



**БИОЛОГИЯ ОСНОВНЫХ
ПРЕДСТАВИТЕЛЕЙ
ОТРЯДОВ МЛЕКОПИТАЮЩИХ**



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
МОРДОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
им. Н. П. ОГАРЁВА»

БИОЛОГИЯ
ОСНОВНЫХ ПРЕДСТАВИТЕЛЕЙ
ОТРЯДОВ МЛЕКОПИТАЮЩИХ

УЧЕБНОЕ ПОСОБИЕ

САРАНСК
ИЗДАТЕЛЬСТВО МОРДОВСКОГО УНИВЕРСИТЕТА
2020

УДК 599(470.345)

ББК Е6

Б 634

А в т о р ы:

**А. В. Андрейчев, И. И. Степанова, В. А. Кузнецов,
Е. А. Лобачёв, С. В. Лукиянов**

Рецензенты:

кафедра биологии, географии и методик обучения ФГБОУ ВО
«МГПУ им. М. Е. Евсевьева» (заведующий – *Т. А. Маскаева*, к. б. н., доцент);
М. В. Ларионов, ведущий научный сотрудник ФГБОУ ВО
«Российский государственный аграрный университет –
МСХА им. К. А. Тимирязева», д. б. н., доцент;
Д. Ю. Семенов, доцент кафедры биологии, экологии и природопользования
ФГБОУ ВО «Ульяновский государственный университет», к. б. н., доцент

**Биология основных представителей отрядов млеко-
питающих** : учеб. пособие / А. В. Андрейчев, И. И. Степанова,
В. А. Кузнецов [и др.] ; под общ. ред. А. В. Андрейчева. – Саранск :
Изд-во Мордов. ун-та, 2020. – 140 с.
ISBN 978-5-7103-4055-4

В пособии представлена информация о биологии основных групп млекопитающих. Содержатся справочные материалы и научные данные по млекопитающим Республики Мордовия. В видовых очерках отдельно приводятся сведения по биологии 52 видов териофауны региона. Представлены лишь те виды, биология которых является необходимой, по мнению авторов, для изучения студентами-биологами дисциплины «Биология основных групп позвоночных». Текстовые описания видов дополнены оригинальными иллюстрациями, что позволяет идентифицировать животных и следы их жизнедеятельности в природе.

Книга предназначена для широкого круга читателей, включая зоологов-териологов, преподавателей курсов биологии, экологии и охраны природы в вузах, средних профессиональных учебных заведениях и средних общеобразовательных школах, педагогов дополнительного экологического образования станций юннатов, аспирантов и студентов биологических и сельскохозяйственных специальностей, специалистов в области природопользования и охраны природы, а также учащихся средних школ, краеведов, любителей природы.

УДК 599(470.345)
ББК Е6

ISBN 978-5-7103-4055-4

© Коллектив авторов, 2020

© ФГБОУ ВО «МГУ

им. Н. П. Огарёва», 2020

© Оформление. Издательство

Мордовского университета, 2020

ПРЕДИСЛОВИЕ

Прошло почти 90 лет со времени организации кафедры зоологии в составе нашего вуза. Она ведет свое начало с 1931 года, когда был открыт естественный факультет, и является одной из классических фундаментальных кафедр Мордовского государственного университета имени Н. П. Огарёва. Кафедра имеет большую историю и традиции. Многие поколения профессорско-преподавательского состава большой когда-то кафедры сменяли друг друга, перенимая и преумножая опыт последующих лет. Множество выпускников биологов разных специальностей было подготовлено кафедрой зоологии за все время, и, прежде всего, биологов-полевиков. Преподаватели выпустили множество учебных пособий, учебников, методических рекомендаций, монографий, научных статей, в том числе в ведущих рецензируемых отечественных и зарубежных научных журналах. Всегда, несмотря на сложные периоды истории, факультет и университет ценили плодотворную работу кафедры зоологии. Было понимание, что без знаний классических фундаментальных дисциплин, включая зоологию, невозможно представить современных биологов, биоэкологов, биохимиков, биоинженеров, биотехнологов. К сожалению, в последние годы акцент на факультете в преподавании сместился на прикладные дисциплины, с последующим сокращением классических фундаментальных дисциплин (основы основ). Тем не менее, преподаватели кафедры до сих пор стремятся улучшить процесс обучения, издавая учебную литературу для студентов.

Биология основных групп позвоночных является одной из дисциплин основной профессиональной образовательной программы высшего образования при подготовке биолога. В рамках данной дисциплины студенты получают фундаментальные знания об основных группах позвоночных животных (рыбах, амфибиях, рептилиях, птицах, млекопитающих). С оптимизацией учебных планов на изучение данной дисциплины отводится всего один семестр. Изучить в полном объеме биологию разных групп позвоночных животных за это время (72 аудиторных часа) достаточно сложно. Возникает дефицит учебных пособий, способных обеспечить своевременное освоение программы дисциплины. В течение нескольких лет преподавания данной дисциплины авторы вычленили отдельные блоки дисциплины, сокращали материал, дабы максимально приблизить его успешное освоение обучаемыми в течение одного семестра. Для этих целей авторами составлено одно из необходимых учебных пособий – «Биология основных представителей из отрядов млекопитающих». В нем рассматривается биология млекопитающих, обитающих на территории Мордовии. Кроме того, для освоения дисциплины есть необходимость в подобных пособиях и по другим группам животных, в частности, по птицам.

В издании рассматриваются не только основные аспекты биологии (питание, размножение и др.) млекопитающих, но и характеристика отдельных представителей из разных отрядов. В видовых очерках размещена информация по зубным формулам зверей, по следам жизнедеятельности

(следы и экскременты). Эти данные позволят применять данное учебное пособие по другим дисциплинам и на полевых практиках. Учебное пособие подготовлено на основании известных изданий: И. И. Барабаш-Никифоров, А. Н. Формозов «Териология» (1963), В. И. Машкин «Основы териологии» (2013), Э. В. Ивантер «Териология» (2014), а также предыдущих изданий по Мордовии, в частности А. В. Андрейчев, В. А. Кузнецов «Млекопитающие Мордовии» (2012). Однако в сравнении с последним в данное пособие не вошло описание всех видов Мордовии, так как это не ставилось в задачи. Кроме того, в пособие включены иллюстрации самих животных и их следов жизнедеятельности, чтобы сделать его независимым от других источников литературы, так как без рисунков читателю приходилось бы сложнее воспринимать написанное. Они любезно выполнены И. И. Степановой по оригинальным фотографиям авторов. В случае отсутствия некоторых фотографий, рисунки выполнены по книгам: К. Долейш «Следы зверей и птиц» (1987), А. Н. Формозов «Спутник следопыта» (1989), Р. Ю. Ласуков «Звери и их следы» (1990), В. М. Гудков «Следы зверей и птиц» (2008) и др. Безусловно, пособие не отражает структуры курса по всей полноте, но стремится стать базисом для освоения общих представлений о разных группах млекопитающих.

Хотя предлагаемое учебное пособие предназначено в первую очередь для студентов, но оно может быть успешно использовано широким кругом читателей (преподавателями, аспирантами, краеведами, учащимися школ и просто любителями природы). Полезность этой книги в полевых условиях мы оставляем решать самим читателем. Надеемся, она будет востребована всем тем, кто живет в регионе и любит изучать млекопитающих с фотоаппаратом, кто приезжает в гости в нашу республику и натывается в природе на незнакомые следы. Если человек пройдет тропой зверя он обязательно задастся вопросами: «Кто же это пробежал, кому принадлежат такие необычные фекалии?». Приведенные в пособии разные виды млекопитающих, обитают достаточно широко, и в соседних регионах, и в России в целом, поэтому учебное пособие может использоваться и в других регионах. Конечно, данное учебное пособие нельзя считать исчерпывающим и полным с научной точки зрения, так как многие особенности биологии некоторых видов до сих пор недостаточно изучены.

Все авторы данного учебного пособия являются учениками, воспитанниками классической фундаментальной кафедры зоологии и будут весьма признательны за конструктивные замечания и предложения по улучшению данного учебного пособия, которые следует направлять по адресу: 430032, Республика Мордовия, г. Саранск, ул. Ульянова, д. 26, корп. «Б», МГУ имени Н. П. Огарёва.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КЛАССА МЛЕКОПИТАЮЩИХ

Млекопитающие, или звери (Mammalia), представляют собой наиболее высокоорганизованный класс позвоночных животных. Они появились на Земле в триасовом периоде, возникнув из звероподобных пресмыкающихся териодонтов, существовавших еще в пермском периоде. Однако расцвет класса млекопитающих наступил лишь в третичном периоде. Млекопитающие широко расселились по земному шару и приспособились к существованию в самых разнообразных условиях – на суше, в почве, пресных и морских водоемах, а некоторые овладели активным полетом в воздухе. Это произошло, потому что млекопитающие в отношении своей организации и физиологических особенностей были прогрессивной группой животных. Они быстро приспосабливались к изменению жизненных условий, успешно конкурировали между собой и с другими группами животных. В процессе эволюции у них появились многие признаки и свойства, ранее не известные у других животных, которые и позволили им выйти победителями в борьбе за существование и занять важное место в общей системе природы.

Своим названием млекопитающие обязаны наличию у их самок специальных млечных желез, благодаря которым они способны выкармливать детенышей молоком. Эти железы представляют собой видоизмененные трубчатые потовые железы. К наиболее существенным особенностям зверей, отличающим их от остальных позвоночных животных, принадлежат следующие: тело их покрыто волосами (за исключением некоторых групп, вторично лишенных во взрослом состоянии волосяного покрова); кожа богата разнообразными трубчатыми и гроздевидными железами; грудная полость отделена от брюшной особой грудобрюшной преградой, или диафрагмой; имеется только левая дуга аорты; череп снабжен двумя затылочными мышелками, сочленяющимися с первым позвонком; каждая половина нижней челюсти состоит лишь из одной зубной кости; млекопитающие рожают живых детенышей (кроме однопроходных, откладывающих яйца).

АНАТОМИЧЕСКИЕ И ФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ МЛЕКОПИТАЮЩИХ

Размеры и вес. В широких пределах изменяются размеры и вес млекопитающих. Например, самым мелким зверьком в фауне Мордовии является крошечная бурозубка из отряда насекомоядные. Ее длина тела составляет от 30 до 55 мм, а вес – всего 1,7–3,1 г. Самым крупным зверем в фауне Мордовии является зубр из отряда парнокопытных. Его длина тела до 3 м, а вес – до 1 т. Большинство млекопитающих же имеют мелкие и средние размеры.

Кожный и волосяной покров. Для млекопитающих характерен волосяной покров, который является производным кожи. Хотя бы в измененном виде он практически имеется у всех зверей. Если волосяного покрова нет у некоторых млекопитающих во взрослом состоянии, то волосы в большем или

меньшем числе образуются у молодых детенышей или у эмбрионов. То есть отсутствие волосяного покрова у взрослых млекопитающих является вторичным явлением. Волос представляет роговое образование. В нем различают нижнюю расширенную часть – луковицу – и выступающий наружу длинный стержень; нижняя его часть вместе с луковицей образует корень волоса, сидящий в сумке. В стержне под микроскопом видны три слоя клеток: кутикула, средний слой и сердцевина. Волосы содержат пигмент, от которого зависит их окраска. Белая окраска волос иногда бывает связана с наличием внутри клеток воздуха. У большинства зверей волосы делятся на 2–3 основные категории. Снаружи меха видны длинные остевые волосы, под ними находится густая и нежная подпушь; нередко среди ости видны еще более длинные направляющие волосы. Волосы располагаются не беспорядочно, а определенными группами. Форма отдельных волос и тип их распределения характерны для каждого вида зверей. Особое видоизменение волос представляют вибриссы, или осязательные волосы, расположенные группами на морде («усы»), а иногда на лапах и брюшной стороне тела. К модификациям волосяного покрова принадлежат также жесткая щетина кабана, иглы ежа и др. Волосяной покров играет очень важную роль в жизни зверей: он защищает их от неблагоприятного воздействия среды, способствует регуляции температуры тела, нередко маскирует животное. Волосяной покров (мех) достигает наилучшего развития у зверей холодного и умеренного климата. Возникновение волосяного покрова в процессе эволюции оказалось очень важным приспособлением, облегчившим зверям существование в самых неблагоприятных для жизни ландшафтах.

Волосяной покров тесно связан с кожей. Она состоит из двух основных слоев: поверхностного эпидермиса и более глубокого кориума, состоящего главным образом из волокнистой соединительной ткани. Клетки эпидермиса по мере приближения к его поверхности все более роговеют, отмирают и постепенно слущиваются, заменяясь новыми клетками, поступающими из более глубокого слоя, носящего название мальпигиевого. В последний вдаются в виде сосочков поверхностный слой кориума. В этих сосочках развиваются мельчайшие кровеносные капилляры и осязательные тельца. Глубже в коже располагаются кровеносные сосуды, нервы и образуется жир. Кожа млекопитающих весьма богата железами – трубчатыми и альвеолярными. К первым относятся преимущественно потовые железы, ко вторым относятся сальные.

К производным эпидермиса принадлежат такие роговые образования, как когти, копыта, чешуи (например, мелкие чешуйки на хвосте бобра, выхухоли), частично рога полорогих, у которых роговое вещество в виде чехла покрывает костный стержень. Когти, рога и прочие, как и волосы, испытывают возрастные и сезонные изменения.

Скелет. Большим своеобразием отличается скелет млекопитающих. Для него характерны черты, отличающие его от скелета пресмыкающихся и птиц. Череп образован меньшим количеством костей, чем у рептилий, так как еще на ранних стадиях онтогенеза некоторые из них срастаются между

собой. Мозговая коробка отличается значительно большим объемом, в соответствии с сильным развитием головного мозга. Каждая половина нижней челюсти образована лишь одной зубной костью, которая непосредственно сочленяется с черепом. Квадратная и сочленовная кости в отличие от других позвоночных не входят в состав челюстного аппарата, а превратились в слуховые косточки (молоточек и наковальню), расположенные вместе со стремечком в полости среднего уха. Череп сочленяется с позвоночником не одним, а двумя мышцелками. На межчелюстных и верхнечелюстных костях, а также на нижней челюсти располагаются зубы. Корни их погружены в альвеолы (лунки), а из челюсти выступают коронки, у большинства видов покрытые твердой эмалью, препятствующей стиранию. Внутри зуба имеется полость; в нее вдается соединительнотканый сосочек (пульпа) с кровеносными сосудами и нервами. Посредством пульпы зуб получает из крови питательные вещества. Зубная система у большинства млекопитающих состоит из зубов различного типа или назначения. Передние зубы называются резцами (*incisivi* или сокращенно в зубной формуле *I*). За ними следует в каждой половине челюсти по одному клыку (*canini*, или сокращенно в зубной формуле *C*), далее расположены предкоренные (*praemolares*, или сокращенно в зубной формуле *Pm*) и коренные зубы (*molars*, или сокращенно в зубной формуле *M*). Количество зубов различных типов в зубной формуле обозначаются простой дробью, где в числителе указывается количество зубов в одной половине верхней челюсти, а в знаменателе – в нижней челюсти. Общее количество зубов равно удвоенной сумме числа зубов в формуле. Предкоренные зубы в отличие от коренных появляются у молодых животных в виде молочных зубов, которые позднее сменяются постоянными. Иногда зубы продолжают расти в течение всей жизни млекопитающего (например, резцы у грызунов). Общее количество зубов, наличие разных их групп, а также строение сильно отличаются у отдельных групп и видов зверей. Эти особенности служат важным систематическим признаком.

Количество зубов у представителей класса млекопитающих в Мордовии колеблется от 16 (у полевок, мышей и др.) до 44 (выхухоли, крота, кабана). Их строение находится в тесной зависимости от характера пищи. У хищных зверей сильно развиты клыки, а коренные обычно имеют высокие и острые гребни и бугорки, однако у растительноядных и всеядных хищников коренные зубы становятся тупобугорчатыми. У грызунов и копытных жевательная поверхность коренных зубов уплощена и снабжена низкими тупыми бугорками или складками эмали. Грызуны и зайцеобразные обладают сильно развитыми резцами, лишенными корней и постоянно растущими в длину по мере стачивания. У некоторых грызунов (например, серых полевок) зубы лишены корней и непрерывно растут как резцы, так и коренные.

Характерная особенность строения позвоночного столба млекопитающих это наличие плоских сочленовных поверхностей позвонков, четкое разделение позвоночника на отделы, постоянное число шейных позвонков (их почти у всех зверей насчитывается 7) независимо от длины шеи. В

плечевом поясе у млекопитающих, за исключением однопроходных, отсутствуют коракоиды; их остатки превратились в рудиментарные коракоидные отростки лопаток. Лопатка обладает хорошо развитым продольным гребнем. У одних видов хорошо развита ключица, у других (копытных) она рудиментарна или даже отсутствует. Тазовый пояс состоит из трех типичных для наземных позвоночных парных костей: подвздошных, седалищных и лобковых. У многих видов эти кости срастаются в одну безымянную кость. Скелет парных конечностей сильно варьирует в зависимости от образа жизни и способа передвижения. У быстро бегающих зверей кости конечностей удлиняются, число пальцев сокращается, тело опирается на их концы. У роющих форм кости укорачиваются, становятся более массивными. У летучих мышей пальцы передних конечностей, кроме первого, сильно удлинены и между ними расположена кожистая перепонка.

Мускулатура. Мускулатура млекопитающих очень сложна. Степень развития различных групп мышц зависит от функций соответствующих органов и частей тела. Характерно значительное развитие кожной мускулатуры, обуславливающей большую подвижность кожи. Специфична для млекопитающих грудобрюшная преграда, или диафрагма, отделяющая грудную полость от брюшной полости. Она играет важную роль в процессе дыхания. Особая кольцевая подкожная мускулатура свойственна свертывающимся формам (ежам).

Органы пищеварения. Органы пищеварения отличаются большой сложностью, пищеварительный тракт в целом удлинен, сильно дифференцирован, хорошо развиты пищеварительные железы. Пищеварительный тракт начинается ротовым отверстием, вход в которое окаймлен губами, свойственными только млекопитающим. В ротовой полости помещается мускулистый язык. У некоторых зверей (хомяков) в начале ротовой полости, т.е. в пространстве между губами и зубами, образуются защечные мешки, служащие для собирания и переноса корма. В ротовой полости пища измельчается зубами и обрабатывается слюной, выделяемой четырьмя парами желез. Далее через глотку пища поступает в пищевод, а затем в желудок, снабженный многочисленными железами. Объем и строение желудка в зависимости от типа питания у разных видов сильно отличаются. Желудок большинства зверей состоит из нескольких отделов. Особенно сложно его устройство у жвачных копытных, желудок которых имеет четыре отдела: рубец, сетку, книжку и сычуг. Из желудка пища продвигается в двенадцатиперстную кишку, в которую открываются выводные протоки поджелудочной железы и печени; их секреты играют очень важную роль в процессе пищеварения. Кишечник подразделяется на тонкий, толстый и прямой отделы. В тонкой кишке завершаются химические (ферментативные) процессы пищеварения и начинается процесс всасывания продуктов пищеварения в кровь, который заканчивается в толстой кишке. На границе между тонкой и толстой кишками расположена слепая кишка, имеющая вид удлиненного выроста. У некоторых зверей она заканчивается червеобразным отростком. В слепой кишке происходят процессы брожения. Наибольшего

развития она достигает у животных, питающихся грубыми растительными кормами. Кишечник заканчивается прямой кишкой. Общая длина кишечника зависит от характера питания животного. У растительноядных млекопитающих обычно кишечник относительно длиннее, чем у плотоядных.

Органы дыхания. Дыхательная система млекопитающих очень совершенна. Она обеспечивает интенсивный газообмен, что служит одной из предпосылок высокой постоянной температуры тела. Легкие млекопитающих представляют два губчатых мешка. Кроме легких, в систему дыхания входят трахея, бронхи и бронхиолы. Последние заканчиваются огромным количеством тонкостенных пузырьков (альвеол), оплетенных кровеносными капиллярами; у хищных их насчитывается до 500 млн. В стенках альвеол происходит газообмен, в процессе которого кровь отдает содержащийся в ней углекислый газ и обогащается кислородом. Дыхательные движения, обусловленные сокращением грудной клетки и диафрагмы, у крупных животных довольно медленны (около 10 в мин), а у мелких очень интенсивны (до 200 в мин), изменяясь в зависимости от температуры среды и тела животного. Изменение частоты дыхательных движений служит одним из средств регулирования температуры тела при перегреве.

Органы кровообращения. Кровеносная система обеспечивает большую интенсивность тока крови, высокий уровень обмена веществ и поддержание устойчивой температуры тела. Сердце четырехкамерное; имеется только одна – левая дуга аорты, отходящая от левого желудочка. Пройдя через систему артерий по большому кругу кровообращения, кровь возвращается к сердцу по двум крупным передним полым венам и по одиночной задней полую вене, впадающей в правое предсердие. Из правого желудочка венозная кровь направляется по легочной артерии в легкие. После окисления в легких артериальная кровь возвращается по двум легочным венам, впадающим в левое предсердие.

Органы выделения, размножения и внутренней секреции. Органами выделения служат почки. От каждой из двух почек отходит по одному мочеточнику. Мочеточники впадают в мочевой пузырь, открывающийся в мочеиспускательный канал, который у самцов выходит в семявыносящий проток полового члена. Основным конечным продуктом белкового обмена служит мочевины. Половые железы самцов – семенники, которые имеют вид парных органов овальной формы. У насекомоядных и ряда других зверей они постоянно находятся в полости тела. У большинства млекопитающих семенники помещаются в специальном мешочке (мошонке), представляющем вырост брюшной полости. У грызунов мошонка сообщается с брюшной полостью, в которую втягиваются семенники в состоянии покоя; в период спаривания семенники опускаются в мошонку. Половые органы самцов имеют железистые придатки, выделения которых разжижают семенную жидкость (сперму) и выполняют другие функции. Половые железы самок – парные яичники, которые находятся в брюшной полости. От каждого яичника отходит по яйцеводу. Яйцеводы открываются в матку, где развивается зародыш. У млекопитающих нашей фауны матка бывает разной

формы: двураздельная, двурога, простая. Шейка матки сообщается с влагалищем, наружное отверстие которого называется половой щелью. Во время развития эмбриона в матке возникает чрезвычайно характерное для млекопитающих образование – детское место, или плацента. С помощью плаценты осуществляется питание зародыша, газообмен и удаление продуктов распада.

У млекопитающих имеется ряд желез внутренней секреции, выделяющих в кровь сложные химические вещества – гормоны, стимулирующие различные жизненные процессы. Около гортани лежит щитовидная железа, продуцирующая тироксин; при недостатке его в организме нарушается обмен веществ. В грудной полости перед грудной костью находится зубная железа, сильно развитая у молодых животных; ее гормон стимулирует половое созревание организма. Важную роль играют придатки промежуточного мозга – гипофиз и эпифиз, а также надпочечная железа. Гормоны, выделяемые половыми железами самцов и самок, влияют на их половую активность, определяют развитие вторичных половых признаков и проявление специфических для периода размножения особенностей поведения.

Органы чувств и нервная система. Органы чувств у млекопитающих развиты очень высоко. Огромную роль в жизни наземных видов играют обоняние и слух. Прогрессивное развитие обоняния выражается в увеличении объема обонятельной капсулы и в ее усложнении путем образования системы обонятельных раковин. У некоторых групп млекопитающих (грызуны, копытные) имеется обособленный отдел обонятельной капсулы, открывающийся самостоятельно в небо-носовый канал – так называемый яacobсонов орган, который служит для восприятия вкуса пищи. В строении внутреннего уха сильное развитие получает улитка и наличие кортиева органа – тончайших волокон, которые в количестве нескольких тысяч натянуты в канале улитки. При восприятии звука эти волокна резонируют, чем обеспечивают более тонкий слух зверей. От улитки отходят три полукружных канала, наполненных эндолимфой с мельчайшими известковыми кристаллами, воспринимающими изменение положения тела в пространстве (вестибулярный аппарат). Глаза особенно велики у ночных зверей и обитателей открытых ландшафтов. Глаз у большинства млекопитающих защищен двумя непрозрачными веками (верхнее и нижнее), и у многих имеется прозрачная мигательная перепонка. В переднем углу глаза находится гардерова железа, выделяющая жирный смазывающий секрет. Здесь же располагается и слезная железа. Для осязания служат специальные щетинистые волосы – вибриссы. Некоторые звери (летучие мыши, землеройки) обладают прекрасно развитой способностью к эхолокации – улавливанию отраженных звуков ультравысокой частоты, которые они сами производят.

