской лесостепи // Проблемы сохранения и восстановления диких копытных животных в Центральном регионе России. — Сб. науч. трудов. — Орел: Изд-во ОРАГС, 2003. — Т. 1. — С. 26—29.
14. Соломатин А. О. Косуля в Воронежской области // Копытные фауны СССР. — Тез. докл. — М., 1975. — С. 123—124.
15. Соколов В. Е., Темботов А. К. Млекопитающие // Копытные Кавказа. М.: Наука, 1993. — 528 с.
16. Шварц С. С. Метод морфофизиологических индикаторов в экологии наземных позвоночных животных. Зоол. журн., 1958. Т. 37, вып. 2. — С. 161—173.
17. Шварц С. С. Популяционная структура и биологическая продуктивность вида (к теории промыслового хозяйства). — Матер. Всесоюз. нач.-произв. конф. «Естественная производительность и продуктивность охотничьих угодий СССР». — Киров, 1969а. — Ч. 1. С. 179—181.
18. Шилов И. А. Эколого-физиологические основы популяционных отношений у животных. — М., 1977. — 262 с.
19. Шостак С. В. Определение возраста европейского благородного оленя. — Минск: Ураджай, 1988. 62 с.
20. Янсон Я. Морфологическая характеристика местной популяции косуль (*Capreolus capreolus* L.) // Тр. Латв. С-х акад., 1975. — Вып. 83. — С. 52—55.
21. Miura S. Horn and cementum annulation as age eniteria in lapanese serow // 1 Wild li fe Monag, 1958 a. Vol. 49. № 1. — P. 152—156.
22. Hell P., Herz I. Prispevok k taxonomili srna horneho europkcho (*Capreolus capreolus* L., 1758) na Slovensku — biologia (CSSR), 1968. — 23, 8, S. 623—644.
23. Stubbe C. Smirnov M. N. Korperwachstum und Korpergrose des Sibirischen Rehwildes (*Capreolus capreolus pydargus*, Pallas, 1771) und Unterschiede zum Europaischen Reh. (*Capreolus capreolus* L.) — Zool. Garden N. F., 1972, 42. S. 166—175.

Простаков Н. И. — профессор, директор биологического учебно-научного центра ВГУ «Веневитиново»; e-mail: bstmz@main.vsu.ru, тел.: (4732) 208861

Prostakov N. I. — professor, director of biological teaching and research center VSU «Venevitinovo»; e-mail: bstmz@main.vsu.ru, tel.: (4732) 208861