На весьма высоком уровне развития находится центральная нервная система млекопитающих. Головной мозг относительно крупных размеров, состоит из 5 отделов: передний мозг, промежуточный, средний, мозжечок и продолговатый. Наиболее сильно развит передний мозг, или большие

полушария Они имеют кору из серого нервного вещества. Поверхность переднего мозга, особенно у высших представителей класса (хищных, копытных и др.) бороздчатая. Хорошо развитая кора больших полушарий определяет возможность возникновения весьма сложных условных рефлексов, вырабатывающихся в результате жизненного опыта животного. В сочетании с врожденными безусловными рефлексами и инстинктами они создают все разнообразие проявлений высшей нервной деятельности млекопитающих, часто поражающей нас сложностью и целесообразностью. Столь высокоразвитая высшая нервная деятельность имеет первостепенное значение для борьбы за существование. Она принадлежит к важнейшим факторам эволюции и успешного завоевания млекопитающими жизненного пространства.

ЖИЗНЕННЫЕ ФОРМЫ

Млекопитающие отлично приспособлены к свойственной им среде обитания, которая накладывает подчас столь резкий отпечаток на их строение и образ жизни, что можно сразу определить, в каких экологических условиях существует данный вид. Так, степной сурик и большой тушканчик характерны для открытых пространств; бурый медведь и лесная куница – для леса; обыкновенный крот и обыкновенный слепыш – для подземной среды; ондатра и речная выдра представляют типичных обитателей воды и т.д. Их можно назвать приспособительными типами, или жизненными формами. Строение тела млекопитающих формировалось преимущественно в связи со способами добывания пищи, характером движения и т.д.; здесь особенно резко сказалось влияние среды обитания.

Хищники, охотящиеся на копытных, отличаются быстрым бегом и неутомимостью. Они незаметно подкрадываются к жертве, а затем бросаются и настигают ее сразу или после короткого преследования. Очень быстро бегают также зайцы и тушканчики, которые с помощью длинных задних ног делают большие прыжки.

Роющие звери. В очень резкой форме влияние среды сказалось на внешнем виде и строении тела зверьков, ведущих подземный, роющий образ жизни (кроты, слепыши). У них, в связи со сходством условий обитания и образа жизни, есть много общих черт, характерных для землероев: вальковатая форма тела, голова незаметно переходит в туловище, волосяной покров равномерно бархатистый, глаза и наружные ушные раковины более или менее редуцированы, обилие кожных желез. В зависимости от способа рытья у одних необычайно сильно развиты резцы (слепыш), у других – передние лапы (крот).

Одни звери-землерои роют глубокие, но сравнительно просто устроенные норы, в которых выкармливают детенышей и скрываются от непогоды и врагов, выходя наружу в поисках корма. Другие почти всю жизнь проводят под землей, прокладывая разветвленную сеть ходов, по которым добиваются до подземных частей растений.

Лесные звери. Лазающие животные (лесная куница, белка, сони, и др.) обладают подвижными конечностями, вооруженными кривыми цепкими когтями. У некоторых, например, у белок и сонь, на ступнях развиваются особые подушечки, а на концах пальцев имеются расширения, которые служат для прочного обхватывания древесных ветвей. Ряд лазающих зверьков имеет длинный пушистый хвост, выполняющий при прыжках функции руля. Важным приспособлением является также сильное развитие вибрисс, располагающихся не только на морде, но иногда (например, у белок) также на лапах, груди и брюхе; вибриссы помогают быстро ориентироваться при прыжках в ветвях деревьев. Одни из упомянутых животных умеют только более или менее проворно влезать на стволы, другие используют при движении даже тонкие ветки и перебираются по ним из кроны в крону, третьи совершают при этом большие прыжки сверху вниз или по прямой линии. Лесные млекопитающие не только спасаются на деревьях от опасности и добывают там пищу, но и устраивают убежища для себя и потомства. Многие животные (белка, куницы, летучие мыши и др.) используют естественные или выдолбленные дятлами дупла. Некоторые звери, например белки и сони, сами строят на деревьях шарообразные гнезда или приспособливают под них птичьи гнезда.

Среди лесных зверей очень мало хороших землероев: из хищников к ним можно отнести едва ли не одного барсука, из прочих – подземных полевок, крота. Малочисленность землероев в лесу объясняется обилием убежищ в корнях деревьев, низко расположенных дуплах, гнилых стволах, под буреломом и т.д. Впрочем, желтогорлые мыши, часто селящиеся в дуплах, нередко роют также глубокие норы под деревьями и пнями.

В лесу живут некоторые копытные: благородный, пятнистый олень, лось, косуля, зубр, кабан. Если их сравнить с копытными, свойственными открытым ландшафтам, то уже по одному внешнему виду можно заключить, что это звери совсем иного биологического типа. Лесные копытные значительно более грузные, не столь быстроноги и легки. В их способах защиты от врагов они прибегают к затаиванию, маскировке, а уже затем, в случае непосредственной опасности, убегают прочь. У лесных копытных значительно слабее развита стадность. Обычно они держатся поодиночке, парами или небольшими группами и лишь зимой иногда собираются более крупными стадами в связи с ограниченностью удобных для зимовки мест и трудностями передвижения по глубокому рыхлому снегу.

В питании лесных зверей очень важную роль играют вегетативные части не травянистых растений, а деревьев и кустарников и особенно их плоды, семена, представляющие высококалорийную пищу, равной которой нет ни в одном другом ландшафте, если не считать зерновые культуры.

Полуводные (амфибионтные) млекопитающие (выдра, норка, кутора, выхухоль, водяная полевка бобр, ондатра) хорошо плавают и ныряют, но они тесно связаны с сушей и постоянно выходят на берег не только для отдыха, но и для добывания пищи. Тело у них компактное, ноги короткие с перепонками между пальцев, хвост развит хорошо и используется при

плавании или в качестве руля. Полуводные млекопитающие обладают приспособлениями для уменьшения теплоотдачи. Для этой цели служат густой, плотный, с глянцевиной остью волосяной покров.

Летающие формы имеют летательные перепонки-крылья и удлиненные фаланги пальцев. К ним относятся летучие мыши. Для них характерен неровный, порхающий полет. Для ориентирования в полете они используют слуховой и голосовой аппараты – систему эхолокации. Животные издают частые ультразвуки, которые отражаются от твердых предметов, и эхо, улавливаемое ушами, предоставляет информацию о характере препятствий и расстоянии до него.

СУТОЧНАЯ И СЕЗОННАЯ ЖИЗНЬ

Поскольку условия существования в отдельные периоды суток и года бывают неблагоприятными для тех или иных видов зверей, у них выработался комплекс морфологических адаптаций и приспособительных реакций, имеющих регулярный, циклический характер. Простейшим примером сказанного служит то, что млекопитающие делятся на группы: ночных, дневных, сумеречных и круглосуточно активных.

Ночной образ жизни ведут очень многие звери. Это вызывается разными причинами: необходимостью избежать чрезмерного перегревания от солнца и раскаленной земли в том случае, если днем температура приближается к крайнему для животных пределу; преследованием со стороны врагов, от которых ночью легче спрятаться; необходимостью добывать в пищу других животных, активных именно ночью, и т.п. Ночные животные часто обладают увеличенными глазами, большими ушами, хорошо развитой способностью к эхолокации.

Значительное число млекопитающих – дневные, вернее, наиболее деятельные в ранние утренние и вечерние часы. Впрочем, в зависимости от сезона и погоды эта закономерность может сильно изменяться. Неблагоприятные периоды года млекопитающие переживают по-разному. Одни из них предпринимают миграции. Так, значительные перелеты совершают некоторые виды рукокрылых. Лоси регулярно уходят на десятки километров. Во всех этих случаях звери потом возвращаются к себе «домой». Однако известны миграции, начинающиеся под влиянием бескормицы и иных причин, когда животные движутся в определенном направлении, в большинстве своем гибнут в пути и обратно не возвращаются (белка).

По чередованию состояний деятельности (фазам активности) и покоя в течение суток, различают типы активности: монофазная активность (в течение суток наблюдаются одна фаза активности и одна фаза покоя), двухфазная и полифазная (три и более фазы активности и фаз покоя).

Некоторые млекопитающие в неблагоприятное время года погружаются в спячку или зимний сон. Чаще всего спячка наблюдается зимой и иногда длится 6–7 мес. В зимнюю спячку впадают почти все летучие мыши, ежи, сони, тушканчики, хомяки, суслики, сурки. У барсука, енотовидной

собаки, бурого медведя настоящей спячки нет, а лишь длительный, более или менее крепкий зимний сон, при котором температура тела почти не понижается, животное чутко прислушивается к происходящему снаружи и в случае опасности покидает убежище. При настоящей же спячке все физиологические процессы резко замедляются, число дыханий сокращается в несколько раз (например, у сурка – с 20–24 до 2–3 дыханий в минуту); температура тела превышает температуру воздуха не более чем на несколько градусов, а иногда даже на десятые доли градуса, в то время как у бодрствующих зверьков она достаточно постоянная и колеблется от 35 до 38 °С. У летучей мыши вечерницы температура тела в активном состоянии равняется 37,9 °С, а в спячке – всего 0,1 °С, у ежа падает с 33,7–35 до 1,8–4,3 °С. Зверек находится в полном оцепенении и совершенно не реагирует на прикосновение. В таком состоянии обмен веществ сокращается до минимума, и организм расходует очень мало питательных веществ, накопленных с осени в виде обильного подкожного и внутреннего жира. За счет этих же отложений организм получает необходимую ему влагу, которая образуется в процессе метаболического распада жиров. Все это дает возможность спящему животному пережить тяжелое время года и выйти из убежища, когда в природе появится достаточно пищи и станет тепло.

ЛИНЬКА

Периодическая смена волосяного покрова и связанные с ней изменения кожи млекопитающих представляют собой тонкий биологический процесс, обеспечивающий сохранение целостности покрова тела как основного защитного образования. Линька спровоцирована адаптацией к определенным сезонам года и восстановлением изнашивающихся покровов тела. Возрастная линька проходит в первые месяцы жизни, когда мягкий ювенильный волос молодых особей замещается грубым волосом взрослых. Постоянная линька проходит на протяжении всего года и способствует восстановлению волосяного покрова (у кротов, слепышей, ежей). Сезонная линька отмечается в условиях климата с резкой сменой теплых и холодных сезонов, где однотипный покров с определенной теплоизоляцией не может быть пригодным в течение всего года. У млекопитающих происходит изменение густоты меха: летом изреженный и низкий по высоте, а зимой более густой и высокий. Очень это заметно у енотовидной собаки. Сезонный диморфизм волосяного покрова слабо выражен у роющих, впадающих в спячку и водных зверей.

Таким образом, волосяной покров развивается с возрастом животного и периодически сменяется в течение года. Обычно линька носит сезонный характер и сопровождается сменой окраски. Она находится в тесной зависимости от сезонных изменений метеорологических условий.

У большинства видов млекопитающих происходит две линьки в год, но у некоторых их число доходит до 3–4. Сроки начала и продолжительность линек зависят от метеорологических условий, пола, возраста, упитанности животного и поэтому изменяются по годам. Но порядок сезонной смены

волос на отдельных частях тела носит закономерный характер и в основном сохраняется ежегодно. При этом обычно весенняя и осенняя линьки происходят в обратном порядке (с головы к хвосту и наоборот). Мездра на линяющих участках шкурки становится синей, что облегчает изучение процесса линьки. У наземных зверей смена волосяного покрова протекает в относительно сжатые сроки, особенно весной, а у водных и полуводных сильно растягивается во времени. Волосяной покров обитающих в воде животных имеет значительно менее резкие сезонные различия и даже летом остается сравнительно густым. Это связано с более слабыми колебаниями температуры и с повышенной теплопроводностью воды, пребывание в которой требует хорошей защиты от охлаждения в течение круглого года.

Некоторые млекопитающие (ласка, горностай, заяц-беляк) на зиму белеют. Сроки, когда эти виды животных становятся белыми, в общем, совпадают со средними многолетними датами установления снежного покрова. Но в отдельные годы этого совпадения не получается, и раннее побеление зайцев подчас оказывается для них губительным. Зимняя белая окраска имеет маскирующее значение. Летняя окраска иногда тоже имеет покровительственное значение, хорошо маскируя затаившееся животное; например, пятнистый рисунок молодых оленей и косуль, полосатый цвет молодых кабанов, песчаная окраска многих наземных беличьих грызунов и т.д.

УБЕЖИЩА

Большое значение для зверей имеют убежища, в которых они скрываются от врагов, прячутся от непогоды и выводят потомство. Некоторые млекопитающие, в частности копытные и ряд хищных, не имеют специальных жилищ, а укрываются в густых зарослях и пр. Прimitивный тип убежища представляет логово – неглубокая яма в земле или снегу, сделанная самим зверем или имевшаяся ранее, где он отдыхает обычно всего один раз и больше в него не возвращается. Затем следуют различные закрытые убежища и прежде всего естественные – дупла, пустоты под вывернутыми или подмытыми корнями, среди камней и т.п. Многие животные сами устраивают себе норы, берлоги, хатки, гнезда.

Нора в простейшем случае – прямой подземный, постепенно уходящий вниз ход, заканчивающийся расширением – жилой камерой, иногда выстланной каким-либо мягким материалом. Но часто нора имеет ряд входных отверстий, несколько гнездовых камер, ходов и тупиков для хранения запасов корма, отправления естественных надобностей и др. Некоторые зверьки устраивают специальные вентиляционные каналы (выхухоль, бобр). Иногда норы заселяются в течение длинного ряда лет множеством поколений животных, постепенно углубляются, разветвляются и превращаются в подземные «городки». Так, у барсука норы подчас занимают многие десятки, даже сотни квадратных метров, идут очень глубоко и имеют многочисленные входные отверстия. Таким образом, млекопитающим при устройстве нор приходится проделывать тяжелую землеройную работу, иногда выбрасывая

наружу кубометры земли.

В местах с высоким стоянием грунтовых вод звери вынуждены выискивать возвышенные участки с песчаным грунтом, где лучше дренаж и легче копать. Они отдают предпочтение южным склонам, более прогреваемым и раньше освобождающимся весной от снега. Иногда таких удобных мест бывает немного, они занимаются то самими барсуками, то лисицами, енотовидными собаками. Вообще заселение чужих нор – весьма распространенное явление. Так, в норах водяных полевок нередко селятся горностаи, норки и др. Одними ходами пользуются разные мышевидные грызуны. В норах зверей скрываются многочисленные членистоногие, змеи, жабы и даже некоторые птицы. Подземные полевки, кроты, слепыши и другие землерои устраивают сложные, но обычно неглубокие норы, и лишь гнездовые камеры выкапывают поглубже. Зимой они нередко переносят свою деятельность на поверхность земли, роются под защитой снега и здесь же располагают гнезда из сухой травы и пр. После схода снега обнажаются ходы, пронизывающие лесную подстилку, зимние гнезда полевок, длинные «колбаски» земли, заполнявшие подснежные норы крота.

Ондатра, живущая по берегам заросших рек и озер, иногда роет норы, а в низменных местах и на зиму устраивает хатки в виде куч растений с жилой камерой внутри и выходом под воду. Также и бобры в крутых берегах роют норы, а в заболоченных угодьях строят хатки из огрызков ветвей, травы, водорослей, земли, ила. Внутри хатка имеет гнездовую камеру и один или несколько подводных входов. Известны хатки, существовавшие по 30 лет и больше и достигавшие 2 м высоты, 10–12 м в основании при толщине стенок около 1 м. Кроме того, бобры строят плотины в десятки и сотни метров длиной и выкапывают каналы для сплава обрубков подгрызенных деревьев.

Некоторые млекопитающие делают шарообразные гнезда, напоминающие птичьи. В лесу их устраивают белка и сони, в полях – мышь-малютка, на болотах – водяная полевка, зимой под снегом – обыкновенная и темная полевки.

В зимнее время огромное защитное значение имеет снежный покров, обладающий, как известно, очень слабой теплопроводностью. Этим его свойством пользуются не только мелкие животные, но даже крупные звери до медведя включительно. Снег надежно защищает их от мороза, но зато в бесснежные и холодные зимы кроты, землеройки и некоторые другие зверьки вымерзают в большом количестве.

ПИТАНИЕ

Питание зверей отличается большим разнообразием: они поедают растения, беспозвоночных и позвоночных животных, падаль, отбросы и даже минеральные корма (засоленную почву и воду). Одни виды приспособлены к питанию определенной пищей и лишь в случае крайней нужды изменяют кормовой режим, другие всеядны. К числу последних относятся бурый медведь, барсук, кабан, серая крыса. Значительно ограниченнее ассортимент

пищи у рыси, летучих мышей, некоторых полевок, мышей, белок и др. Всех наземных млекопитающих можно разделить на растительноядных, насекомоядных, хищных, трупоядных, всеядных. Однако эта классификация в значительной мере условна. Даже такие типичные хищники, как кошки, не говоря о собачьих, куньих, а тем более медведях, в той или иной мере используют растительную пищу, причем барсук, енотовидная собака, куницы и другие, иногда переходят на растительный корм, а для бурого медведя он играет основную роль. В свою очередь типичные грызуны (белка, сони, желтогорлая мышь) летом постоянно ловят насекомых, иногда мелких позвоночных, а серые крысы обнаруживают хищные наклонности.

Большинство млекопитающих при недостатке основных кормов начинает питаться резервными, или дополнительными. Чем легче, безболезненнее вид переключается с одной пищи на другую, тем шире возможности его существования в разнообразных условиях, тем менее на нем сказываются колебания урожайности основного корма. Узкоспециализированные виды с трудом переносят подобные изменения кормовых ресурсов и, хотя пытаются жить за счет дополнительных кормов, однако голодают, истощаются, вынуждены кочевать, в большом количестве гибнут, плодовитость их падает, и общая численность резко сокращается. Питающиеся разнообразной пищей звери при отсутствии основного корма также сильно бедствуют, но не в такой мере и не сразу.

В связи с неравномерной обеспеченностью пищей у млекопитающих выработался ряд приспособлений, облегчающих переживание неблагоприятных периодов. Многие обладают способностью поедать двойную, тройную порцию пищи при ее избытке, а в случае нужды – голодать несколько дней без утраты жизненных сил. В этом отношении интересным примером может служить волк с его огромной прожорливостью и удивительной выносливостью к голоду. Даже так называемая «кровожадность» некоторых хищников (того же волка, ласки, хорька и др.), когда они за одну охоту уничтожают значительно больше жертв, чем способны съесть, в сущности имеет приспособительный характер, будучи связана с трудностью регулярного добывания корма. При избытке пищи у многих зверей образуются более или менее значительные жировые отложения под кожей и на внутренних органах, а у некоторых жир концентрируется в определенных местах тела. Эти жировые отложения служат внутренним резервом на случай голода и на время спячки или зимнего сна.

У ряда видов выработался инстинкт запасаения корма. В простейшем случае эти запасы представляют остатки обильной добычи. Так, лесная куница, поймав глухаря, несъеденную часть его прячет где-нибудь под буреломом. Масса остатков сгрызенных растений скапливается в норах ондатры и иногда съедается позднее. Многие зверьки специально собирают запасы. Горностаи, норка, ласка, лесной хорек прячут в укромных уголках добытых мелких грызунов, рыбу, лягушек. Большие запасы устраивают многие грызуны: в норах желтогорлой мыши находили до 8 кг отборных семян деревьев, в подземных кладовых слепыша – более 14 кг семян, корней,

клубней. Белка сушит на деревьях грибы, собирает орехи, желуди и т.д. Подводные запасы ветвей устраивает на зиму бобр. Собранные запасы нередко похищаются другими зверями: кладовые белки разоряет медведь; остатки добычи лесной куницы используют ласка, горностай, лисица и др.

РАЗМНОЖЕНИЕ

Период размножения у млекопитающих иногда приурочен к определенному сезону, и самка приносит один помёт в год (волк, лисица, куница, бобр и др.). В других случаях число выводков возрастает до 2–3, но период размножения в целом остается связанным с определенным сезоном (белка, зайцы). Мышевидные грызуны иногда размножаются даже зимой (если обеспечены обильной полноценной пищей) под защитой снежного покрова или в скирдах и число помётов у них может достигать до 4–5, причем самки, родившиеся весной, уже в конце лета также начинают размножаться. Наконец, некоторые виды спариваются и приносят детенышей в самое различное время года (выдра). Ряд крупных млекопитающих размножается не ежегодно.

Среди зверей есть как моногамы, живущие парами (волк, бобр), так и полигамы, у которых самец в период гона спаривается с несколькими самками (копытные, многие грызуны, насекомоядные). Период разбивки на пары или образования семейных групп часто сопровождается ожесточенными драками между самцами, преследованием самок самцами и т.д. Во время гона олени, лоси, косули издают своеобразный рев. Общеизвестны брачные крики рыси. Оплодотворенные самки нередко уходят от самцов и живут отдельно до рождения детенышей.

Беременность у мелких зверьков (землероек, мышей, полевок) длится всего 16–17 и до 20–25 дней, у хорьков – около 40, у собачьих – от 52 до 65, у рыси – около 75 дней. Более крупные звери вынашивают детенышей дольше; кабан – около 120 дней, медведь – приблизительно 210, марал и лось – 250–260 дней. Своеобразный характер имеет беременность у куниц, горностая, косули и некоторых других зверей. У них развитие оплодотворенного яйца приостанавливается на несколько месяцев (латентная стадия), но затем происходит ускоренным темпом. В результате из общего периода беременности, длящегося у куницы – 236–275, у косули – 270 дней, лишь не более половины занимает собственно эмбриональный период, или период вынашивания. У некоторых куньих, например норок и хорьков, латентный период сильно укорочен и притом весьма изменчив по продолжительности, вследствие чего беременность длится от 36 до 75 дней.

Детеныши высших млекопитающих рождаются вполне сформировавшимися, хотя у большинства видов слепыми, голыми или покрытыми пушком. Телята копытных появляются настолько хорошо развитыми, что уже вскоре могут следовать за самкой. Вообще у зверей, приносящих потомство вне специальных укрытий, детеныши рождаются более развитыми, чем у обитающих в норах. Например, зайчата рождаются покрытыми

шерсткой и зрячими, а у дикого кролика детеныши первое время слепые, голые и совершенно беспомощные. Однако новорожденные бобрята в связи с особыми условиями обитания этого вида настолько развиты, что в самые первые дни жизни начинают плавать.

Рост и развитие молодняка в разных группах млекопитающих протекает весьма разным темпом. У мелких зверей половая зрелость наступает через 40–45 дней, а у крупных – спустя 2–3 года. Число детенышей в выводке у зверей разных видов изменяется в широких пределах. Как правило, крупные приносят 1–2, изредка 3–5 детенышей, тогда как у мелких в одном помете иногда насчитывается 10–15 и даже больше молодых. Исключение составляют летучие мыши, рождающие всего одного, изредка двух детенышей, а с другой стороны – кабан (до 10–12 поросят). Величина выводка не одинакова не только у разных видов, но сильно колеблется в зависимости от возраста, упитанности самки и состояния кормовой базы. В годы урожая семян хвойных пород белка приносит до 3 пометов в год по 5–10 бельчат в каждом; при недостатке полноценного корма – не более 2 пометов, состоящих в среднем всего из 2–5 детенышей. Истощенные самки часто остаются неоплодотворенными, а у забеременевших иногда наблюдается гибель и рассасывание (резорбция) эмбрионов. Плодовитость может существенно отличаться при разной плотности населения в данной популяции. Интенсивность размножения мышевидных грызунов в годы наиболее высокой их численности сильно падает.

В общем, плодовитость млекопитающих значительно колеблется, главным образом в зависимости от среды обитания, особенно от урожайности основных кормов и от метеорологических условий, а иногда и от уровня численности и плотности особей в популяции. Колебания плодовитости в первую очередь определяют численность популяций вида. Вместе с тем большое значение имеют гибель и выживание уже родившегося молодняка и взрослых животных. Основные причины смертности, во-первых, недостаток полноценной пищи и неблагоприятные условия погоды, во-вторых, массовые инфекционные заболевания, эпизоотии и инвазии, а также деятельность хищников.

Вследствие различного соотношения рождаемости и смертности численность отдельных видов в разные годы может сильно отклоняться в ту или иную сторону. У особенно плодовитых, быстро размножающихся животных, например мышевидных грызунов, в отдельные годы наблюдается массовое размножение, через некоторое время сменяющееся столь же массовой гибелью. В некоторых случаях падение численности бывает обусловлено снижением интенсивности размножения. Иногда подъемы численности наступают довольно регулярно, скажем, через 3–4 года, но обычно эти колебания не носят ритмичного характера, и годы массового размножения и депрессий повторяются нерегулярно. У родственных видов численность в районах с более благоприятными условиями выше и устойчивее; таковы, например, лесные мышевидные грызуны сравнительно со степными. У первых плотность населения в общем выше, а размах ее колебаний относительно меньше.

Продолжительность жизни у представителей различных видов зверей весьма неодинакова. В общем мелкие зверьки менее долговечны, чем более крупные. В природе очень редко особи достигают предельного возраста, так как обычно погибают значительно раньше от болезней, стихийных бедствий и врагов. Бурый медведь доживал до 34 лет, олень, кабан – до 19, волк – до 16, лесная куница – до 15, выдра – до 11, соня – до 5,5, мышь-малютка – до 2,5, землеройки-бурозубки – менее 1,5.

ВИДОВЫЕ ОЧЕРКИ НЕКОТОРЫХ ПРЕДСТАВИТЕЛЕЙ ИЗ ОСНОВНЫХ ОТРЯДОВ МЛЕКОПИТАЮЩИХ

ОТРЯД НАСЕКОМОЯДНЫЕ

Насекомоядные – один из наиболее древних отрядов плацентарных млекопитающих. Это преимущественно мелкие животные с удлинённой мордой, снабжённой подвижным хоботком. Отличаются рядом весьма примитивных особенностей строения. В частности, полушария головного мозга лишены извилин. Зубы многочисленны, слабо дифференцированы: клыки мало отличаются от резцов и предкоренных. Наряду с видами, ведущими наземный образ жизни, имеются формы, приспособившиеся к полуводному и подземному. Питаются преимущественно беспозвоночными животными, в меньшей мере мелкими позвоночными и растениями.

Семейство ежиные. Самый характерный признак видов, входящих в данное семейство, – это колючий защитный покров из игл на спине и боках. Когда зверек свертывается клубком, иглы благодаря сильно развитой кожной мускулатуре становятся торчком. Короткие лапы снабжены довольно длинными когтями, пригодными для рытья. Глаза и ушные раковины развиты хорошо.

1. Еж южный.

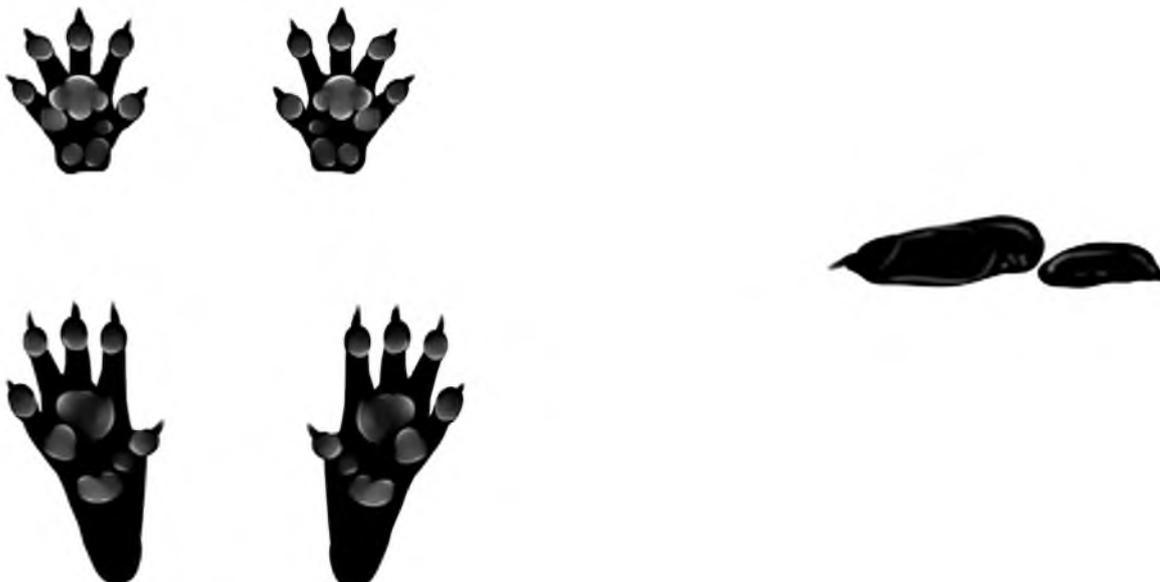


Длина тела – 15–32 см. Длина хвоста – 2,3–3,7 см. Масса тела достигает 1,5–2,0 кг. На груди имеется размытое или сравнительно резкое белое пятно, отграниченное от темно-бурого брюха. Лапы пятипалые, но первый палец не всегда оставляет отпечаток на грунте. Зубная формула: $I \frac{3}{3} C \frac{1}{1} Pm \frac{2}{2} M \frac{3}{3} = 18 \times 2 = 36$.

Активен вечером и ночью, день обычно проводит в гнезде. Гнездо диаметром 15–20 см строит из листьев, травы и веток. На зиму впадает в спячку, которая длится с сентября по апрель. Всеяден, но в основном питается насекомыми, наземными моллюсками и дождевыми червями, поедает и более крупных животных – змей, ящериц, мелких грызунов, лягушек, яйца и птенцов гнездящихся на земле птиц. Не брезгует падалью, очень редко поедает опавшие ягоды. Спаривание происходит обычно в апреле – мае, беременность длится 35–45 дней, в помете – 3–7 детенышей, которые рождаются голыми, слепыми, с мягкими белыми иглами. Вес новорожденных ежек составляет 10–15 г. Глаза открываются в 2,0–2,5 недели. Вскоре ежата начинают питаться самостоятельно. Половозрелость наступает на втором году жизни, продолжительность жизни – до 10–14 лет. Мало чувствителен к зоотоксинам (в том числе к змеиному яду). При опасности еж сворачивается в клубок иглами наружу. Однако некоторые естественные враги ежа (медведь, барсук, филин) могут развернуть свернувшегося зверька, а лисица закатывает его в воду или мочится на него, чтобы заставить развернуться.

Передняя лапка более широкая (2,8 см), чем задняя (2,3 см), но в длину передняя лапка меньше (4 см) по сравнению с задней лапкой (5 см). Но на ежиной тропке эти различия трудноуловимы, так как зверек ступает только на передние части лапок, как бы идя «на цыпочках». К тому же на такой тропке отпечатки задних лап частично перекрывают отпечатки передних, так что получается следовая дорожка шириной в 7–8 см. На следах ежей следует обратить внимание на достаточно длинные когти (до 0,5 см).

Экскременты ежей напоминают «колбаску» размером 4×1 см, причем один конец, слегка закруглен, а другой несколько заострен. Фекалий по цвету, черные или темные, по составу состоят из измельченных частей хитиновых покровов насекомых.



Семейство кротовые. Мелкие зверьки, приспособленные к роющему образу жизни. Тело у них вальковатое, шея укороченная, голова приплюснутая, с хоботком на конце. Наружные ушные раковины отсутствуют. Хвост короткий, покрытый чешуйками. Передние лапы, служащие основным орудием рытья, весьма своеобразны – они короткие, направлены в стороны, с сильно расширенной, повернутой назад ладонью, снабжены большими когтями. Задние конечности сравнительно слабые, обычной для мелких зверьков формы. мех короткий, бархатистый, со слабо выраженным ворсом.

2. Крот европейский.



Длина тела – 12–15 см. Длина хвоста – 3,5–4,8 см. Масса тела – 70–120 г. Массивное вальковатое туловище с короткой шеей плавно переходит в крупную широкую голову с вытянутой в подвижный хоботок мордочкой. Мех бархатистый. Глаза с подвижными веками, хорошо видны. Ушные раковины отсутствуют. Передние лапы укороченные, мощные, с широкими пятипальными ладонями-лопатами, вывернутыми наружу. Короткие пальцы имеют крупные сплюснутые когти. Задние конечности с длинными и узкими ступнями. Анальное отверстие находится на брюшной стороне тела. Зубная формула: $I \frac{3}{3} C \frac{1}{0} - 1 Pm \frac{4}{4} M \frac{3}{3} = 22(21) \times 2 = 44(42)$.

Приурочен к разреженным листовым лесам, опушкам смешанного леса, лесным полянам, суходольным лугам, огородам, избегает мест с высоким уровнем грунтовых вод (Строганов, 1948). В местах обитания образует расположенные группами кротовины (кучки измельченной земли, выбрасываемые из нор при их прокладке). Активность круглосуточная. Подземные ходы крота бывают двух типов: жилые и кормовые. Кормовые (жировочные) ходы, в которых зверек добывает себе пищу, находятся на глубине 3–10 см и характеризуются значительной разветвленностью и длиной в несколько километров. Летом за ночь крот может проложить до 30 м ходов. Жилые ходы располагаются на глубине 5–60 см. В одном из жилых глубинных ходов животное устраивает свою гнездовую камеру. Расположена она на глубине 20–50 см и обычно имеет вид овальной или шарообразной плоскости диаметром до 15 см, выстланной сухими листьями, травой, мхом и различным растительным мусором. Вокруг гнездовой камеры зверьки устраивают очень сложную систему кольцевых и радиальных ходов. Поэтому кротовина над ней бывает особенно большой, высотой до 60–70 см. В рацион питания входят дождевые черви, жуки-щелкуны и их личинки (проволочники), личинки майского и июньского хрущей, гусеницы и куколки пядениц. Крот в значительной степени прожорлив. Без пищи способен находиться не более 14–17 ч. Полигамен. Спаривание происходит в марте–апреле. В этот период самцы очень подвижны, самки ведут более скрытный образ жизни и держатся преимущественно в глубинных ходах. Беременность длится около 40 дней. Самка приносит один помёт в год в среднем с 5 детенышами. Возможно до 9 новорожденных. Рождаются кроты голыми, слепыми и совершенно беспомощными. Глаза открываются на 18–20-й день. Период лактации продолжается около месяца, а через 40 дней после рождения молодые начинают вести самостоятельный образ жизни. Половозрелость наступает не ранее 6 месяцев. В природе продолжительность жизни крота составляет не менее 3 лет. Линька проходит три раза в год. Весенняя линька, в процессе которой высокий и густой зимний мех полностью сменяется коротким и более редким летним, начинается в первых числах мая и заканчивается в середине июня. Летняя линька наблюдается со второй половины июля до конца августа. Осенняя линька длится с середины сентября по ноябрь, когда на смену редкому и короткому летнему меху отрастает более длинный, густой и темный зимний мех. Врагами кротов из птиц являются канюки и совы, а из млекопитающих – куницы, хорьки,

горностаи, лисицы. В Мордовии костные останки кротов регулярно регистрируются в погадках филина.

Размеры подошвы передней лапки крота составляет $2 \times 1,6$ см, задней лапки $2 \times 0,8$ см. Передние лапки широкие и короткие с крепкими когтями. Следы лап крота на поверхности почвы увидеть очень трудно.

Экскременты крота напоминают «колбаску» полужидкой консистенции размером $1,3 \times 0,3$ см. Фекалии имеют черный цвет.



3. Выхухоль русская.

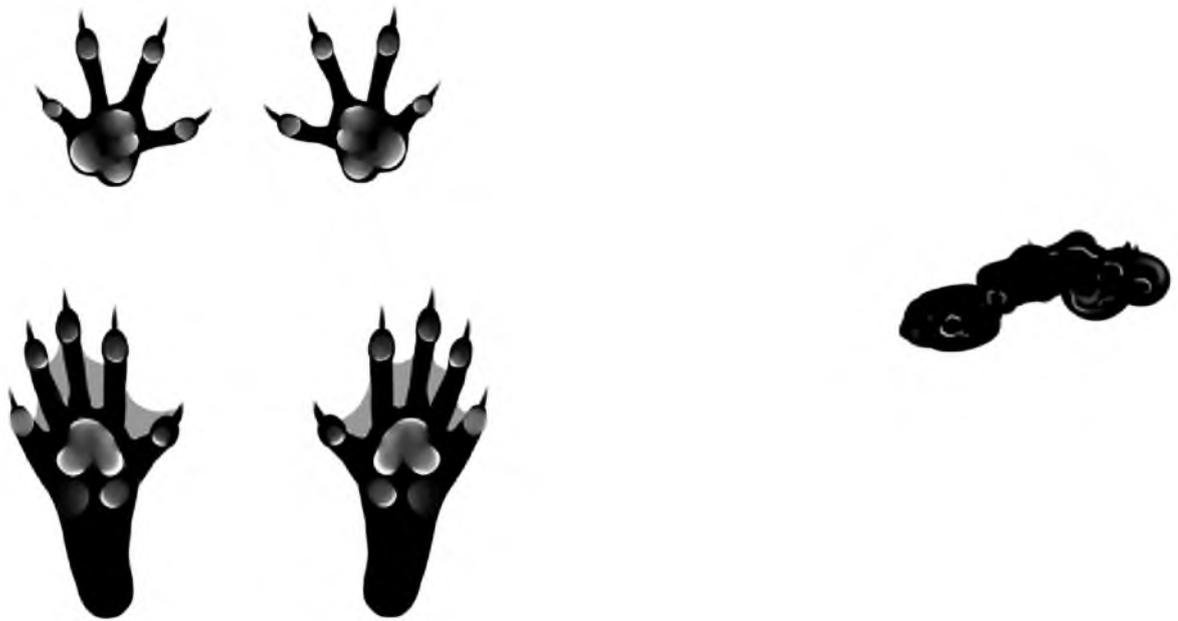


Длина тела – 19–23 см. Длина хвоста – 18–20 см. Масса тела – 339–471 г. Хоботок сжат в горизонтальной плоскости, оголен и несколько расширен к концу. Ноздри овальной формы, открываются на конце хоботка спереди. Хвост почти голый. Ступня широкая, заметно больше кисти. На всех лапах в добавление к плавательной перепонке есть краевая бахрома удлинённых жестких волос. мех густой, бархатистый, не смачивается водой. Окраска спины серовато- или темно-коричневая, нижняя часть тела серебристо-серая или серебристо-белая. В основании хвоста – крупная железа с пахучим мускусным секретом. Зубная формула: $I \frac{3}{3} C \frac{1}{1} Pm \frac{4}{4} M \frac{3}{3} = 22 \times 2 = 44$.

Предпочитает селиться по берегам стариц, вдоль тихих заводей небольших речек. Ведет полуводный образ жизни. Отлично плавает и ныряет. Избегает рек с быстрым течением и слаборазвитой водной растительностью (Бородин, 1963; Хахин, Иванов, 1990). Очень пуглива: при малейшей опасности скрывается под водой среди растительности, для дыхания выставляет только кончик хоботка. Летом живет поодиночке, парами или семьями. На зимовку может объединяться в группы до 12 особей. Роет норы длиной не менее 2 м, вход в которые открывается под водой. Размножаются выхухоли почти круглый год. Беременность длится 45–50 суток. В год дает 1–2 помета. В выводке от 1 до 5 слепых голых детенышей, в среднем – 3–4 массой 2–3 г. Половозрелыми становятся в возрасте одного года. Продолжительность жизни – до 4 лет. Врагами являются норка американская, лисица обыкновенная, горностаи. При изучении рациона питания зверька в регионе выявлены следующие кормовые объекты: различные виды моллюсков, личинки насекомых, жук-водолюб, рыба и растительная пища (Андрейчев и др., 2010). Много выхухолей гибнет в рыболовных сетях и вершах, выставаемых весной во время нереста рыбы.

Ступня выхухоли широкая и длинная (6,0 см), заметно больше кисти (2,8 см в длину). Пальцы на задней лапе искривлены и укорачиваются от четвертого к первому внутреннему. Между всеми пальцами лап есть плавательная перепонка.

Экскременты имеют удлинённую форму, округленную с обоих концов. Представляют собой рыхлую массу, часто состоящую из съеденных зверьком раковин моллюсков и хитинового покрова насекомых.



Семейство землеройковые. Включает наибольшее число видов отряда насекомоядных. На первый взгляд землеройки похожи на мышей, но хорошо отличаются вытянутой мордой с длинным подвижным хоботком, небольшими ушами, очень маленькими глазами, коротким бархатистым волосяным покровом. Череп характерной конической формы. Скуловые дуги отсутствуют. Зубы слабо дифференцированы на группы. Передние верхние резцы крупные, сильно вытянутые вперед. Остальные резцы, клыки и предкоренные одинаковой формы и называются промежуточными зубами. От них отличаются бугорчатые коренные зубы.

4. Бурозубка обыкновенная.



Длина тела – 60–80 мм. Длина хвоста 31–50 мм. Масса тела молодых – 4,7–9,6 г, взрослых – 8,9–14,7 г. Окраска тела подвержена значительной индивидуальной, сезонной, возрастной и географической изменчивости. Наиболее распространена трехцветная окраска, с заметной чепрачностью: спина от темно-коричневой до черной, бока палевые, брюшко серовато-белое. Хвост двухцветный с нерезкой границей (у многих экземпляров нижняя сторона буроватая), в поперечном сечении округлый, густые волосы скрывают кожные чешуйки. Ушные раковины малозаметны среди окружающих их волос. Свое название бурозубки получили из-за того, что вершины всех зубов у них красновато-коричневого цвета. В верхней челюсти насчитывается 5 промежуточных зубов. Зубная формула: $I\ 3/2\ C\ 1/0\ Pm\ 3/1\ M\ 3/3 = 16 \times 2 = 32$.

Обитает преимущественно в лиственных и смешанных лесах с хорошо развитым травостоем. В питании преобладают беспозвоночные (насекомые, земляные черви, моллюски, пауки). Часто из насекомых поедаются представители с твердыми покровами (крупные жуки и хрущи), в их панцире выгрызаются характерные округлые отверстия.

В гнезде или около него обыкновенная бурозубка на короткое время запасает семена и дождевых червей. Последних обездвигивает укусами за передний и задний концы тела. Кроме того, поедаются и мелкие позвоночные животные (лягушки, грызуны). Из растительных кормов в осенне-зимний период в рационе питания значительна доля семян хвойных деревьев, липы, березы, ольхи. Суточный рацион составляет 140–200 % от массы тела. Без пищи взрослая особь может прожить в среднем около 12 ч.

Размножается обычно летом, до октября приносит в год 3–4 помета. Беременность длится 20 дней. Гнездо самка устраивает в гнилых пнях, стволах деревьев, под хворостом, кочками, используя в качестве материала листья, траву, мох. Обычно диаметр гнездовой камеры – 8–10 см. Проникая в гнездо, самка каждый раз делает в его стенке отверстие. В помете от 1 до 10 детенышей, в среднем – 5,6. Средняя величина помета в период размножения постепенно падает. Вес новорожденного составляет в среднем – 0,47 г, длина тела – 16,0–20,3 мм, длина хвоста – 4,5–5 мм. Детенышей самка кормит исключительно молоком. К 20 суткам открываются глаза, прорезываются зубы. 22-дневные молодые особи едят самостоятельно. На 25-й день после родов у самки начинается снова течка. Нередкие случаи кормления молодняка беременными самками свидетельствуют о возможности течки после родов и в более ранние сроки. Волосяной покров на молодых появляется лишь на второй неделе жизни. Все молодые после выхода из гнезда ведут одиночный образ жизни. В норме в год рождения сеголетки не созревают, к размножению зверьки приступают лишь на второй год.

Продолжительность жизни в природе – не более 16 мес, в неволе – не более 23 мес. Врагами являются: воробьиный сыч, мохноногий сыч, длиннохвостая неясыть, канюк, луговой и болотный луни, ласка, горностаи, речная выдра, обыкновенная гадюка. Значение землероек в питании хищников резко возрастает в годы пониженной численности грызунов. Отмечается

носительство экто- и эндопаразитов (иксодовых и гамазовых клещей, блох, трематод, цестод, нематод).

Внешне следы землеройки напоминают следы мелкой полевки. Отпечаток передней лапки $0,8 \times 0,9$ см, задний $1,0 \times 1,0$ см. Ширина траншейки в снегу, оставленной пробежавшей землеройкой, около 2,2 см. Длина шагов при передвижении двухчеткой 4–5 см.



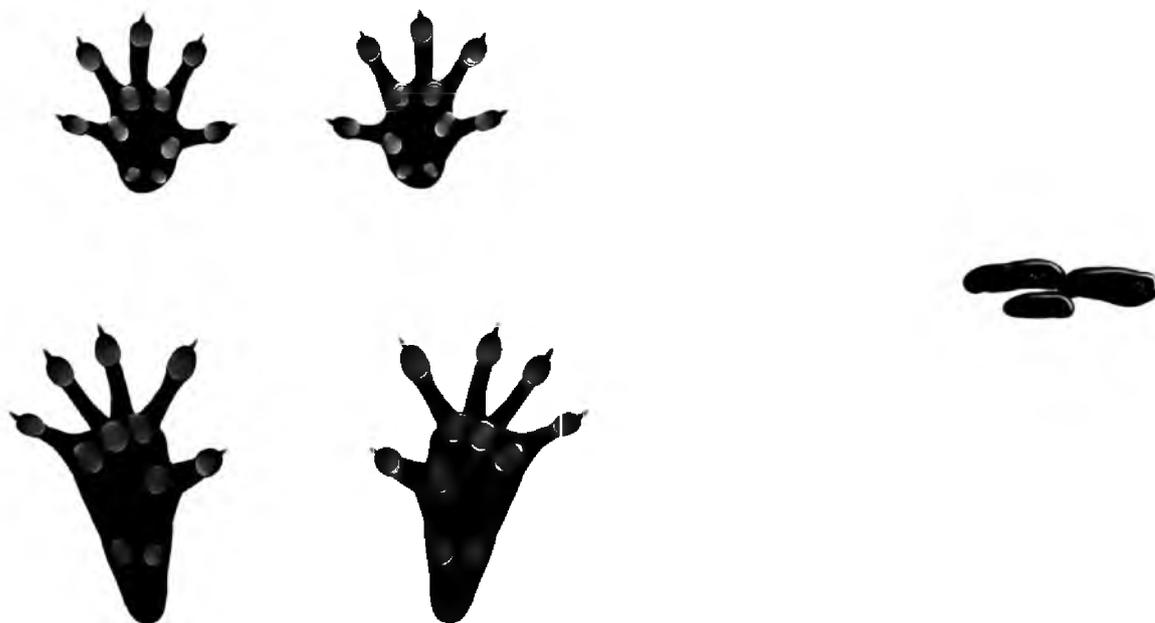
5. Белозубка малая.



Длина тела – 55–72 мм, масса – 4,2–9,8 г. Окраска спины – от очень светлой пепельно-серой до серой с буроватым или рыжеватым оттенком; брюшко светлее спины или одного цвета с ней. На хвосте имеются длинные редкие волосы. Свое название бурозубки получили из-за того, что вершины всех зубов у них белого цвета. Зубная формула: $I \frac{3}{2} C \frac{1}{0} Pm \frac{1}{1} M \frac{3}{3} = 14 \times 2 = 28$.

Встречается чаще всего по берегам водоемов среди тростниковых зарослей; нередко селится в жилье человека. Гнезда устраивает в небольших углублениях, среди травостоя, а также в чужих брошенных норах. В рацион питания входят мелкие беспозвоночные. Спаривание происходит в мае. Беременность длится около 30 дней. В помете от 5 до 8 слепых новорожденных (Огнев, 1928; Шефтель и др., 2009).

Размер отпечатка передней лапки малой белозубки составляет $0,6 \times 0,6$ см, задней – $0,6 \times 0,75$ см.



6. Кутора обыкновенная.



Длина тела – 66–103 мм. Длина хвоста – 44–72 мм. Масса тела – 8,5–25 г, в среднем – 14,5 г. Туловище имеет несколько приплюснутую форму в задней части. мех густой, бархатистый, верх черный или темно-коричневый, низ серебристо-белый. На нижней стороне хвоста хорошо развит гребневидный киль, на конце иногда имеются белые волоски. Пальцы и края лап окаймлены хорошо развитой плавательной оторочкой из упругих щетинистых волос. Зубная формула: $I\ 3/2\ C\ 1/0\ Pm\ 2/1\ M\ 3/3 = 15 \times 2 = 30$.

Ведет полуводный образ жизни. Селится по берегам озер, рек и ручьев, на болотах. Хорошо плавает и ныряет, может долго находиться под водой. Активна круглосуточно, преимущественно в ночное время. Зимой активна даже в сильные морозы, придерживается участков с непромерзающей почвой, бегаёт в пустотах под кочками и пнями, отыскивая корм. В рацион питания входят: лягушки, водные беспозвоночные, мальки и икра рыб, наземные моллюски, дождевые черви. Слюна куторы вызывает мгновенный, но непродолжительный паралич у лягушек – их излюбленного корма.

Шарообразное гнездо состоит из сухих стеблей трав, мха, корней устраивает в норе, между корней или в кочках. Стебли, идущие на постройку гнезда, обычно не измельчаются, а закручиваются по всей длине вокруг гнездовой камеры. Входное отверстие гнезда направлено в сторону воды. Размножение – с конца апреля до июля. Самка приносит в год до трех помётов по 4–14, чаще 6–8 детёнышей в каждом. Половой зрелости неко-

торые самки могут достигать на первом году жизни. Новорожденные рождаются голыми и слепыми. Продолжительность жизни – 1–2 года.

Следы обыкновенной куторы хорошо идентифицируемы. На четких отпечатках передних лап на илистом грунте хорошо пропечатываются все пять пальцев. Отпечаток передней лапки около $1,0 \times 1,2$ см, задней – $1,3 \times 1,3$ см. Длина шага 3–5 см, ширина следовой дорожки около 2,6 см.



ОТРЯД РУКОКРЫЛЫЕ

Рукокрылые являются единственным отрядом среди млекопитающих, приспособившиеся к длительному активному полету. В связи с этим их передние конечности превратились в крылья. Плечевая и лучевая кости, основные фаланги пальцев (кроме первого) сильно удлинены. Между передними, задними конечностями и хвостом по бокам туловища натянута тонкая гибкая кожистая летательная перепонка. Форма тела грушевидная, приплюснутая. Задние конечности короткие. Наружные ушные раковины иногда очень крупные. Тело покрыто коротким бархатистым волосяным покровом. Весьма сильно развиты кожные железы. Череп довольно крупный, массивный, кости его очень рано срастаются. Зубная система «насекомоядного» типа. Задние предкоренные значительно крупнее передних.

Биологические особенности летучих мышей связаны прежде всего с их способностью к полету. Среди них имеются виды с весьма совершенным строением крыла, имеющего узкую и длинную форму (вечерницы, некоторые нетопыри), способные к очень длительному и дальнему полету. Несколько менее совершенным полетом обладают ночницы и ушаны с их укороченными широкими крыльями. Полет летучих мышей быстр и ловок. Они легко минуют встречающиеся па пути препятствия, даже в абсолютной темноте. Эта способность основана на эхолокации: во время полета летучая мышь

издает звуки ультравысокой частоты (около 40 тыс. колебаний в секунду), отражение которых от окружающих предметов улавливается слуховым аппаратом животного.

Днем летучие мыши спят, подвесившись вниз головой, в затемненных убежищах (дупла, пещеры, чердаки); вылетают из них обычно с наступлением сумерек (особенно вечерницы) и в ночные часы. Однако при некоторых обстоятельствах, например, если ночью в воздухе не было летающих насекомых, они охотятся днем, даже при ярком солнечном свете, не говоря о ранних сумерках. Основная масса летучих мышей селится колониями. У видов, обитающих в лесах, число особей в одном убежище редко превышает несколько десятков, а тем более сотен. Пищей большинству рукокрылых служат летающие насекомые, активные в темные часы суток, преимущественно жуки и бабочки, в меньшей степени комары и другие двукрылые, которых они схватывают на лету. Прожорливость летучих мышей очень велика, пищеварение идет чрезвычайно быстро, так как кишечник короток и слабо дифференцирован на отделы. Вместе с тем летучие мыши могут долго голодать, не слишком при этом худея и сохраняя способность летать.

Спаривание происходит обычно осенью, а у некоторых видов весной или зимой. После осеннего спаривания сперма остается во внутренних частях полового аппарата самок, сохраняя жизнеспособность до весны (латентный период). Весной происходит овуляция и оплодотворение. Беременность у крупных видов длится свыше 70 дней, не считая латентного периода. В помете бывает обычно 1 детеныш, реже 2. Детеныш крепко прицепляется к соску матери, которая постоянно носит его на себе, пока тот не приобретет способности летать. Развитие молодняка происходит очень быстро.

Зиму в средних широтах рукокрылые проводят в глубокой спячке, длящейся 5–7 мес. Однако в сильные оттепели зверьки иногда пробуждаются и даже летают. Во время спячки температура тела летучих мышей падает до 10 °С и ниже, тогда как в активном состоянии превышает 40 °С. В сильные морозы летучие мыши иногда гибнут в большом количестве. Губительна для них и затяжная холодная весна, задерживающая вылет насекомых, которыми они питаются.

Летучие мыши полезны, так как среди поедаемых ими сумеречных и ночных жуков и бабочек много наиболее опасных массовых вредителей леса: хрущей, совок, пядениц и др. Типичная обитательница старых лиственных лесов – рыжая вечерница способна съесть одного за другим до 30 майских хрущей, после чего множество дубовых листоверток и других вредных насекомых. Весной желудок этой летучей мыши бывает настолько наполнен остатками насекомых, что вес их составляет около трети веса тела.

Семейство гладконосые. Зверьки отличаются отсутствием кожных наростов около ноздрей. Летательный аппарат у них достиг высокой степени развития, что позволяет обыкновенным летучим мышам летать долго и достаточно быстро. Кроме того, они прекрасно лазают по стволам деревьев и стенам и проворно бегают по земле, так что могут ловить и наземную добычу. Для них характерно выделение в зубной формуле подкоренных зубов (Pmp).

7. Вечерница рыжая.



Длина тела – 60–82 мм. Масса тела – 18–40 г. Ухо короткое с коротким сильно расширенным кверху козелком. Крылья длинные и заостренные. Волосяной покров низкий и плотно прилегающий к телу. Волосы с бледными основаниями. Окраска верха от шоколадно-коричневой до палево-рыжеватой. Низ несколько светлее. Зубная формула: $I \frac{2}{3} C \frac{1}{1} Pm \frac{1}{1} Pmp \frac{1}{1} M \frac{3}{3} = 17 \times 2 = 34$.

Основные убежища – дупла деревьев и постройки человека. Выводковые колонии включают обычно до нескольких десятков особей, самцы летом держатся обособленно. В убежищах зверьки издают довольно громкие крики. Совершают в течение суток два вылета на кормежку. Первый раз рыжая вечерница вылетает на охоту сразу после захода солнца, второй раз – на рассвете. Охотится обычно над кронами деревьев и на открытых пространствах. Питается крупными жуками и другими летающими насекомыми. Полет стремительный, маломаневренный, с резкими бросками и пикированиями. В середине июня самки дают потомство, в выводке обычно – 1–2 детеныша. В сентябре улетают на юг, возвращаются в конце апреля – начале мая (Крускоп, 2002; Большаков и др., 2005).



ОТРЯД ХИЩНЫЕ

В отряд входят самые разнообразные по величине и внешнему виду животные Мордовии, начиная с маленькой ласки и заканчивая огромным бурым медведем. Но всех их объединяет большая или меньшая приспособленность к питанию животной пищей, что, прежде всего, сказывается на характере зубной системы. Уменьшение их числа обычно происходит за счет сокращения количества предкоренных и коренных зубов, реже резцов. Клыки у хищников длинные, сильные, поскольку играют очень важную роль в схватывании и поедании добычи. Коренные зубы у большинства видов остробугорчатые, режущие и лишь у некоторых, питающихся главным образом растительной пищей или беспозвоночными животными, тупобугорчатые, с широкими коронками. Обычно их насчитывается менее 7 с каждой стороны: последний (4-й) верхний предкоренной и 1-й нижний коренной развиты особенно сильно, снабжены большими режущими коронками и называются хищническими. Питание животной пищей привело к развитию мощной мускулатуры черепа, в частности жевательной, для прикрепления которой служат выдающиеся гребни и отростки, а также широко расставленные скуловые дуги. В жизни многих хищников важную роль играют когти. У наиболее специализированного хищного зверя – рыси – когти круто изогнутые, очень острые и с помощью специальных мышц и связок могут втягиваться внутрь, благодаря чему не тупятся. С характером пищи связано и простое устройство желудка, а также обилие в нем желез. В отношении плодовитости хищные звери заметно уступают грызунам. Большинство их размножается только один раз в год и приносит немного детенышей, а некоторые крупные звери рожают всего 1–2 детенышей и притом не еже-

годно. Высокой степени совершенства у хищных достигает головной мозг. Он имеет хорошо развитые полушария с большим числом извилин, крупными обонятельными долями.

Семейство псовые. Типичные хищники, хорошо приспособленные к самостоятельному, активному добыванию животных не только путем скрадывания, но и преследования в угон. Туловище стройное, умеренно или сильно вытянутое. Голова удлиненная, с узкой мордой и стоячими ушами. Ноги прямые, стройные, пальцеходящие; на передних лапах 4–5 пальцев, на задних 4; когти не втяжные, тупые. Хвост пушистый, более или менее длинный. Окраска волосяного покрова весьма разнообразная, у некоторых видов яркая. Зубная система режущего типа; клыки, хищнические зубы хорошо развиты.

8. Волк.



Длина тела самцов – 95–160 см. Длина хвоста – 31–50 см. Масса тела – 23–49 кг (редко до 72 кг). Самки несколько мельче. Размеры значительно изменяются по регионам. Голова крупная. Небольшие ушные раковины заострены и сильно выступают из меха. Глаза с желтой радужиной. Туловище умеренно длинное, на высоких сильных конечностях. Пальцы плотно сжаты, подушечки третьего и четвертого пальцев кисти не соединены перемычкой. Хвост длинный. Окраска меха светло-серая с примесью ржаво-охристых и черных тонов; встречаются также белые (на севере) и черные (на юге) особи. Тыльная сторона ушных раковин ржаво-охристая, с примесью черно-бурого. На плечах и вдоль спины нередко проходит темная полоса.

Брюхо и конечности светлее спины. Хвост окрашен в тон туловища, кончик его нередко черный. Сезонные изменения окраски незначительны. Зубная формула: $I \frac{3}{3} C \frac{1}{1} Pm \frac{4}{4} M \frac{2}{3} = 21 \times 2 = 42$.

В лесной зоне предпочитает держаться по речным долинам, вырубкам, перелескам, опушкам. При наличии надежных укрытий селится близ человека. Распределение и численность зависят от доступности основной пищи. Основу питания составляют копытные. Охотится также на зайцев, сурков, барсуков, енотовидных собак, мышевидных грызунов, уток, гусей и куриных птиц. Нападает на домашний скот и собак. При недостатке пищи поедает земноводных, рыбу, крупных насекомых; в голодное время – падаль. Нередки случаи каннибализма. Охотно ест ягоды, яблоки, груши. Набор кормов меняется в различных географических районах и по сезонам. Способен долгое время голодать; при успешной охоте съедает за раз большое количество пищи (до 3,5 кг).

Животные моногамны. Течка и гон происходят в феврале – марте, сопровождаются ожесточенными драками молодых самцов. Волчица дает один помёт в год. Продолжительность беременности длится 62–75 дней. Взрослые самки приносят 6–8, редко до 14 щенков, молодые – по 3–5. Волчата рождаются в марте – апреле в логове. Логово находится в хорошо защищенных местах недалеко от водопоя: оврагах, ямах, зарослях кустарников. Значительно реже волк селится в норах, вырытых самостоятельно, или приспособливает для своих нужд брошенные норы барсуков и лисиц. Логово использует постоянно, из года в год. Делает также различные временные укрытия: заросли высокой травы и кустарников, буреломы, зимой – снежные наносы. Волчата покрыты коротким мехом серовато-бурого цвета; созревают на 9–12-й день. Продолжительность лактации – 28–42 дня. Молочные резцы прорезываются на 12-й день, молочные клыки – в начале третьей недели. В возрасте 3–4 недель начинают есть полуперевареное мясо, отрыгиваемое самцом. Оба родителя участвуют в кормлении и воспитании щенков. В возрасте 108–112 дней появляются первые постоянные зубы. В конце лета уже самостоятельно добывают грызунов. В сентябре животные оставляют логово, следуют за взрослыми, объединяются в стаи, которые ведут кочевую жизнь. В стае – 3–8, иногда до 20 особей. Она состоит обычно из 2 взрослых и нескольких молодых двух последних пометов. Стая передвигается в пределах охотничьего участка, площадь которого составляет 200–300 км². Границы участков поддерживаются пахучими метками и системой звуковых и визуальных коммуникаций. Издаёт разнообразные воющие звуки. Вне периода размножения волки ведут бродячую жизнь в пределах охотничьего участка. Половой зрелости молодые достигают в 2–3 года. Продолжительность жизни в неволе – до 15–16 лет. Волк – сообразительный и осторожный зверь. Активен преимущественно ночью и в сумерках. На копытных охотится в одиночку или группами путем скрадывания или же «в угон», устраивая засады и облавы. При групповой охоте все звери действуют согласованно, стараясь окружить добычу или загнать ее к обрыву, зимой – на лед. Жертву обездвигивают и убивают,

хватая за горло или распарывая ей брюхо. Интервал между охотами составляет для стаи обычно от 2 до 7 дней. Нападая на домашний скот или птицу, убивает больше животных, чем может съесть. Зимой при бескормице иногда «мышкует». В поисках добычи за одну ночь проходит до 20 км, иногда до 40 км и более (Павлов, 1990). Около крупной добычи может держаться по 2–4 дня. Линька происходит 2 раза в год: с конца марта до июня и с начала сентября до ноября. Является опасным распространителем бешенства, сибирской язвы, эхинококкоза. Отмечаются случаи нападения на людей. На территории Мордовии отмечались гибриды волка с домашней собакой.

Следы лап волка при их схожести со следами собак отличаются от них тем, что боковые пальцы у него дальше отставлены назад, так что передний край их отпечатков лишь слегка достает до заднего края отпечатков средних пальцев. Между отпечатками средних и боковых пальцев волка поперек следа можно свободно положить соломинку и она не будет касаться отпечатков всех пальцев. А соломинка, положенная аналогично на след собаки, будет одновременно касаться или пересекать отпечатки всех четырех пальцев. Кроме того, как говорят охотники, волк держит лапу в комке и не растопыривает пальцы, как собака. Из-за этого волчий след выглядит более «стройным». Подушечки пальцев и подошвенные мякиши волка более выпуклы, отчего отпечаток волчьей лапы кажется более рельефным. Отпечатки задних лап чуть меньше и уже следов передних. Кроме того, задние части подушечек его передних лап заканчиваются закруглением внутрь отпечатка, а подушечки задних лап – закруглением наружу. Это бывает хорошо заметно на илистой почве или мокром снегу.

Кроме того, редко собака сохранит на большом расстоянии правильную рысь, при которой след ложится ровной лентой (отпечатки лап почти всегда на одной линии, направленной по оси движения). У передвигающейся стаи все особи идут след в след, протоптанный первым.

В следах волков можно заметить и некоторые половые отличия. У одновозрастных зверей след самца обычно крупнее и шире, чем у самки, длина отпечатка передней лапы самца больше его ширины в 1,3, а у самки в 1,5 раза. Зимой пол волка легко определить и по оставленным на снегу пятнам мочи. Волки мочатся также как собаки: самец обрызгивает какой-либо возвышающийся предмет – столбик, камень, а самка приседает и оставляет компактную лужицу.

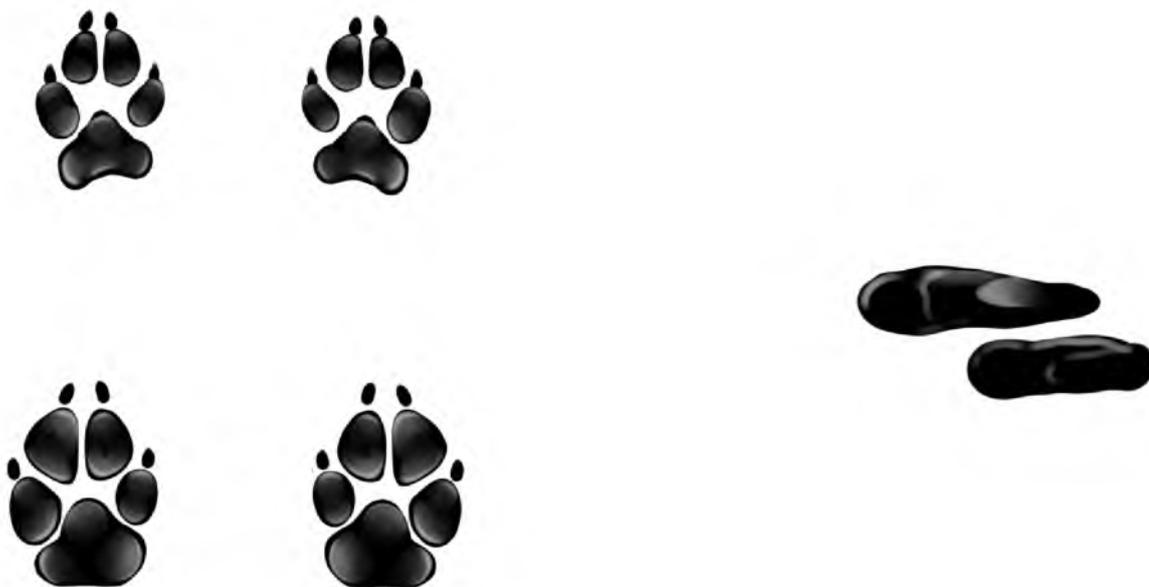
По отпечаткам лап волков можно узнать и примерный возраст оставившего след зверя. Размер отпечатка лап волков: у старых особей – самцов $10,5 \times 8,0$ см, самок $9,2 \times 6,2$ см; у переярков самцов $9,3 \times 7,2$ см, переярков самок $8,8 \times 5,8$ см; у прибылых самцов $8,5 \times 6,7$ см, прибылых самок $8,2 \times 5,5$ см.

Волки, как и другие животные, при разных обстоятельствах могут передвигаться различными аллюрами – шагом, рысью или переходить на быстрый бег. Шаг это наиболее медленный аллюр. Им насытившиеся волки обычно идут на дневку. Цепочка следов при этом получается менее ровная, чем при движении рысью, а длина самих шагов короче, около 25 см. Рысь –

основной способ передвижения волка. При этом аллюре задние лапы точно попадают в отпечатки передних лап. Двойные крытые отпечатки располагаются в ровную строчку, почти как у лисиц, длина шагов одиночных зверей, двигавшихся рысью, у взрослых самцов составляет от 70 до 100, а у переярков – около 60 см. Потрявоженный волк незаметно для врага уходит быстрой рысью и в таком темпе за ночь может проделать до 70 км. При опасности зверь переходит на галоп, делая прыжки по 150 см.

При преследовании близко поднявшейся добычи волк мчится карьером, делая двухметровые скачки. Задние лапы заносит далеко вперед, ставя их наискось друг другу впереди отпечатков передних лап, и те тоже ставятся косыми парами, но с противоположным задним отпечаткам наклоном.

Волчьи экскременты очень похожи на кал больших собак, но обычно еще толще, около 15 см длиной и до 3 см толщиной, и более однородны по составу. Свежие – обычно очень темные от преобладания в пище волков мяса. Состоят экскременты из шерсти, перьев и осколков костей съеденных животных. Иногда встречаются фекалии белого цвета. В этом случае можно заключить, что охота хищника была неудачной, и он довольствовался поеданием костей. Самки и молодые волки оставляют помет прямо на тропе, самцы обычно отходят в сторону. После завершения дефекации звери часто накидывают сверху снег или землю, сгребая их задними ногами. По границам участка обитания семьи волки оставляют пахучие метки в виде мочевых точек, а также поскребы, продирая когтями поверхность почвы.



9. Лисица обыкновенная.



Длина тела – 50–90 см. Длина хвоста – 33–60 см. Масса тела – 2,2–10,0 кг. Самки несколько меньше самцов. Телосложение стройное, хвост длинный и пушистый. мех очень пушистый, особенно зимой. Окраска волосяного покрова сильно изменчива. Спина обычно ярко-рыжая, с неясным темным узором, грудь и нижняя губа белые, брюхо чаще белое, иногда темное. Нижние отделы конечностей черные или с темными отметинами. Конец хвоста белый. Тыльная сторона ушных раковин черная. Сосков – 3 пары. Зубная формула: $I \frac{3}{3} C \frac{1}{1} Pm \frac{4}{4} M \frac{2}{3} = 21 \times 2 = 42$.

Обитает в самых разнообразных биотопах, но предпочитает разреженные леса, вырубki, которые перемежаются сельскохозяйственными угодьями, лугами, болотами и речными долинами. Сомкнутых лесных массивов избегает. В густонаселенных местностях устраивает норы вблизи поселений человека, заходит на их территорию. Селится в норах, расположенных в оврагах, балках. Самостоятельно вырытые норы имеют обычно 3–5, иногда до 15 входных отверстий. Протяженность ходов колеблется от 5 до 7 м. Гнездовая камера выложена травой или листьями. Может занимать также норы барсуков, сурков. Выводковые норы используются много лет подряд. Делает также короткие временные норы для укрытия. Активна в любое время суток. Охотится в одиночку, преимущественно ранним утром и поздним вечером. Слух и обоняние у нее очень острые, зрение значительно хуже. Более крупных животных добывает скрадом; мелких грызунов зимой выкапывает из-под снега, отыскивая их с помощью слуха. Всеядна, основу питания составляют мелкие грызуны. Меньшее значение имеют зайцы и другие небольшие млекопитающие размером до молодых косуль. Охотится

на птиц, преимущественно куриных и водоплавающих. Употребляет рыбу, пресмыкающихся, насекомых и других беспозвоночных, растительные корма (фрукты, ягоды). В голодное время ест падаль, различные отбросы, фекалии, добывает мелких хищных и насекомоядных. Течка происходит в феврале – марте и сопровождается драками между самцами. Спариваются обычно в норах. Продолжительность беременности составляет 49–57 дней. Детеныши рождаются слепыми и с закрытыми ушными отверстиями, обычно в марте – апреле; в помете их в среднем 4–6, редко до 13. Они покрыты темно-бурой шерстью, хвост чаще всего белый; весят 56–110 г. Лисята прозревают на 13–15-й день, на 14–15-й прорезываются верхние, на 17–19-й – нижние зубы. Смена молочных зубов на постоянные происходит в возрасте до 4 мес. Вскармливание молоком продолжается 6–7 недель; с месячного возраста получают добычу, приносимую обоими родителями. В конце августа – начале сентября выводки распадаются, и молодые начинают жить самостоятельно. Половозрелость самок наступает к 9–10 месяцам. Продолжительность жизни в неволе – до 25 лет. В течение года у лисицы бывает 2 линьки. Весенняя линька начинается в феврале – марте. Смена меха на зимний происходит со второй половины лета и до ноября – декабря. Ценный пушной зверь. Представляет опасность как распространитель бешенства, некоторых видов гельминтов.

В Мордовии по опушкам лесов, склонам, оврагам, бурьянам и лугам норы лисицы встречаются с периодичностью на каждые 1–4 км² по одной норе. В среднем поселения лисицы имели по 2–3 отнорка. Диаметр нор у входа составляет 26–33 см. В восточной части республики отмечена большая доля нежилых (запасных) нор на 1 жилую (4:1), по сравнению с западной частью (2:1). В выводках лисицы обыкновенной регистрировалось по 3–6 щенят. Наибольшее число случаев обнаруженных погибших лисят по разным причинам в условиях Мордовии отмечено во второй половине апреля. Большинство из них были растерзаны другими животными, о чем свидетельствовали характерные следы на их частях тела, приходилось встречать вплоть до отдельных фрагментов – лапы, голова, часть позвоночника.

В питании лисицы в регионе преобладают мышевидные грызуны, прежде всего серые полевки (р. *Microtus*). Лисица обыкновенная периодически посещает многочисленные сельскохозяйственные поля республики.

Отпечаток передней лапы лисицы выглядит несколько крупнее отпечатка задней за счет большей ширины. Размер отпечатков передних лап лисиц (6,5–7,5) × (4,6–5,7), а задних – (6,5–7,0) × (4,0–4,8) см. Расположенный сзади пальцев пястный мякиш («пятка») имеет вид перевернутого сердца. Спереди он сужен, книзу расширен. Причем его внешний нижний край как бы больше оттянут назад, что нередко помогает отличить правые отпечатки от левых. Задний край этого мякиша заметно вогнут. Задняя лапа тоже оставляет четырехпалый отпечаток. По сравнению с передним он выглядит более узким и стройным. Плюсневой мякиш задней лапы сзади более округл и не имеет серповидной выемки. Боковые пальцы обычно чуть более сдвинуты назад, чем на передних лапах. Когти обычно чуть короче,

чем на передних лапах. Следует отметить, что у самки следы мельче и заостреннее, чем у самца.

Зверь в зависимости от обстоятельств меняет аллюр. Мелкий шаг. Часто применяется в поисковом движении. При этом аллюре задняя лапа, попадая в отпечаток передней, закрывает его не полностью. Нижний след оказывается недокрыт примерно на треть. Длина шага около 31 см и меньше.

Мелкая рысь – наиболее обычный ход лисицы, при этом задние лапы точно попадают в следы передних и получается крытый след – зверь будто идет по ниточке. Отпечатки тянутся ровной цепочкой, лишь едва смещая центры правых отпечатков вправо от средней линии, а левых влево. Длина шагов 20–40 см, чаще около 30 см. Мелкой рысью лисица проделывает, пожалуй, большую часть пути.

Двигаясь крупной рысью, лисица оставляет через длинные интервалы парные отпечатки: отпечатки задних лап чуть спереди, отпечатки передних чуть сбоку и сзади. При этом у разных животных или в разное время следы задних лап могут располагаться либо с одной, либо с другой стороны. Длина шагов 42–53 см.

Потрявоженный зверь убегает галопом, а в отдельных случаях может перейти и на самый быстрый аллюр – карьер. Бегущий галопом зверь оставляет следы четырехчетки, где каждая лапа отпечатывается отдельно, но довольно близко одна от другой. Задние лапы расположены впереди передних и расставлены более широко. Часто одна из передних лап располагается намного позади остальных, как бы отставая от них. Длина скачков зверя 145–150 см, ширина следовой дорожки около 12 см.

Чем быстрее бежит зверь, тем более растянута каждая группа следов и длиннее расстояние между последующими группами отпечатков. Отдельные прыжки мчащейся карьером лисицы могут превышать 3 м.

Экскременты лисицы продолговатые, чуть округлые с одной стороны и суживающийся к противоположному концу. Иногда посередине имеют перехваты и состоят как бы из нескольких прилегающих друг к другу фрагментов. Свежие экскременты темные, почти черные, с зеленоватым оттенком, но со временем выгорают и обесцвечиваются.



10. Собака енотовидная.



Длина тела – 65–80 см. Длина хвоста – 16–20 см. Масса тела – 4–6 кг. Голова небольшая с короткой заостренной мордочкой. Волосистой покров густой и пышный. Окраска тела землисто-бурая. На голове имеется характерный рисунок в виде черной маски, отчетливо контрастирующий с более светлым мехом на конце морды. Ушные раковины не сильно выдаются из меха, сзади черные. Вдоль спины идет неясная темная полоса, расширяющаяся в лопаточной области. Брюшная сторона желтовато-бурая, грудь черновато-бурая. Конец хвоста темнее туловища. Зубная формула: I 3/3 C 1/1 Pm 4/4 M 2/3 = 21 × 2 = 42.

Нередко ее называют также енотом, что неправильно. Енотовидная собака по величине заметно уступает лисице, тело ее более приземистое, на коротких ногах.

Наиболее встречаема в пойменных лесах, в зарослях кустарников по берегам водоемов. Селится под буреломом, среди высокотравья, в брошенных норах барсуков и лисиц. Способна рыть простые норы длиной 1,5–3,0 м, иногда с несколькими выходами. Активность преимущественно сумеречная и ночная. Как правило, живет оседло, но при бескормице может совершать дальние перемещения. В осеннее время сильно жиреет и с ноября по февраль – март погружается в зимний сон. В период оттепелей может просыпаться и бродить в поисках пищи. В случае опасности стремится скрыться в густых зарослях, в безвыходной ситуации затаивается и притворяется мертвой, прижимаясь животом к субстрату и поджимая ноги. Молчалива. Хорошо плавает и охотно идет в воду. Питание смешанное. Ест преимущественно мелких наземных позвоночных, насекомых, моллюсков, рыбу. Поедает также падаль, фекалии, навевывается в курятники. Часто потребляет плоды, ягоды, корневища и зеленые части растений; роль растительной пищи к осени возрастает. В рационе преобладают наиболее доступные корма, и поэтому состав их изменяется в зависимости от местных условий и по сезонам. Моногамные животные, пары формируются на один сезон в октябре или ноябре. Гон начинается в конце марта – середине апреля. Продолжительность гона – 2–3 недели. Длительность беременности – 59–65 дней. Характерна исключительная плодовитость: в выводке – 6–8, иногда до 18 детенышей. Щенки рождаются слепыми, покрытыми темной шерстью. Прозревают на 9–10-й день, молочные зубы прорезаются на 14–16-й день. Лактация длится 45–60 дней. Через 2 недели после рождения начинают выходить из норы, а на 25–30-й день – есть корм, который приносят оба родителя. К осени детеныши достигают размеров взрослых особей и становятся самостоятельными. Половозрелость наступает в 8–10-месячном возрасте. Линяет 1 раз в год; линька растянута с февраля – марта до августа – сентября. Первыми заменяются волосы на голове, передней части тела и животе. Мех не очень высокого качества. В охотничьих хозяйствах приносит вред, истребляя пернатую дичь и разоряя их наземные гнезда. На некоторых территориях вид опасен как носитель вируса бешенства.

Отпечатки лап округлы. Ступая, зверь сильно растопыривает пальцы,

причем на передних лапах они бывают растопырены несколько сильнее. Размер отпечатка передней лапы около $(5-5,5) \times (5,3-6)$, задней – $5 \times 4,5$ см. Подошвы лап голые, и на отпечатках хорошо видны овальные мякиши всех четырех пальцев, отпечатки подошвенных мякишей и коротких крепких когтей.

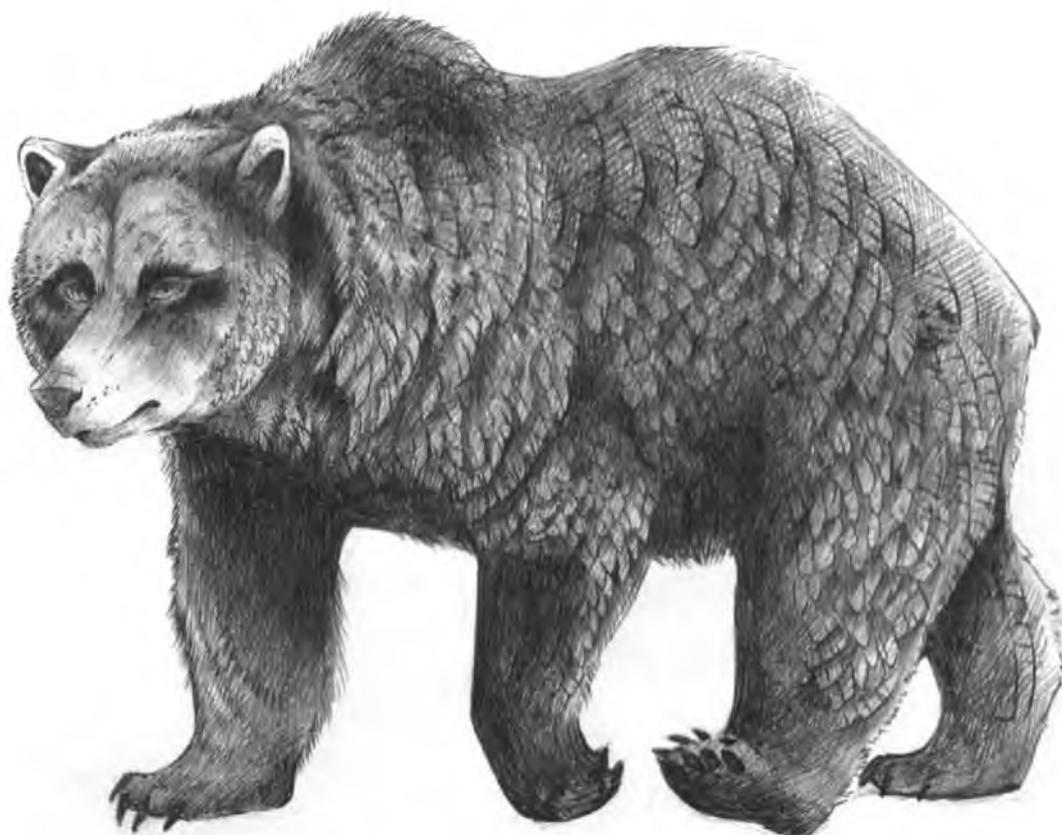
Передвигается этот зверь различными аллюрами. Во время поисков пищи движется медленным шагом. При этом задняя лапа не попадает в след передней и ее отпечаток оказывается чуть сзади и ближе к центру. Шаг (расстояние между отпечатками правой передней и левой передней лап) около 25 см. Отпечатки лап располагаются при движении зверя не как у лисицы, прямой цепочкой, а как у домашней собаки – извилистой лентой. На махах следы располагаются группами, по 4 отпечатка вместе. При этом следы задних лап находятся перед отпечатками передних и расставлены более широко. Длина прыжков 130–150 см, длина группы следов четырех лап около 35 см. По снегу коротконогой енотовидной собаке ходить трудно, и часто на следовой дорожке видны полосы поволоки и выволоки. При высоте снега более 20 см зверь бороздит поверхность снега животом.

Испражняется в определенных местах, а не где попало. «Уборные» представляют собой ямки с большим количеством экскрементов, не присыпанные землей. Их можно отыскать недалеко от норы или возле троп зверя. Помет около 4–6 см длиной и до 2–3 см толщиной, состоит из 2–3 отдельностей.



Семейство медвежьи. Телосложение представителей данного семейства является массивным. Голова с удлинённой мордой, уши небольшие округлые, глаза маленькие. Конечности стопоходящие, когти длинные. Хвост короткий. Череп с удлинённой лицевой частью, сильно развитыми гребнями. Клыки мощные, щечные зубы с уплощенной коронкой.

11. Медведь бурый.



Длина тела самцов – до 2,5 м. Длина хвоста – 0,6–2,1 см. Масса тела от 80 до 640 кг. Самки значительно мельче. Туловище мощное, слабовытянутое; шея короткая и толстая. Голова большая, с широким лбом; морда довольно короткая. Ушные раковины небольшие, округлые. Конечности сильные, с большими слабоизогнутыми когтями (длиной до 8 см). Когти темные. Подошвы лап голые. Волосяной покров зимой плотный, с густой подпушью и длинными (до 10 см) покрывающими волосами. Летний мех более короткий и редкий. Окраска широко варьирует от темно-бурой, почти черной, до ржаво-желтой. Летом мех часто выгорает. На груди, особенно в молодом возрасте, иногда бывает небольшое светлое пятно. Зубная формула: $I\ 3/3\ C\ 1/1\ Pm\ 4/4\ M\ 2/3 = 21 \times 2 = 42$.

Живет одиночно, оседло, но индивидуальные участки часто перекрываются; их площадь чрезвычайно изменчива (300–800 га, иногда до 2 500 га) и зависит от пола, возраста и социального статуса зверя. Сезонные кормовые перемещения нередко приобретают характер настоящих кочевков. В летнее время медведь устраивает временные лежки. Они располагаются среди высокого травостоя, по берегам лесных рек, на разрытой муравьиной куче. Активен в любое время суток. Обычно передвигается медленно, шагом, но может быстро бегать; молодые хорошо лазают по деревьям. Взрослые самцы метят свою территорию, оставляя на стволах хвойных деревьев задиры, остатки шерсти или пахучие метки на тропе. Питание разнообразное, с

преобладанием растительных кормов. Ест зеленые части растений, корни, клубни, луковицы, цветы, ягоды, плоды, грибы. Поедает также насекомых, особенно муравьев, мелких позвоночных, яйца птиц, мед, падаль. Иногда добывает копытных, особенно ослабленных, и их детенышей. Нападает на домашний скот. Излишек добычи нередко прячет про запас. Состав кормов меняется по сезонам и географическим областям. На зиму погружается в берлогу в зимний сон, накапливая для этого жировые запасы. Перед сном перестает кормиться, пищеварительный тракт освобождается от остатков пищи, в прямой кишке образуется своеобразная пробка из растительных остатков и волос. Берлоги обычно располагаются в сухом месте под буреломом, на островках среди болот, по берегам озер, под выворотами корней. Иногда медведи залегают открыто, на крупном муравейнике или в земляных ямах. Диаметр входного отверстия – 60–90 см, оно может вести прямо в берлогу или во входной туннель. Внутри берлога выстлана мхом, ветками деревьев, сухой травой. Некоторые берлоги используются по несколько лет. Во время спячки медведь не ест, не пьет, не мочится и не испражняется. У спящего медведя частота дыхания, потребление кислорода, пульс и температура тела снижаются. Потребности в воде удовлетворяются за счет метаболической воды, получаемой из жира. Образовавшаяся моча снова поступает в круговорот, что препятствует наступлению уремии. Самки во время зимнего сна теряют больше своей осенней массы (40 %), чем самцы (22 %), из-за вскармливания детенышей. Спит бурый медведь чутко, в случае опасности покидает берлогу. Сроки залегания зависят от обилия кормов, погодных условий; в разных районах они различны, обычно в конце октября – начале декабря. Сроки выхода из берлоги зависят от упитанности и погодных условий. Животные пробуждаются в конце марта – апреле. Самки с медвежатами выходят позднее. После выхода из берлоги в течение 10–14 дней не питаются. Гон проходит в мае – июне, иногда позднее; длится 10–30 дней. Сопровождается «задирианием» коры на деревьях, громким ревом, драками самцов. Копуляция длится 10–60, в среднем 23 мин. Самки могут спариваться с несколькими самцами в течение сезона размножения. Продолжительность беременности в среднем 221 день. Беременность проходит с длинной латентной паузой (около 5 мес.), лишь осенью начинается активное развитие эмбриона. Детеныши (1–5, обычно 2–3) появляются с конца декабря по март, чаще всего в январе. Новорожденные весят около 500 г, покрыты редкой шерстью. Отверстия наружного слухового прохода открываются на 14-й день, глаза – на 30–32-й. До выхода из берлоги растут довольно медленно. Лактация длится около 5 мес., иногда до 2,5 лет; молоко очень жирное, богато белками. В течение первых месяцев жизни у медвежат имеется на шее V-образный светлый ошейник, который исчезает ко второму году жизни. В 3 мес. весят 15 кг и имеют полностью прорезавшиеся молочные зубы. В 6 мес. начинается замена молочных зубов на постоянные; последний постоянный коренной появляется в 10–12 мес. Вместе с сеголетками («лончаками») возле медведицы иногда держатся и зимуют с ней в

одной берлоге прошлогодние медвежата («пестуны»); в редких случаях медвежата остаются с матерью до 4 лет. Половой зрелости молодые достигают в 3–4 года. Самки начинают участвовать в размножении в возрасте 3–6 лет, иногда позднее; самцы – в 4,5 года. Самка приносит потомство с перерывом в год или через 2–3 года, а в случае гибели детенышей может спариваться в тот же год. Продолжительность жизни – до 25 лет (в неволе – до 47 лет). Линяет 1 раз в год, с апреля – июня и до конца лета (Пажетнов, 1990; Медведи..., 1993).

Медведь стопоходящ, и задняя его лапа оставляет отпечаток всей подошвы. Пятипалый след задней лапы напоминает след босой ноги человека, страдающего плоскостопием. Однако если у человека на ногах пальцы уменьшаются от большого к мизинцу, то у медведя все наоборот: самый маленький первый (внутренний) палец, а остальные укрупняются к внешнему краю стопы.

Отпечатки передних лап этого хищника легко отличить от следов задних ног. Передняя лапа оставляет заметные отпечатки мякишей всех 5 пальцев, за которыми виден широкий почковидный отпечаток пястного мякиша, более узкий с внутренней стороны и более широкий с наружного края. Обращают на себя внимание глубокие оставленные длинными, слабо изогнутыми когтями. Отпечатки когтей мы видим и на следах задних конечностей медведя. Но на задних ногах когти заметно короче и более изогнуты.

Чтобы представить размеры зверя по оставленным им следам, достаточно измерить ширину пястного мякиша на отпечатке передней лапы. У медвежат сеголетков эта ширина колеблется от 5 до 6,5 см, у медведей, родившихся в прошлом году, – от 8 до 10 см, у половозрелых медведиц – от 11 до 18 см (у медведиц средней полосы России – не шире 14 см), у матерых зверей – от 14 до 17 см, у особо крупных особей – в 20 см и более.

Экскременты медведя скорее бесформенный. Все зависит от того, чем он питался. Если белковая пища, то экскременты погуще, лежат кучкой. А если были съедены листья и ягоды, то получается почти кашлица, или «лепешка», очень часто в ней отмечают непереваренные растительные остатки.



Семейство кунцевые. Самое разнообразное семейство отряда. Включает наиболее мелких представителей отряда хищных (ласка, горностай), а некоторые достигают средней величины (выдра, барсук). У большинства стройное, вытянутое тело на коротких пальцестопходящих или стопходящих конечностях с 4–5 пальцами, когти невтяжные. Хвост пушистый или лохматый, различной длины. У основания хвоста расположены железы с резко пахнущими выделениями. Волосяной покров обычно густой и мягкий, различной окраски, иногда очень яркой и пестрой, у отдельных видов на зиму белеющий. Строение и размеры черепа весьма различны в зависимости от величины и образа жизни животных. Сокращение числа нижних резцов до двух, верхних 2(1) и нижних предкоренных до двух и нижних коренных до одного наблюдается лишь у немногих видов. Коренные зубы у большинства видов остробугорчатые, хищнические зубы хорошо выражены; у барсука в связи с особенностями питания коренные зубы тупобугорчатые.

12. Куница каменная.



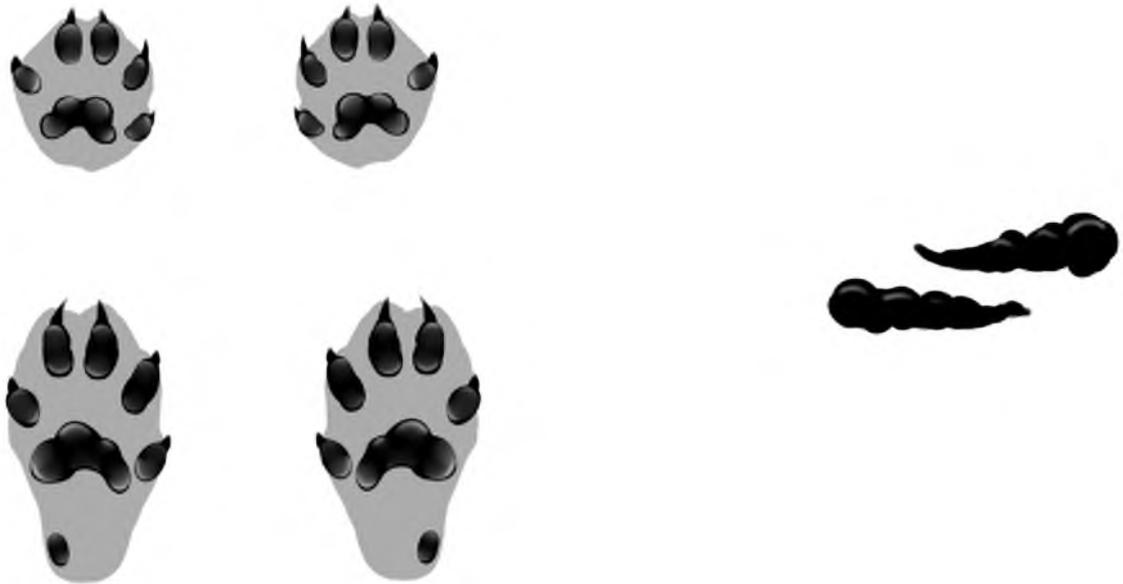
Длина тела самцов – 41–59 см, самок – 38–55 см. Длина хвоста у самцов – 21–32 см, у самок – 20–27 см. Масса самцов – 1,0–2,5 кг, самок – 0,8–1,4 кг. Голова вытянутая с заостренной мордочкой. Нижние стороны кисти и стопы слабо покрыты волосами, так что даже зимой обычно хорошо различимы пальцевые подушечки. Общий тон зимнего меха буровато-коричневый с рыжеватым или каштановым оттенком. Подшерсток белесый. Пятно на горле чисто-белое (из-за чего вид имеет еще другое название – «белодушка»), в своей задней части оно в большинстве случаев раздваивается и двумя мысами достигает основания передних конечностей (в форме подковы). Хвост опушен слабее, чем у лесной куницы. Морда перед глазами окрашена светлее, чем передние конечности. Кончик носа обычно светлый. Летний мех короче и грубее зимнего, с редким подшерстком. Зубная формула: $I\ 3/3\ C\ 1/1\ Pm\ 4/4\ M\ 1/2 = 19 \times 2 = 38$.

Характерный обитатель кустарниковых зарослей, садов, лесозащитных полос. Тяготеет к постройкам, старым паркам и кладбищам. Убежища устраивает в старых сорочьих гнездах, дуплах, под валежником и корнями деревьев. В норах не живет. Шарообразное гнездо выстилает сухой травой, мелкими веточками. Куница активна в сумерках и ночью, но нередко встречается и днем. Добывает пищу в основном на земле, но хорошо лазает по деревьям, неплохо плавает. Передвигается обычно прыжками, за сутки

проходит 1–3, иногда до 8 км. Ведет оседлый образ жизни. Не приспособлена к жизни в условиях глубокого снега. В питании преобладают мелкие грызуны, птицы, насекомые, но большую роль, особенно в летнее и осеннее время, играют также растительные корма. Иногда нападает на домашних птиц. Полигамный вид, но нередко самец остается с самкой до появления молодых. Гон проходит в июне – августе. Беременность длится 236–275 дней, с продолжительной латентной стадией. В помете 3–8, в среднем 5, щенков. Детеныши появляются на свет в марте – апреле; вес их – 25–30 г. Прозревают в возрасте 30–36 дней. Длительность лактации – 40–45 дней. В сентябре, когда детеныши достигают размеров взрослых, выводки распадаются. Половозрелыми самцы становятся в возрасте 1 года, самки – в 15–16 мес. Линька проходит 2 раза в год. Весенняя линька начинается с головы, шеи, конечностей, затем заменяются волосы на боках и спине; осенняя линька протекает в обратном порядке. Промысловый вид, но качество меха ниже, чем у лесной куницы (Аристов, Барышников, 2001).

Подошвы лап у этой куницы снизу покрыты более редкими волосами, чем у лесной куницы, поэтому на отпечатках ее лап пальцы и подошвенные мякиши пропечатываются четче. Отпечаток передней лапы несколько короче отпечатка задней. В нем могут быть различимы отгиски всех 5 пальцев и пястной мозоли. Размер отпечатка передней лапы около $4,5 \times 4,0$ – $4,5$ см. Задняя лапа оставляет более узкий отпечаток, на котором также могут быть видны следы 5 пальцев и передней части ступни. Вся стопа задней лапы достигает длины 8–9 см, но отпечатывается лишь ее передняя часть. Отпечаток задней лапы $(4$ – $4,5) \times (2,5$ – $3)$ см.

Передвигаясь различными аллюрами, куница оставляет разные дорожки следов. Как и лесная, она передвигается чаще всего парным галопом. Следы левых и правых лап расположены близко друг к другу, но не рядом, а одна из лап чуть выдвинута вперед. Длина прыжков 50–60 см. На шагу белодушка оставляет извилистый след, на котором каждая из лап отпечатывается поочередно. Отпечатки левых лап идут с левой стороны следовой дорожки, а правых с противоположной. На быстром бегу следы могут располагаться трехчеткой, если одна из задних лап попадает в отпечаток передней лапы, или четырехчеткой, когда в группе отпечатков видны следы всех 4 лап. При этом задние лапы зверь выносит далеко вперед, одна из них как бы перегоняет другую, отчего их отпечатки располагаются косой парой и впереди отпечатков передних лап. Последние оставляют отпечатки друг за другом и позади отпечатков задних лап. Следы подобных прыжков куницы по расположению отпечатков напоминают заячьи следы. Иногда отпечатки передних и задних лап могут быть расположены очень близко друг к другу.



13. Куница лесная.



Длина тела самцов 40–58 см, самок – 36–46 см. Длина хвоста у самцов – 18–26 см, у самок – 17–22 см. Масса самцов – 0,6–1,5 кг, самок – 0,4–1,2 кг. Голова округлая. Нижние стороны кисти и стопы зимой густо покрыты волосами, скрывающими пальцевые подушечки. Зимний мех мягкий, пушистый, с длинной остью. Окраска его буроватая, с ясным палевым

оттенком. Подпушь густая, пепельнобурая. Горловое пятно светло-желтое или оранжевое (из-за чего вид имеет еще другое название – «желтодушка»), крупное, резко очерченное, идет назад одним мысом, проходящим между передними лапами. Морда перед глазами окрашена не светлее передних лап. Кончик носа обычно темный. Летний мех короче, темнее, с более ярким пятном на горле. Зубная формула: $I\ 3/3\ C\ 1/1\ Pm\ 4/4\ M\ 1/2 = 19 \times 2 = 38$.

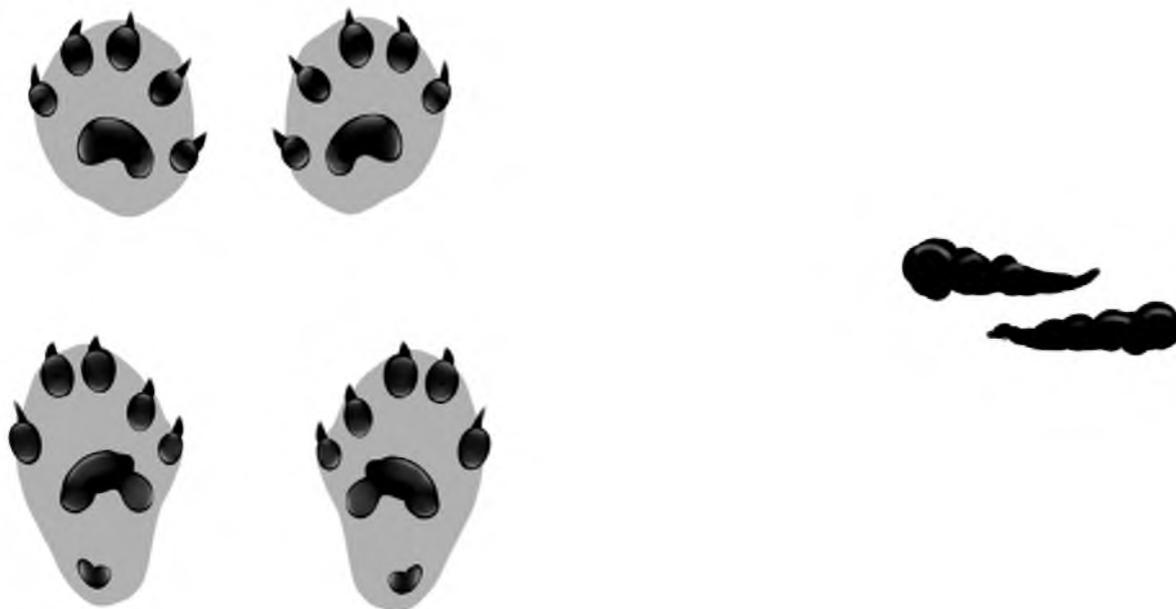
Обитатель глухих, старых лесов. Предпочитает биотопы с большим количеством дуплистых деревьев, валежника, обилием мышевидных грызунов. Населенных пунктов избегает. Убежище устраивает в дуплах деревьев, обычно высоко над землей (от 2 до 20 м и выше), в беличьих гайнах, гнездах сороки. В дуплах гнездовой подстилки обычно не бывает. В качестве временных используются такие же укрытия, как и для устройства постоянных жилищ. Куница активна в сумерках и ночью, лишь молодые животные нередко встречаются и днем. Ведет полудревесный образ жизни. Кормится преимущественно на земле, но белок преследует в кронах деревьев. В редкостойных лесах поднимается на деревья только в поисках укрытия. Способна прыгать с вершины дерева на снег на расстояние до 8 м от ствола. Ловкий и добычливый хищник; насытившись, обычно устраивается на дневку. В снегопад и при сильном морозе зверек по несколько дней не выходит из своего убежища, даже будучи голодным.

Живет оседло. За сутки проходит до 17 км; длина суточного хода зависит от кормовой базы. Питается разнообразной животной и растительной пищей: мелкими грызунами (преимущественно рыжими полевками), белками, птицами, насекомыми, лесными ягодами и плодами, орехами. Состав кормов меняется по временам года и географическим регионам, но с юга на север прослеживается увеличение доли животной пищи и уменьшение растительной. Суточная потребность в пище составляет у самцов приблизительно 180–450 г, у самок – 80–360 г. Более крупных животных полностью не съедает и делает запасы. Потребность в корме изменяется по сезонам: возрастает в начале осени (август – октябрь) и весной (апрель – май), уменьшается зимой и летом. Полигамный вид. Гон протекает со второй половины июня по август, пик его приходится на июль. Беременность длится около 258–274 дней. Молодые появляются на свет в начале марта – апреле. В помете – 1–8, в среднем 3–5 щенков. Новорожденные весят 21–36 г, покрыты редким коротким пухом, который через 3–4 дня сменяется густой коричневой шерстью. Прозревают на 30–36-й день, несколько раньше открываются слуховые проходы. Продолжительность вскармливания молоком до 2 мес. К 3 мес молодые достигают размеров взрослых животных и способны самостоятельно добывать пищу. Выводки распадаются осенью, в сентябре – октябре. Половой зрелости достигают к 14 мес. В неволе живет до 12–16 лет. Линька проходит 2 раза в год: с конца марта по июнь и с конца августа по ноябрь. Ценный пушной зверь, один из основных объектов пушного промысла (Граков, 1981).

Лапы у куницы пятипалые и оставляют крупные отпечатки. Длина каждого отпечатка 6–8 см, ширина 4–6 см, причем отпечатки задних лап

несколько длиннее. Иногда возле какого-либо ствола след пропадает. Это означает, что зверь забрался на дерево и пошел верхом, перескакивая с одного дерева на другое.

Фекалии имеют длину в 8–10 см и диаметром 1–1,5 см, в форме спирально-закрученной колбаски с заостренными и удлинненными концами. В них можно обнаружить остатки непереваренной пищи (мелкие косточки грызунов и птиц, шерсть, перья, хитин насекомых, семена, плоды).



14. Ласка.



Длина тела самцов – 13–26 см. Длина хвоста – 1,2–8,7 см. Масса тела 45–200 г. Самки существенно мельче. Волосяной покров короткий, плотный; в холодное время года – густой и мягкий. Зимой он в северных районах полностью белеет. Летний мех сверху темно- или светло-коричневый, иногда очень светлый, песочного оттенка, снизу (губы, подбородок, грудь, брюхо, кончики лап) – белый. Голова узкая с маленькой притупленной мордочкой и короткими широко расставленными ушами. Хвост не пушистый, зимой полностью белый; летом на всем протяжении окрашен в тон спины, лишь у отдельных особей самый кончик его темно-бурый. Когти темные. Зубная формула: $I\ 3/3\ C\ 1/1\ Pm\ 3/3\ M\ 1/2 = 17 \times 2 = 34$.

Заселяет преимущественно сельскохозяйственные угодья. В лесной полосе зверек обычен в перелесках, захламленных валежником долинах небольших речек, на опушках, полянах, вырубках, лугах, старых гарях, в зарослях кустарников. Нередко селится близ жилья человека, не избегая больших городов: в садах, скирдах, на огородах, кладбищах, в жилых и нежилых постройках. У ласки нет постоянного убежища. Норы самостоятельно не роет. Для выведения потомства и для укрытия вне периода размножения использует подземные жилища полевок. Гнезда устраивает также под старыми пнями, среди каменных глыб. Временные убежища располагаются под корнями деревьев, среди валежника и в ходах грызунов, зимой – в подснежных полостях. Активность круглогодичная, преимущественно в ночные и сумеречные часы, но нередко встречается и днем. Ведет одиночный образ жизни. Держится оседло и лишь в голодные годы может совершать дальние миграции. Размеры участка обитания зависят от обилия пищи. За сутки перемещается в пределах 1,5–2,5 км, осматривая кусты, пни, кучи хвороста, норы и другие укрытия грызунов, стремительно перебегая от одного убежища к другому. Зимой в северных частях ареала ведет преимущественно подснежный образ жизни и ловит добычу под снегом. Питается мышевидными грызунами, главным образом полевками, мышами, а также землеройками, мелкими птицами. Ест также лягушек, рыбу, иногда падаль. Грызунов чаще всего ловит непосредственно в норах, но иногда преследует их и на поверхности земли. Убивает жертву молниеносно, прокусывая затылок. Настойчивый, ловкий и азартный хищник. При обилии грызунов и землероек убивает их больше, чем может съесть. В этом случае делает запасы или же съедает лишь небольшую часть каждого из них (преимущественно головной мозг). Поедает добычу обычно в норе или укрытии. Полигамный вид. Гон происходит с мая по сентябрь. Возможно, размножается несколько раз в год (в неволе отмечены 3 выводка от одной самки), в том числе в зимнее время. Беременность короткая – 34–35 дней. В помете – 3–7, в среднем 4 щенка. Молодые покрыты светлым пухом, весят 1,0–1,7 г. Растут быстро. К 10–15 дням намечается дифференциация в окраске спинной и брюшной поверхностей, а к 25–40 дням детеныши приобретают типичные черты взрослых особей. Молочные зубы начинают прорезываться в возрасте 9–11 дней, смена на постоянные происходит в 24–29-й день, заканчивается их смена приблизительно на 40–45-й день жизни.

Наружные слуховые проходы и глаза открываются соответственно на 19-й и 20-й день. Выводок держится вместе 3–4 мес. Половозрелыми самки становятся в 9–11 мес. Линька проходит 2 раза в год.

У ласки размер отпечатка передней лапки $1,5 \times 1$, задней – $3 \times 1,5$ см. Следует, однако, помнить, что ласка ходит чаще всего двухчеткой, когда задняя лапка попадает в отпечаток передней и покрывает его. Так что размер каждой ямки, оставленной парой лапок зверька, будет около 3×2 см.

Длина прыжка ласки на неторопливом ходу около 25 см. Ускоряя бег, зверек делает более длинные прыжки. И в этих случаях прыжок может удлиниться почти вдвое.

Экскременты ласки представляет собой длинные темные «колбаски», утончающиеся к обоим концам. У ласки они около 4 см длиной и до 0,4 см в диаметре.



15. Горноста́й.



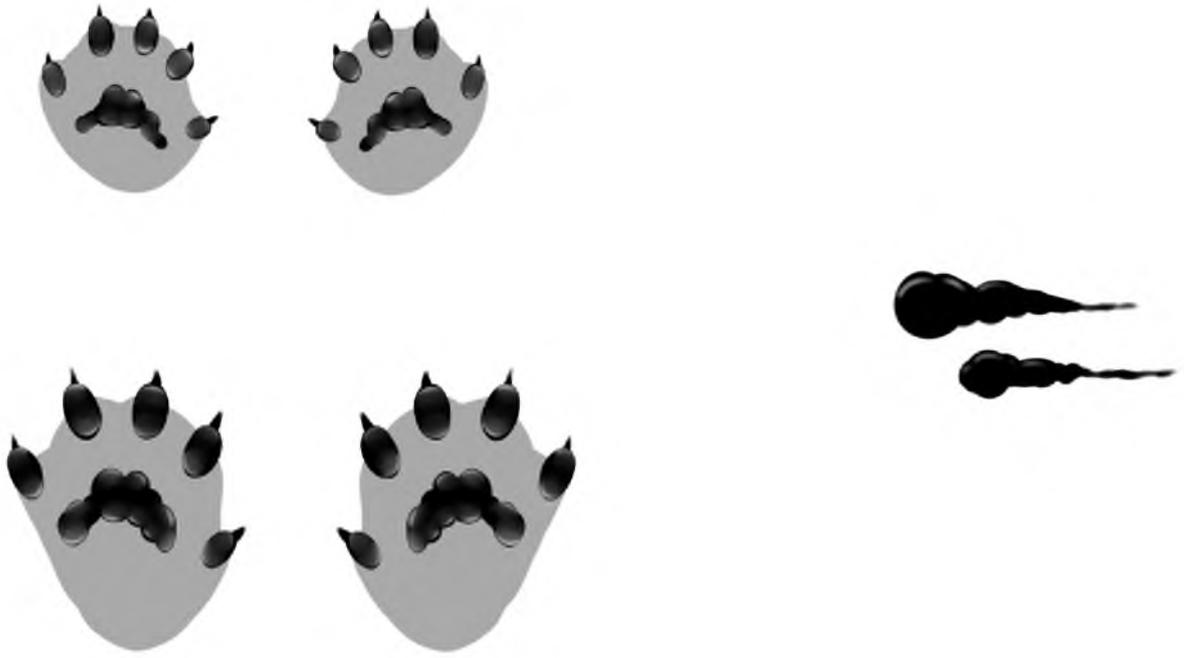
Длина тела у самцов – 18–32 см. Длина хвоста – около 6 см. Масса тела – до 250 г. Летом верх тела, бока и наружные части конечностей коричневого цвета различных оттенков; верхняя губа, горло, грудь, живот и тыльная сторона конечностей – белые, граница между верхом и низом резкая. Зимой практически все тело чисто белое, за исключением конечной половины хвоста, которая всегда черная. Волосяной покров зимой короткий, но густой и плотный, летом – лишь незначительно более редкий. Когти светлые, острые. Зубная формула: $I \frac{3}{3} C \frac{1}{1} Pm \frac{3}{3} M \frac{1}{2} = 17 \times 2 = 34$.

Населяет речные поймы, пойменные леса, овраги, заболоченные участки, вырубки, лесные опушки, заросли кустарников; в массивах сплошного леса редок. Ведет одиночный образ жизни, территориален. Самостоятельно нор не роет, живет в норах убитых им грызунов, выстилая шерстью или сухой листвой гнездовую камеру. Селится также под пнями, корнями деревьев, в дуплах, кучах валежника, расщелинах скал. Зимой в сходных местах располагаются временные убежища. Активен преимущественно ночью и в сумерках. В морозную погоду со снегопадом может по несколько суток не выходить из убежища. Площадь индивидуального участка меняется от 10 до 100 га в зависимости от его кормности. Хорошо плавает, в редких случаях

залезает на деревья. Смелый и злобный хищник. При обследовании охотничьего участка проявляет любопытство и нередко попадает на глаза. Основу питания составляют грызуны (водяная полевка, обыкновенный хомяк). Добывает также других полевок, мышей, землероек, мелких птиц, амфибий и рептилий. Редко употребляет в пищу рыбу и падаль. Летом поедает насекомых и ягоды. Добычу умерщвляет, прокусывая затылочную область черепа. При обилии грызунов убивает их больше, чем может съесть. Делает запасы пищи. Полигамный вид. Сроки гона растянуты с марта по август. Беременность продолжительная, с латентной паузой. Новорожденные появляются в апреле – мае. В помете – 2–18, в среднем 6–8 детенышей. Новорожденные имеют массу в 0,8–2,6 г. Растут они сравнительно медленно. У детенышей на верхней части тела находится грива из удлинённых волос, которая исчезает на 30-й день. Молочные зубы появляются на 15–18-й день, полная смена на постоянные происходит на 60–70-й день. Слуховые проходы открываются в возрасте 33 дней, глаза – 40 дней. Начинают покидать нору приблизительно с двухмесячного возраста. Самки приобретают способность к размножению очень рано: уже с 17-го дня жизни у них начинается течка, и они могут быть покрыты взрослым самцом. Самцы становятся половозрелыми через год после рождения. Линька происходит 2 раза в год (Колонков..., 1977).

Лапки горностая крупнее ласки. Отпечаток передней $3,3 \times 2$ см, задней – $4,4 \times 2,3$ см. Горностай чаще ласки переходит на трехчетку. При неторопливом поисковом движении длина прыжков его колеблется от 30 до 40 см. На большей скорости может перейти на четырехчетку. При этом аллюре прыжок редко бывает короче 40 см. Суточный ход зверька 3–8 км. Больше следов оставляет в теплую погоду, в морозы редко выходит на поверхность снега.

Экскременты горностая представляет собой длинные темные «колбаски», утончающиеся к обоим концам. У горностая они более 6 см длиной и 0,5 см и более в диаметре.



16. Хорь лесной.

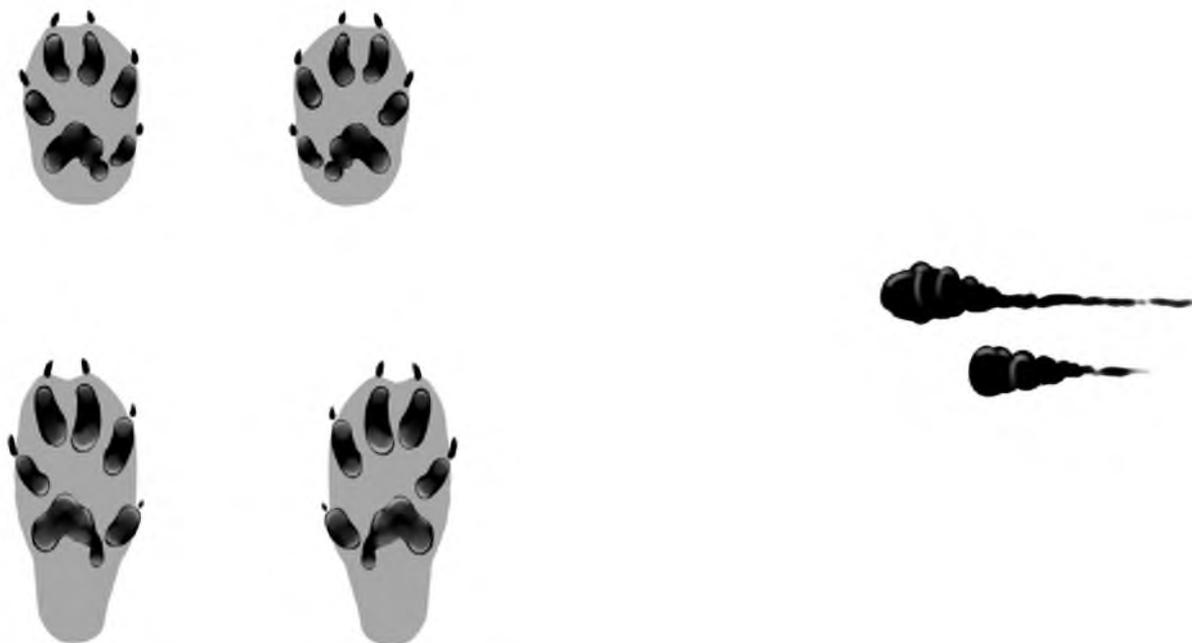


Длина тела самцов – 35–47 см, самок – 29–40 см. Длина хвоста у самцов – 11–19 см, у самок – 8,4–16,0 см. Масса самцов 1 000–2 000 г, самок – 600–980 г. Окраска зимнего меха черно-бурая (отсюда другое название вида – «черный»). Сквозь темно-бурый мех на спине и боках просвечивает желтая мягкая подпушь. Передняя часть головы белесая, между глазами темное поле типа маски. Горло, грудь и ноги черные. На голове контрастный рисунок: через нижнюю часть лба и глазные впадины проходит поперечная темная полоса, а щеки, окружность рта, подбородок, верхняя часть лба и края ушных раковин серовато-белые. Хвост на всем протяжении темно-бурый. Летний мех короткий, более редкий и грубый. Зубная формула: $I \frac{3}{3} C \frac{1}{1} Pm \frac{3}{3} M \frac{1}{2} = 17 \times 2 = 34$.

Держится на старых вырубках, опушках и полянах. Встречается по окраинам поселков. Убежища устраивает в строениях человека, стогах сена, в пустотах под корнями, в кучах хвороста, дуплах поваленных деревьев, старых норах барсуков и лисиц. Гнездовая камера имеет шаровидную форму диаметром 30–35 см, выстилка делается из сухой травы, шерсти. Активен ночью, а при недостатке корма и днем. Передвигается скрытно среди кустов или под поваленными деревьями. Хорошо лазает, плавает и ныряет. Живет оседло, совершая небольшие сезонные кочевки. Питается серыми, рыжими, водяными полевками, землеройками, амфибиями, рептилиями, птицами, рыбой, насекомыми, растительными кормами. Нередко делает запасы пищи. Полигамный вид. Гон протекает в апреле. Беременность длится 40 дней. Число щенков в помете в среднем 4–6, иногда до 12. Продолжительность лактации составляет 50–60 дней. Светлые новорожденные весят 7–11 г. Взрослая окраска приобретает к концу второго месяца жизни. Молочные зубы появляются на 15-й день, смена на постоянные заканчивается на 70-й день. Слуховые проходы открываются в возрасте 25 дней, глаза – 35 дней. Выходить из гнезда молодые начинают на 40-й день, а к 5–6 мес уже не отличаются по размерам от взрослых. Половой зрелости достигают в возрасте 1 года. Хорь лесной в природе гибридизирует с хорем степным, норкой европейской. В году происходит по 2 линьки.

Лапа хорька чаще оставляет более крупный отпечаток, чем у горностая. Отпечаток задней лапки уже и длиннее. На следах отчетливее видны более мощные когти зверька. Эти признаки отличают его следы от одинаковой с ним по размерам норки, следы которой более округлы. Размеры отпечатка передней лапы хорька средних размеров $3,5 \times 2,3$, задней – $4,7 \times 3,5$ см. Как и другие куньи, хорек может передвигаться двухчеткой, трехчеткой и четырехчеткой. Наиболее обычна для него трехчетка. Длина прыжков обычно около 40–65 см, но на рыхлом снегу уменьшается до 30–35 см. От следов куницы следы хорька отличаются меньшей длиной прыжка и величиной отпечатка лап, более четкими следами от когтей и подушечных мозолей. Это связано с тем, что подошвы лап у хорька не обрастают волосом так густо, как у куницы. Кроме того, на поисковом охотничьем ходу хорь, в отличие от куницы, не делает для ориентировки заскоков на стволы деревьев.

Экскременты хорька по размерам значительно крупнее помета горностая и ближе к помету куницы. Он около 8 см длиной и 1 см толщиной.



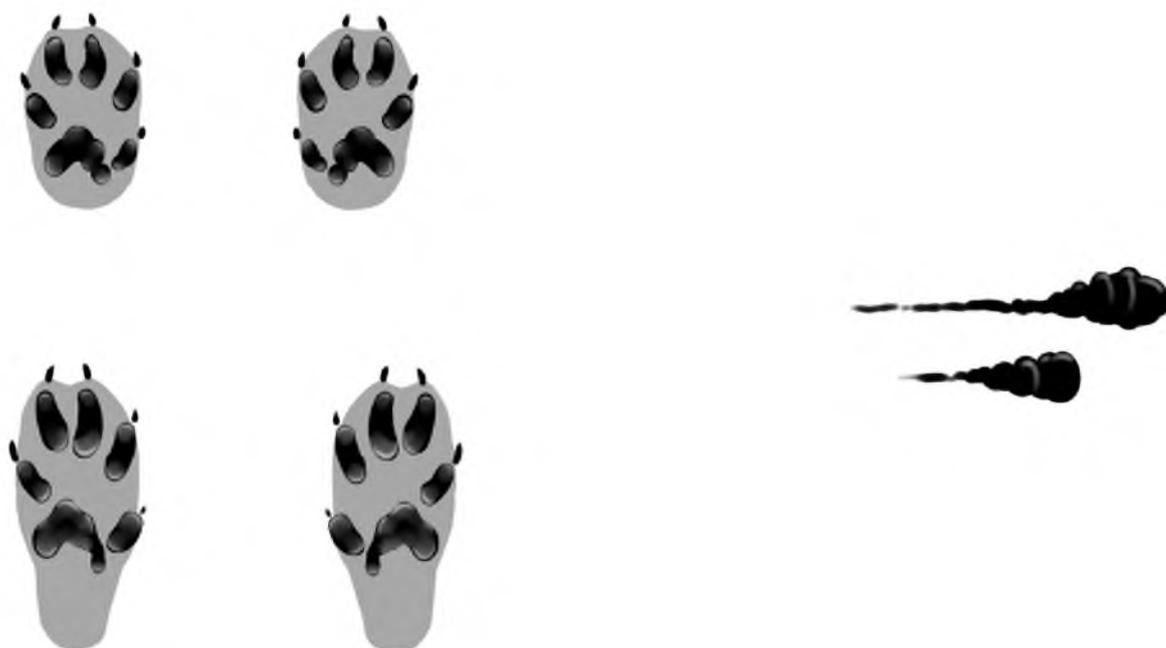
17. Хорь степной.



Длина тела самцов – 32–56 см. Заметно крупнее лесного хоря. Длина хвоста – 7–18 см. Масса – до 2 000 г. Окраска меха светлая (отсюда другое название вида – «светлый»). Волосяной покров высокий и редкий, подпушь желтых тонов. Ноги черные. Хвост светлый в основании и черный на конце. На лицевой части темный рисунок. Края ушей, губы и нос белесого цвета. Зубная формула: $I\ 3/3\ C\ 1/1\ Pm\ 3/3\ M\ 1/2 = 17 \times 2 = 34$.

Придерживается открытых местообитаний (поля, луга, склоны), лесов и населенных пунктов избегает. Ведет преимущественно одиночный образ жизни, но может образовывать скопления. В рацион питания входят хомяки, суслики, тушканчики, полевки, мыши, змеи, лягушки, мелкие птицы и насекомые. Зимой чаще всего питается падалью. Убежищами служат расширенные зверьком норы его жертв (сусликов и хомяков); в редких случаях роет норы самостоятельно. Полигамный вид. Гон проходит в феврале – апреле. Беременность длится 40 дней. Роды – в апреле – мае. Ко времени родов самка сооружает выводковое жилище с 3–6 входами диаметром 6–10 см, чаще всего вблизи воды. Гнездвая камера располагается на глубине 1,0–1,5 м. Рядом с ней находятся камеры с запасами пищи. Число щенков в помете в среднем 4–8, иногда до 14. Новорожденные весят 4,5–7,8 г. Детеныши прозревают к 4–5-й нед. Продолжительность лактации составляет 30–70 дней. В возрасте 2,5 мес. молодые особи начинают жить самостоятельно. Половой зрелости достигают в возрасте 1 года. В природе гибридизирует с хорем лесным. В году проходит 2 линьки: весенняя – в апреле, осенняя – с августа по октябрь – ноябрь.

Следы лап этих хищников очень похожи на следы лап черного хорька, но когти развиты лучше, они более длинные и толстые. Это легко связать с манерой добывания пищи путем проникновения в норы степных грызунов, чьи ходы часто приходится расширять. Подошвенные и пальцевые мозоли на следах отпечатываются четко. Передвигается степной хорь крупными, в среднем более длинными, чем черный хорь, прыжками, 50–70 см длиной. В глубоком снегу оставляет торные тропы 6–7 см шириной.



18. Норка американская.



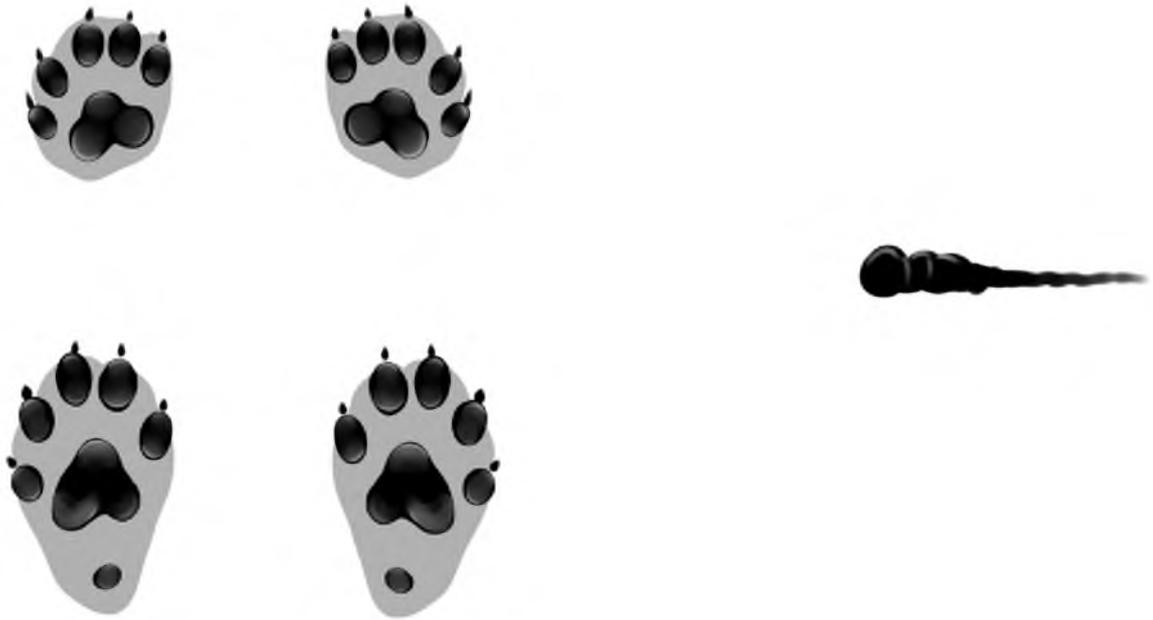
Длина тела самцов – 34–45 см, самок – 31–37 см. Длина хвоста у самцов – 14–24 см, у самок – 13–21 см. Хвост составляя до 52 % длины тела против 36 % у европейской норки. Масса тела в зимнее время достигает у

самцов 0,5–1,5 кг, у самок – 0,4–0,8 кг. Мех густой и плотный, темно-коричневый. Окраска равномерная, брюшная сторона немного светлее спинной. Подпушь светлая, серовато-коричневая с голубоватым оттенком. Подбородок и нижняя губа белого цвета (а у европейской норки плюс ко всему белая верхняя губа). Нередко белые отметины различной величины и формы наблюдаются также на горле, груди и в паху. Хвост несколько темнее туловища, самый кончик его иногда почти черный. Зубная формула: $I \frac{3}{3} C \frac{1}{1} Pm \frac{3}{3} M \frac{1}{2} = 17 \times 2 = 34$.

Является обычным обитателем лесных рек с обрывистыми, заросшими или захламленными буреломом берегами, зимой – с незамерзающими быстринами или участками подледных пустот. Заселяет также озера и пруды. Не избегает поселений человека. В качестве убежищ использует норы, иногда выкопанные самостоятельно, дупла упавших деревьев, а также полости под корнями деревьев. Норы располагаются вблизи воды, имеют до 8 входных отверстий; гнездовую камеру норка американская выстилает сухой травой, листьями, шерстью. Активность меняется по сезонам, увеличиваясь весной и летом и существенно снижаясь зимой. Хищник охотится преимущественно в сумерках, но нередко днем и ночью. Длина суточного перехода колеблется в пределах 0,3–1,0 км, в зависимости от доступности пищи. Животное прекрасно плавает и ныряет. В рацион питания входят: мелкие грызуны, лягушки, моллюски, рыба, раки, насекомые, птицы. Американская норка чаще, чем европейская, нападает на сравнительно крупных животных (вплоть до ондатры). Летом и осенью в составе кормов преобладают наземные животные, весной и зимой – водные. Вид полигамен. Гон проходит в феврале – мае, Беременность длится 44–65 дней, длительность ее определяется продолжительностью латентного периода (14–30 дней). Число детенышей в помете – 1–10, в среднем 5–6. Новорожденные весят 6–14 г, покрыты редким пухом. Период лактации длится 2,0–2,5 мес. Молочные зубы появляются на 16–22-й день, смена на постоянные заканчивается на 62–72-й день. Слуховые проходы открываются в возрасте 27 дней, глаза – 38. На 37–40-й день начинают выходить из гнезда, а в возрасте 2 мес. – плавать. К концу лета достигают размеров взрослых животных. Половая зрелость наступает в 9–10 мес. За год животные линяют дважды. Ценный пушной зверек.

Отпечатки лапок этого зверя округлые с сильно растопыренными пальцами. Длина и ширина передних и задних лапок примерно одинакова, потому что задняя оставляет след не всей подошвы, а лишь передней ее половины, до пястных мякишей включительно. Размеры отпечатка около $4 \times 3,5$ см. Длина прыжка 33–45 см, ширина дорожки следов 8–10 см. Наиболее характерный ход для этого зверька – трехчетка, но нередко бывают видны отпечатки и всех 4 лапок. Двухчеткой норка передвигается реже других мелких куньих. Зимой время от времени ныряет под снег, диаметр хода около 8 см.

Экскременты норки можно обнаружить у водоемов. Они представляют собой длинные «колбаски», утончающиеся на конце.



19. Барсук обыкновенный.



Длина тела у самцов – 62–90 см. Длина хвоста – 12–20 см. Самки несколько меньше. Масса тела – 7–20 кг, значительно колеблется по сезонам, особенно сильно увеличивается перед зимним сном. Тело клиновидной формы. Волосяной покров палево-серый, со значительной примесью черного

цвета. С каждой стороны головы от области верхнегубных вибрисс к затылку идет постепенно расширяющаяся черная полоса, охватывающая основание короткой ушной раковины сверху и снизу. Эти полосы сверху разделены длинным белым, реже желтоватым пространством, протягивающимся через лоб приблизительно до середины шеи. Нос, щеки и вершины ушных раковин белые. Зубная формула: $I \frac{3}{3} C \frac{1}{1} Pm \frac{3-4}{3-4} M \frac{1}{2} = 17(19) \times 2 = 34(38)$.

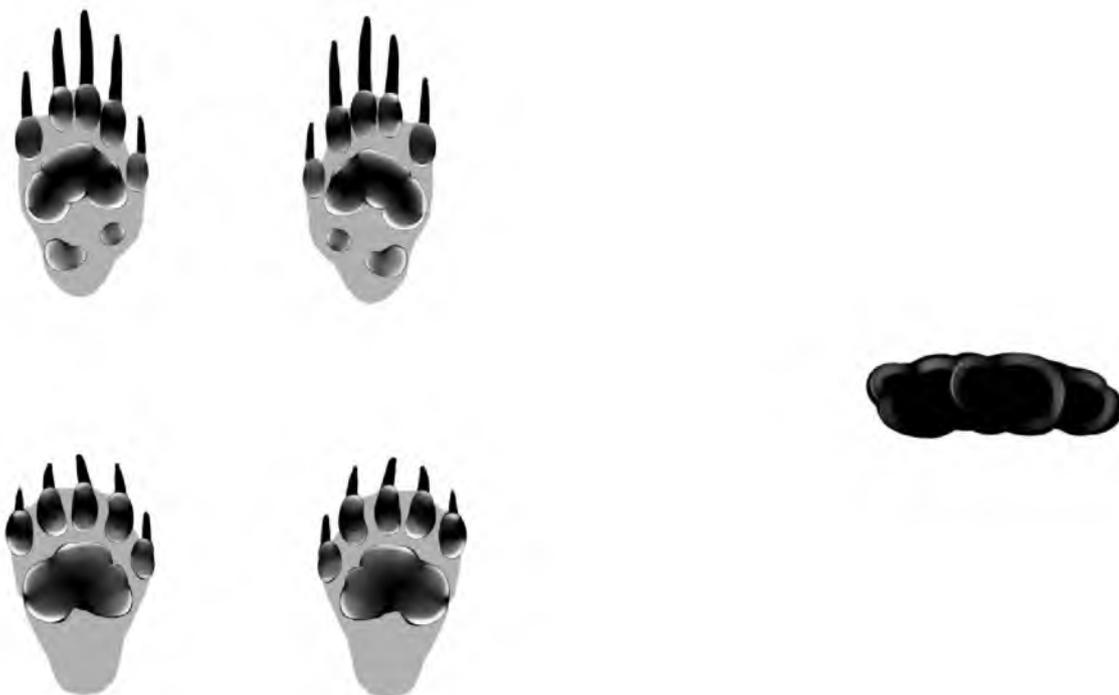
Населяет главным образом лесные овраги, обычно близ воды. Живет семейными группами, роет сложные норы с многочисленными входными отверстиями, так называемые «барсучьи городки», с числом ходов до 50. В подземном городке выделяются гнездовые камеры, отнорки для уборной (туалет). Гнездовую камеру устраивает обычно в 5–10 м от входного отверстия. Ее диаметр достигает 75 см, высота – до 38 см; камеру выстилает сухими листьями и травой. Активный период – с марта – апреля по октябрь – ноябрь. Ведет оседлый сумеречный и ночной образ жизни. Передвигается обычно шагом, реже мелкой рысцей. Поедает беспозвоночных и мелких позвоночных, яйца наземногнездящихся птиц, плоды, ягоды, желуди, сочные корни и листья. Весьма прожорлив, уничтожает массу лесных и сельскохозяйственных вредителей. Моногамен. Спаривание происходит ранней весной или летом, практически до сентября. Самки способны спариваться спустя несколько дней после родов. После оплодотворения в развитии эмбриона наблюдается длительная латентная стадия, сменяющаяся коротким активным периодом. Продолжительность беременности составляет от 270 дней при летнем спаривании и до 376 дней при весеннем. Молодые появляются на свет в феврале – марте. В помете – 1–6, в среднем – 2–3 детеныша. Они рождаются слепыми, покрытыми редкой белой шерсткой с хорошо различимыми темными полосками на голове. Окраска темнеет в возрасте 1,5–2,0 недель. К концу третьей недели жизни открываются отверстия слухового прохода, на 5–6-й неделе – глаза. Молочные зубы прорезываются в месячном возрасте, в 2,5 мес. начинают сменяться на постоянные. На самостоятельное питание переходят с 3,0–3,5 мес. Выводки распадаются в конце лета, обычно молодые поселяются недалеко от родителей, в редких случаях зимуют с матерью. Половой зрелости достигают обычно на втором году жизни. Осенью барсук сильно жиреет и погружается в длительный зимний сон. Перед сном тщательно чистит нору, затем изнутри забивает выходы сухими листьями и землей. Сон продолжается с октября – ноября по март – апрель. Во время оттепелей может выходить из норы. Линька происходит летом 1 раз в год.

Очень четкими бывают следы барсука на мягкой почве, особенно после дождя, на лесных грунтовых дорогах, по которым зверь любит передвигаться. Следы барсука можно увидеть также по берегам водоемов, на рано выпавшем снегу или поздних весенних сугробах. Обычный поисковый аллюр барсука – мелкий торопливый шаг, при этом на следовой дорожке видно чередование левых и правых пар отпечатков. Следы и от передних, и от задних лап напоминают сильно уменьшенные медвежьи следы. Отпечатки слегка повернуты носками внутрь (слегка косолапые). След задней лапы

лишь частично покрывает след передней лапы с внутренней стороны. Передняя лапа оставляет отчетливые отпечатки мякишей всех 5 пальцев и подошвенного мякиша почковидной формы. Бросаются в глаза глубокие отпечатки необычно длинных когтей, особенно третьего и четвертого пальцев. Отпечаток передней лапы заметно шире, чем задней. Размер отпечатка (5–6) × (8–9) см. На наиболее четких следах задней лапы видны овальные отпечатки всех 5 пальцев. Перед ними – следы более тупых и коротких, чем на передней лапе, когтей, около 0,6 см длиной, и полный абрис подошвы – от когтей до пятки. Но нередко отпечатываются только пальцы и передняя часть подошвы с плюсневым мякишем. Размер полного отпечатка (6,5–8) × (4–5) см.

Длина шага спокойно идущего барсука 26–29, ширина следовой дорожки 11–14 см. Передвигаясь рысью, барсук задней лапой точно попадает в след передней, оставляя крытый отпечаток. Галопом передвигается редко, обычно, если только чем-то напуган. При этом аллюре задние ноги выносит далеко вперед, и их отпечатки часто оказываются впереди следов передних лап.

Помет барсука легче всего найти возле его нор. В специально вырытых ямках зверь устраивает «уборные». Экскременты могут быть то более плотными, то рыхлыми, в зависимости от съеденного корма. Часто имеют вид удлиненной «колбаски» 6,5–8 см длиной и 1,5–2 см толщиной, тупо оканчивающейся с обеих сторон.



20. Выдра речная.



Длина тела самцов – 55–127 см, самок – 51–109 см. Длина хвоста у самцов – 27–58 см, у самок – 26–52 см. Масса тела самцов – 4,0–9,5 кг, самок – 3,6–7,3 кг. Туловище вытянутое и гибкое. мех короткий, очень густой. Хвост в сечении круглый, в основании слабо уплощенный, без складок утолщенной кожи по бокам. Лапы короткие, пальцы соединены плавательными перепонками. Ступни и кисти снизу голые. Окраска спинной стороны темно-коричневая; книзу она становится несколько светлее, с серебристым налетом. Подпушь пепельно-голубая. Различия в тональности окраски верхней и нижней стороны тела усиливаются с возрастом. Зубная формула: $I \frac{3}{3} C \frac{1}{1} Pm \frac{4}{3} M \frac{1}{2} = 18 \times 2 = 36$.

Предпочитает небольшие речки с прозрачной быстрой водой, с каменистым руслом и крутыми берегами, поросшими кустами и деревьями. Живет одиночно (кроме самок с молодняком), оседло, совершая местные кочевки, обусловленные изменениями кормовой базы. Убежища делятся на постоянные и временные. Постоянную нору делает обычно под крутым берегом, используя естественные пустоты и вымоины, при этом входные отверстия в нору (обычно 1–3) расположены под водой. Длина норы от 1,5 до 2,0 м, диаметр – около 20 см. Гнездовая камера имеет высоту 25–60 см и ширину – 20–50 см, она выстлана сухой травой и имеет вверху вентиляционное отверстие. Временными убежищами служат береговые расщелины, укрытия под корнями; зимой – подледные пустоты. Активна в темное время суток. Длина охотничьего участка вдоль реки обычно составляет 3–

10 км. Медленно плывя, выдра гребет лапами, а при быстром движении прижимает ноги к туловищу и продвигается энергичными змеевидными движениями всего туловища и хвоста. Под водой может находиться до 5 мин. На суше передвигается шагом, рысью или прыжками, сильно горбится и оттого кажется несколько неуклюжей, однако при преследовании в воде развивает скорость до 25 км/ч. На берег выходит чаще всего в определенных местах, на влажном песке оставляет характерные следы с отпечатками межпальцевых перепонки. Зимой на крутых берегах встречаются укатанные желоба, образующиеся в результате соскальзывания выдры вниз на брюхе по снегу и льду. Питается главным образом рыбой, в меньшей степени – амфибиями, моллюсками, ракообразными, грызунами или водоплавающими птицами. Охотится на рыбу «вдогон» или подкарауливает ее из укрытия. За сутки съедает до 2 кг рыбы. Выдры моногамны. Спаривание происходит в феврале – марте. Беременность с длительной латентной паузой, общая продолжительность беременности составляет 9–12 мес., из них на истинную беременность приходится 63–69 дней. В помете в среднем 2–3 выдренка. Период вскармливания детенышей молоком продолжается около 2,0–2,5 мес. Выдры прозревают на 35-й день. В возрасте 30 дней у них имеются молочные клыки, верхние резцы и последние коренные зубы. На третьем месяце жизни молодые способны следовать за матерью, уверенно плавают и ныряют. Половой зрелости достигают в 2–3 года. Продолжительность жизни в неволе составляет до 15 лет. Линька проходит 1 раз в год, она растянута по срокам с марта по декабрь (Вшивцев, 1972; Колонок..., 1977; Аристов, Барышников, 2001).

Выдра относится к полустопоходящим животным. Передвигаясь, зверь редко опирается на всю стопу задней лапы, и она отпечатывается не полностью. На передней лапе выдры 5 пальцев. Однако первый палец отпечатывается не всегда, и следы передних лап часто выглядят четырехпальными. Отпечатки мякишей пальцев вместе с когтями имеют каплевидную форму. За пальцами виден широкий отпечаток пястного мякиша. Четырехпальный отпечаток передней лапы напоминает след маленькой собаки с широко растопыренными пальцами. На задней лапе у выдры 5 коротких пальцев, подошва вытянута. На следах задней лапы видны отпечатки всех 5 пальцев и чаще всего лишь передняя часть стопы, как бы без пятки. Пальцы задней лапы соединены между собой плавательной перепонкой почти у самых когтей. Размер отпечатка передней лапы (4–5) × (4–5) см, в очень редких случаях до 6 см, задняя подошва чуть вытянута – (4–8) × (4–6) см, изредка до 13 см. Снизу подошвы и передних и задних лап голые, и отпечатки, оставляемые ими, выглядят очень четко

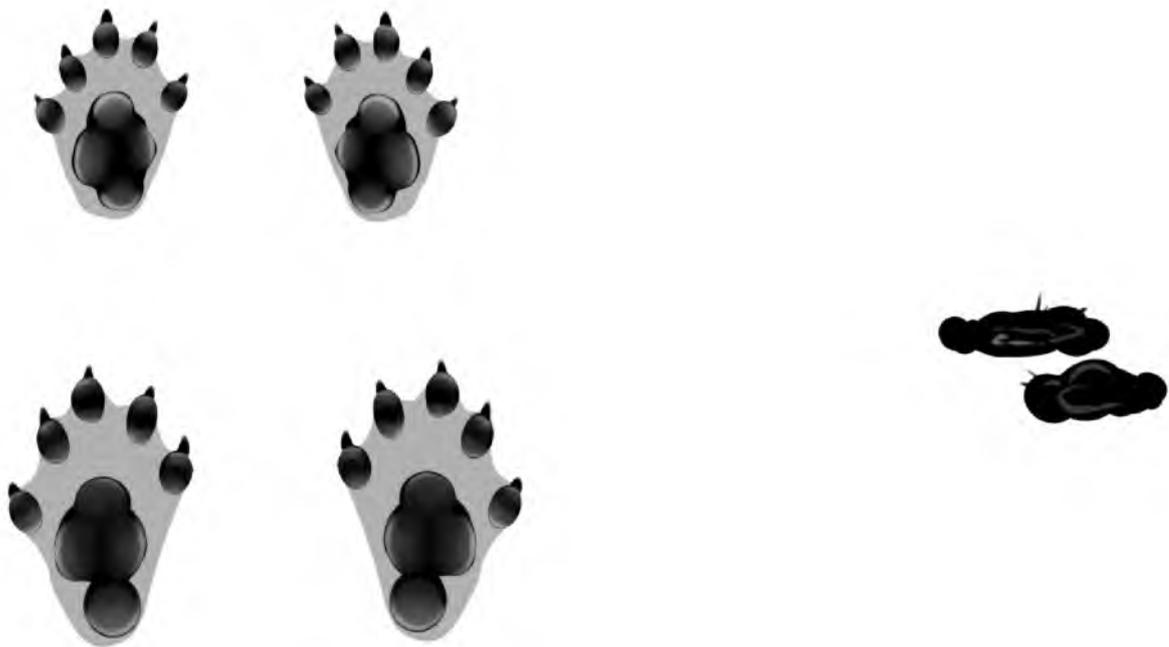
Передвигаясь шагом, выдра оставляет парные отпечатки лап, расположенные извилистой линией. При этом коротконогий зверь не дотягивается задней лапой до отпечатка передней лапы, и она лишь частично накрывает его сзади. Порядок отпечатков лап таков: справа от средней линии хода, совсем рядом с ней, пара отпечатков правых лап; чуть впереди отпечаток передней лапы, за ним, частично кроя его сзади, – след задней лапы; далее,

слева от средней линии на расстоянии 24–35 см от правой пары, левая пара отпечатков, расположенных таким же образом. И так далее. Ширина следовой дорожки при движении выдры шагом около 10 см. Часто при этом аллюре между правыми и левыми следами видна извилистая полоска, оставленная хвостом.

Как и многие другие куньи, выдра передвигается крупными скачками. При таком движении задние лапы четко попадают в отпечатки передних. Получается двухчетка, парная цепочка крытых отпечатков. Длина прыжков 50–110 см. Когда выдра идет недлинными скачками, располагая следы группами по 4 отпечатка (четырёхчетка), то обычно задние ноги она заносит далеко вперед, и их отпечатки оказываются впереди отпечатков передних лап, а более мелкие следы передних лап располагаются сзади. Общее расположение отпечатков напоминает следы зайца на очень медленном ходу. Длина прыжков при таком аллюре 50–77 см. Не всегда при движении скачками отпечатки в группах следов располагаются только так, как это описано. Иногда мы видим и другое расположение, например: впереди отпечаток правой передней лапы, чуть ниже его след левой задней лапы, затем след левой передней и, наконец, правой задней. При таком ходе бывает, что одна из задних лап попадает в отпечаток передней и зверь сбивается на трехчетку. Довольно часто при быстрых длинных прыжках отпечатки 4 лап располагаются в косую линию друг за другом: правая передняя, правая задняя, левая передняя, левая задняя.

По льду или плотному насту выдра иногда движется очень необычным способом: сделав ряд прыжков и разогнавшись, прижимает лапы и скользит грудью и брюхом по гладкой поверхности 2–3 м. Затем снова делает несколько скачков и снова катится. Таким же образом она скатывается с крутого берега и на этом месте образуются укатанные желоба. На следах мы видим впереди близко друг к другу отпечатки передних лап, а сразу за ними – следы задних конечностей. Все 4 лапы собраны вместе. Обычно за следами лап виден и след волочившегося хвоста, особенно на снегу.

В местах обитания выдры легко обнаружить ее экскременты. Она оставляет их на высоких и приметных местах (у корней дерева, на полузатопленных стволах, камнях). На песке обычно нагребает высокую кучку и оставляет свои выделения на вершине песчаного холмика. Это полужидкое темное пятно, в котором видны кости и чешуя рыб, кости лягушек, мелкие частички хитина, а в июне–июле и птичьи перья. Все это бывает склеено слизью.



Семейство кошачьи. Включает наиболее высокоспециализированных хищных зверей, всецело приспособленных к плотоядному питанию, к добыванию жертв преимущественно путем скрадывания или из засады. Туловище у них стройное, вытянутое, гибкое. Шея укороченная, но подвижная. Голова округлая. Конечности примерно равной длины и у большинства видов не слишком вытянутые, пальцеходящие. На передних лапах по 5 пальцев, на задних по 4. Когти сильно изогнутые, очень острые. Окраска самая различная, но преобладает полосатая или пятнистая, иногда очень яркая. Череп округлый, с укороченными нижними челюстями, хорошо выраженными гребнями и отростками. В связи с хищническим образом жизни сильно развиты клыки, сократилось число коренных зубов и они приобрели острые высокие режущие коронки, особенно у хищных зубов.

21. Рысь обыкновенная.



Длина тела самцов – 74–106 см, самок – 67–99 см. Длина хвоста у самцов – 10–24 см, у самок – 10–24 см. Масса тела самцов – 15–23 кг (до 35 кг), масса самок – 7,2–21,5 кг. Туловище короткое, плотное, на высоких ногах. Зимой нижняя поверхность кисти и стопы покрыта густыми волосами, скрывающими пальцевые подушечки. Окраска очень изменчива, от темно-серой и пепельной до рыжей. Брюшная сторона от груди до области паха и внутренние стороны конечностей белые. Верхняя губа и щеки белесые, окружность глаз белая. Верхняя часть внутренней стороны ушной раковины и кисточка черные. Глаза желтые. Баки белые, с потемнением на концах. На груди, боках, конечностях разбросаны сплошные темные пятна; в редких случаях они отсутствуют. Хвост сверху окрашен в тон спины, на конце с темным кончиком. Когти светлые. Зубная формула: $I \frac{3}{3} C \frac{1}{1} Pm \frac{2}{2} M \frac{1}{1} = 14 \times 2 = 28$.

Населяет густые хвойные и смешанные леса. При обилии корма живет оседло на участке размером от 20 до 60 км². Регулярно обходит его за неделю, проходя в зимнее время за сутки от 7 до 15 км. В случае недостатка пищи может совершать большие переходы, особенно зимой по насту. Очень дальние откочевки, иногда на десятки километров, совершает при выпадении глубокого снега или вслед за копытными, нередко следуя из года в год одними и теми же путями. При массовой гибели зайцев наблюдаются перемещения рыси на соседние территории. Логово устраивает в глухих, заваленных буреломом участках леса, под нависшими ветвями ели. Оно имеет вид ямки диаметром около 80 см с подстилкой из травы и мха или вообще без подстилки. Реже селится в брошенных норах лисиц, в дуплах упавших деревьев. У логова разбросаны кости зайцев, косули, перья птиц. Для лежек выбирает места с хорошим обзором на вырубках, у края полян; иногда отдыхает в густом подлеске, на стогах сена. Активна обычно в сумерки и ночью. Держится поодиночке. Обычно двигается легким шагом, при необходимости совершает большие прыжки. Хорошо лазает по деревьям. Зверь не способен к длительному бегу и предпочитает держаться поблизости от больших деревьев, на которые заскакивает при испуге или спасаясь от преследования. Заходить в воду избегает, но плавать хорошо.

Основу питания составляют среднего размера копытные (косуля), зайцы, тетеревиные птицы, а также мелкие грызуны и воробьиные птицы. На зайцев и копытных охотится обычно скрадом. Подкравшись как можно ближе, бросается на жертву прыжками. Помимо активного сближения с жертвой используется и охота из засад. На крупных зверей чаще всего нападает по глубокому снегу. Нередко охотится парами, нагоняя животное на партнера. Крупных животных убивает, кусая в шею у затылка. Добычу утаскивает в укрытие – к подножию дерева; на месте нападения поедает ее редко. Насытившись, бросает остатки недоеденной добычи и к ней, как правило, не возвращается. Остатки трапезы засыпает растительной трухой или снегом. Часто преследует и душит лисиц и домашних кошек. Суточная норма пищи составляет около 1,5 кг мяса.

Гон наблюдается в феврале – марте. За самкой следуют несколько самцов. Гон сопровождается громким мяуканьем и ожесточенными драками самцов. Течка длится до 2 недель; беременность – 9–11 недель. В помете – 2–3 котенка (иногда до 5), рождаются они в мае–июне. Покрывают светло-бурой шерсткой, весят до 300 г. Лактация длится 85 дней. Прозревают на 12-й день. В возрасте 50 дней начинают есть мясо. Достигнув возраста 3 мес., котята покидают логово. Выводок держится вместе с матерью почти до следующего гона и распадается в январе – феврале. Половой зрелости достигает на втором году жизни. В неволе живет до 25 лет. Линька проходит 2 раза в год: в апреле – июне и августе – ноябре. Численность подвержена сильным колебаниям, в таежных районах определяется численностью зайца-беляка (Аристов, Барышников, 2001; Рысь..., 2003).

У рыси крупные округлые отпечатки лап. Передняя лапа имеет пять пальцев, и ее отпечаток выглядит одинаковым по длине и ширине. Пятое

пальцы на передних лапах расположены высоко и поэтому не оставляют отпечатков. Отпечаток задней лапы, имеющей четыре пальца, чуть уже. Когти зверя при обычных аллюрах не оставляют отпечатков. Лишь только при броске на добычу или преодолении какого-либо препятствия рысь выпускает когти, и они оставляют отметины. Размеры отпечатков варьируют от 5,5 до 8 см. Зимой поверхность лапы рыси сильно опушена, поэтому подушечки пальцев и подошвенные мякиши пропечатываются менее четко и весь отпечаток находится, словно в ореоле. Такое впечатление создают отпечатавшиеся на снегу длинные волосы, окружающие подошву.

Следы правых и левых отпечатков расположены не ровной цепочкой, как у лисиц, волков и даже некоторых мелких кошек, а змейкой. Передвигается рысь преимущественно шагом, ставя заднюю лапу в отпечаток передней. При этом никогда не наступит на валяющуюся ветку. Длина шага для самки и молодых животных составляет 23–47 см. Шаги взрослого самца на охотничьем поисковом ходу более крупные (50–60 см), а когда зверь пересекает открытое место (поляну или просеку), шаг его достигает 70–80 см. При глубоком и рыхлом снегу, когда рысь оседает на 25 см и более, она бороздит снег, т.е. при передвижении не поднимает лапу, а волочит ее, оставляя глубокую борозду. При этом образуется тропа шириной в 20–23 см. По лесу рысь идет не прямо, а сильно петляет, часто останавливается, ложится или садится на снег.

Экскременты рыси чаще всего серого цвета от присутствия в них белой заячьей шерсти. Обычно помет состоит из 2–4 продолговатых фрагментов, сложенных кучкой. Передний конец их притуплен, задний чуть вытянут, длиной 5–10 см и толщиной около 2,5 см. Экскременты животные тщательно закапывают и делают это аккуратно, нагребая зимой маленький холмик снега.



ОТРЯД ЗАЙЦЕОБРАЗНЫЕ

Наиболее характерной особенностью зайцеобразных является наличие двух пар резцов в верхней челюсти, расположенных одна за другой так, что непосредственно позади крупных передних находится вторая пара мелких и коротких. В нижней челюсти находится всего одна пара резцов. Клыков у зайцеобразных нет, и резцы отделены от коренных широким промежутком – диастемой. Хорошим отличительным признаком зайцеобразных служит также форма костного неба, которое имеет вид не широкого, а узкого поперечного мостика, расположенного между обоими рядами зубов.

Семейство зайцевые. Сравнительно крупные животные, хорошо приспособленные к передвижению прыжками, в связи, с чем задние лапы у них значительно длиннее передних. Уши длинные.

22. Заяц-беляк.



Длина тела – 45–75 см. Масса тела – до 2,5–5,5 кг. Уши относительно короткие (12,0–14,0 см), не превышают длину головы (пригнутые вперед, они лишь достают до кончика носа или слегка выдаются за него). Летом спина

рыжевато-серая с бурой струйчатостью. На зиму мех белеет. Хвост округлой формы, сверху летом серый; зимой белый, кончики ушных раковин и летом и зимой с черной каемкой. Зубная формула: I 2/1 Pm 3/2 M 3/3 = 14 × 2 = 28.

Населяет мозаичные ландшафты с чередованием облесенных и открытых пространств. Ведет оседлый сумеречный и ночной образ жизни. Зимой для отдыха роет неглубокую ямку или нору в снегу. В рацион питания входят: зеленые части растений, тонкие ветви и кора деревьев и кустарников. Летом зайцы нуждаются в питьевой воде, а также в течение всего года – в минеральной пище. Ради нее в конце зимы они поедают снег, куда попала моча, а весной посещают солонцы и обглаживают сброшенные рога оленей и лосей. Период размножения проходит с марта – апреля до октября – ноября. Около самки может держаться один или несколько самцов, между которыми тогда возникают столкновения. В течение года приносит 2–3 помета. Беременность длится около 50 дней. Зайчата рождаются зрячими в случайных убежищах – под кустами, поваленными деревьями. В помете до 8 детенышей, чаще 3–6. Вес новорожденных зайчат – 85–140 г. Уже через 8–10 дней они начинают есть траву, но молоком матери питаются до 1 мес. Для беляка характерно кормление самками не только своих, но и чужих зайчат. Половой зрелости достигают к 7–10 мес. Продолжительность жизни в природных условиях составляет 8–9 лет. Заяц-беляк линяет 2 раза в год.

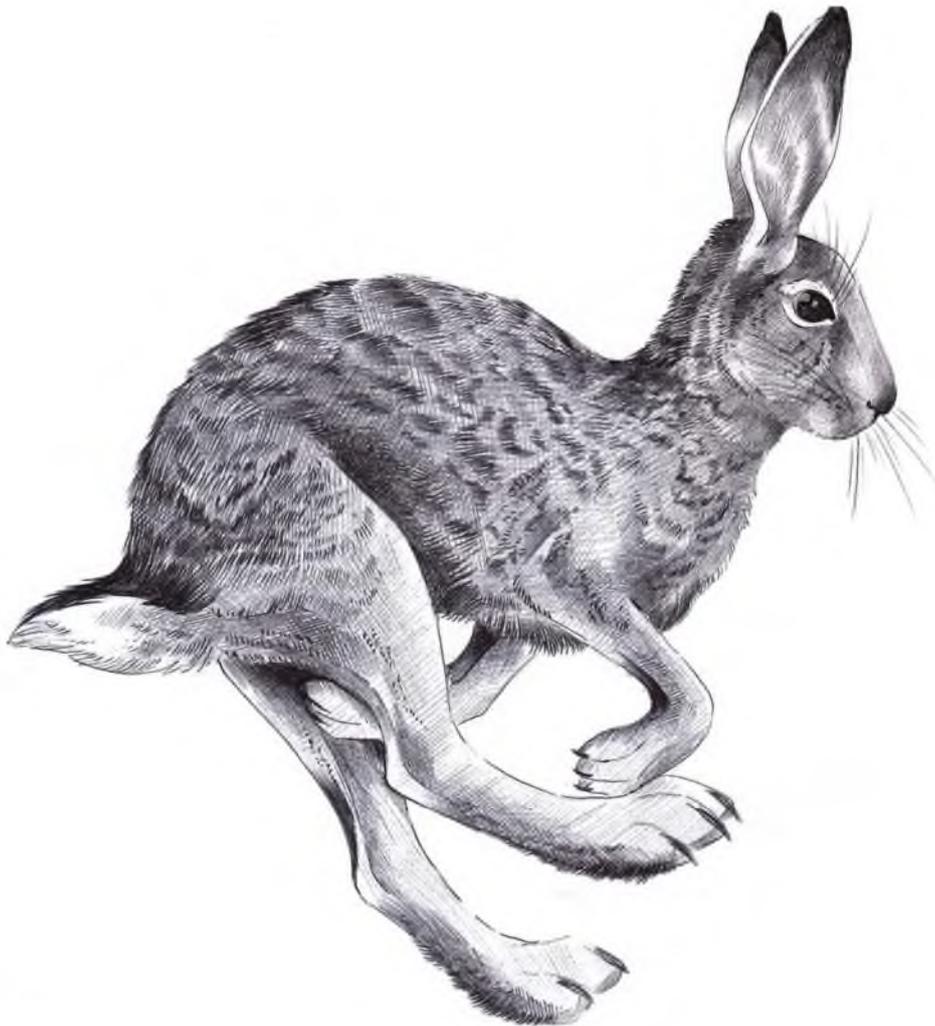
Средний размер отпечатка передней лапки зверька $8,5 \times 5$, задней – 12×8 , длина подошвы задней лапки 18 см. Короткие скачки заяц делает на местах жировок. Здесь зверек неторопливо перескакивает вдоль ствола сваленной осины или от одной торчащей из-под снега веточки к другой, чтобы, присев, срезать ее острыми зубами и снова продолжить поиск корма. У скачущего зайца отпечатываются лишь пальцы и передняя часть задней подошвы. У присевшего зверька подошва задних лап отпечатывается целиком, а между отпечатками подошв задних лап видны следы передних. Еще более короткие прыжки иногда делает тихо сошедший с лежки заяц. Он, как бы крадучись и прижимаясь к земле, почти ползком удаляется от лежки на несколько метров и уж затем срывается на длинные прыжки.

Небыстрым ходом заяц идет на кормежку или возвращается с места жировки. При спокойном движении беляк средних размеров делает прыжки длиной 120–170 см (от переднего края одной группы следов до переднего края следующей группы отпечатков всех 4 лап), при этом длина каждой группы отпечатков 38–66 см. Чуть более длинными прыжками заяц скачет, преодолевая большие расстояния. Испугавшись или уходя от преследования, он делает прыжки, превышающие таковые при спокойном передвижении почти вдвое. В таких случаях длина прыжков бывает около 220 см, а длина группы следов – 130–150 см.

Зимой помет зайца-беляка имеет вид чуть сплюснутого с боков коlobка. Он зеленовато-охристого цвета, и в нем хорошо различимы древесные волокна. Размер горошин около 1,5–2 см. Летом помет более мелкий, округлой формы и очень темный из-за поедания зайцем свежих вегетативных частей растений.



23. Заяц-русак.

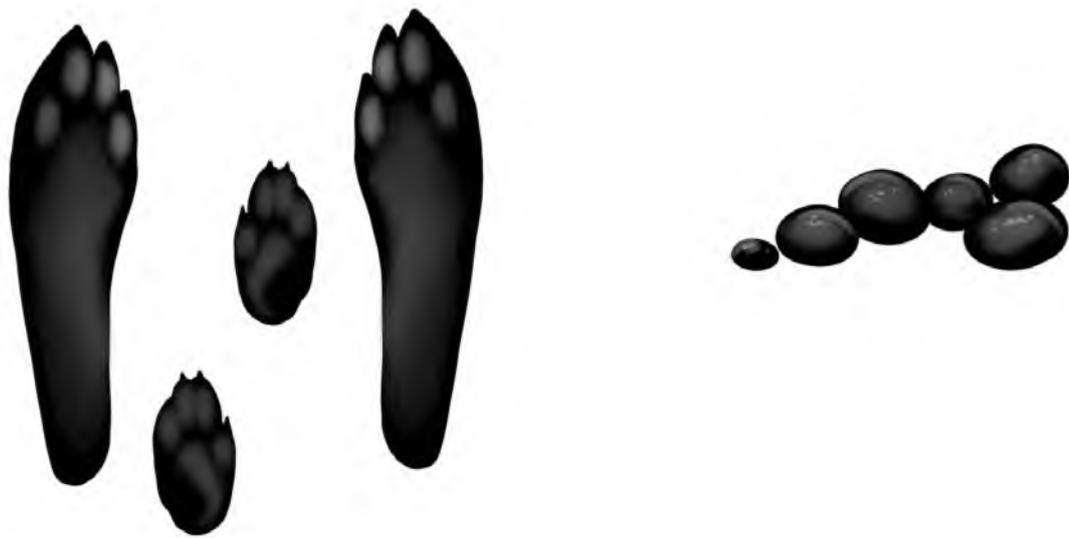


Длина тела – 55–68 см. Масса тела – 4–5 кг. Уши длинные с широкой черно-бурой полосой по наружному краю. Хвост вытянут в длину, клиновидной формы, сверху на хвосте большое черноватое пятно. Окраска меха желтовато-палево-рыжая, подшерсток с черными или черно-бурыми концами, очень шелковистый. Зимний мех белеет не полностью, задняя часть спины белеет, голова, уши и передняя часть спины остаются темными. Зубная формула: I 2/1 Pm 3/2 M 3/3 = 14 × 2 = 28.

Приурочен к открытым местообитаниям (сельскохозяйственные поля, бурьяны). Ведет оседлый сумеречный и ночной образ жизни. В рацион питания летом входят травянистые растения (преимущественно злаки и бобовые). Зимой зайцы-русаки охотно поедают сухую траву, семена различных сорняков, кору и побеги древесных растений. Лежки устраивает в куртинах высокой травы, под кустом или поваленным деревом и ложится головой к своему следу, чтобы вовремя заметить врага. Лежки обычно отделены от мест кормежки, на жировочных участках собирается по несколько особей; торных троп не делает. Самка за год дает обычно 2 помета (ранней весной и летом). Первое спаривание в году происходит в феврале – марте. Беременность длится 38–48 дней. Размножается на поверхности земли, устраивая в укромном месте небольшую ямку. Зайчата рождаются покрытые шерстью и зрячие. В выводке обычно 2–4 детеныша, редко до 6. Вес новорожденных – 87–107 г. В возрасте 14 дней они начинают есть траву. Половой зрелости достигают обычно на следующую весну. Однако множество их погибает от непогоды, врагов и болезней. Продолжительность жизни самцов около 3–5 лет, самок – около 7–8 лет (Груздев, 1964). Играет определенную роль в поддержании природных очагов и распространении некоторых природноочаговых инфекций (туляремия, токсоплазмоз, клещевой энцефалит), местами вредит огородам, садам и лесопосадкам.

Отпечаток задней лапки более узкий и заостренный спереди. Размер отпечатка передней лапки в среднем $6 \times 3,5$, задней – $8 \times 4,5$ см, длина задней стопы 16,5 см. Однако встречаются особи, у которых эти признаки выражены менее четко, поэтому там, где отпечатки не очень хороши, особенно на рыхлом снегу, определить след бывает затруднительно.

Прыжки у русака длиннее, чем у беляка, равного ему по величине. Гонный русак делает прыжки по 240–280 см.



ОТРЯД ГРЫЗУНЫ

Отряд грызунов представляет обширную группу мелких и средней величины животных, приспособленных к весьма различному образу жизни, однако имеющих ряд характерных общих черт, отчетливо обособляющих грызунов от остальных млекопитающих, в том числе зайцеобразных. Особенно оригинальна зубная система грызунов и прежде всего строение резцов; они играют очень важную роль в питании и сильно развиты. Резцы всегда лишены корней и растут непрерывно в течение всей жизни животного. При этом они стачиваются неравномерно, имеют вид долота, так как покрыты эмалью лишь спереди, а сзади состоят из одного только дентина. У всех видов грызунов в верхней челюсти только один резец. Клыки отсутствуют и между резцами и коренными зубами находится диастема. Коренные зубы приспособлены к перетиранию пищи. У некоторых видов они лишены корней и подобно резцам растут непрерывно. Предкоренные зубы почти неотличимы от собственно коренных, поэтому в зубных формулах они обычно обозначаются вместе. Перетирание грубой растительной пищи облегчается тем, что у всех грызунов сочленовная головка нижней челюсти и соответственно сочленовная ямка черепа вытянуты в продольном направлении, благодаря чему челюсть может довольно далеко двигаться вперед и назад. Желудок у большинства видов простой, а кишечник относительно очень длинный, с сильно развитой слепой кишкой.

По внешнему виду и общему строению тела грызуны весьма разнообразны; это связано с приспособлением к обитанию в самых различных условиях. Подавляющее число видов ведет наземный образ жизни: одни в открытых ландшафтах, другие в лесу, кустарниках, наконец, третьи приспособились к полуводному существованию. Многие обладают хорошими

способностями к рытью, а некоторые превратились в подземных, роющих животных. Среди обитателей леса значительное число лазающих форм. Ряд видов передвигается большими прыжками. Полуводные грызуны хорошо плавают и ныряют. Большинство видов живет в подземных норах, некоторые – в дуплах и других естественных убежищах или в самостоятельно свитых гнездах.

Все грызуны растительноядны, хотя некоторые вместе с тем используют животную пищу и даже принадлежат к всеядным. Одни из грызунов приспособлены к питанию высококалорийным кормом – семенами, тогда как другие поедают зеленые и подземные части травянистых или древесных и кустарниковых растений. Довольно широко распространено запасание корма впрок, на зиму. В числе приспособлений к переживанию неблагоприятных периодов у ряда видов развилась способность к длительной зимней спячке. Грызуны, особенно мелкие виды, обладают высокой плодовитостью, что компенсирует их массовую гибель от неблагоприятных условий, врагов и болезней. В случае возникновения оптимальной обстановки некоторые грызуны быстро размножаются, и их численность резко возрастает, но затем довольно быстро падает. Высокая степень приспособляемости, разнообразие жизненных форм позволили грызунам заселить самые различные биотопы. Ряд видов освоил антропогенный ландшафт и постройки человека.

Семейство беличьи. Грызуны малой, средней и относительно крупной величины. Хвост обычно густо покрыт волосами. У некоторых есть защечные мешки.

24. Белка обыкновенная.



Длина тела – 19–28 см. Длина хвоста – 13–18 см. Голова округлая, глаза большие, хвост длинный пушистый, уши длинные с концевой кисточкой. Брюшко всегда белое, окраска верха меняется по сезонам года. мех зимой мягкий и пушистый, летом более жесткий, короткий. Хвост на нижней поверхности с характерным расчесом на две стороны. Хвост служит балансиrom и отчасти рулем; недаром его площадь составляет 70 % площади тела. Благодаря цепким, острым когтям белка свободно лазает по стволам и ветвям деревьев. Делает большие прыжки из кроны в крону и вниз на землю. Важную роль в ориентировке при лазании и прыжках играют длинные вибриссы, расположенные на морде, передних лапах и даже на брюхе. Белка обнаруживает большую ловкость и проворство не только на деревьях, но и на земле. Зубная формула: $I \frac{1}{1} Pm \frac{2}{1} M \frac{3}{3} = 11 \times 2 = 22$.

Заселяет преимущественно старые и средневозрастные с сомкнутыми кронами хвойные, смешанные и лиственные леса. Большую часть времени проводит на деревьях, по которым прекрасно лазает и ловко передвигается по тонким веткам. В период жировки и гона нередко бегаёт от дерева к дереву по земле. Поселяется в дуплах или старых сорочьих гнездах, но чаще делает шарообразное гнездо (гайно) с входом сбоку. Гайно располагается в развилке между стволом и отходящей от него ветвью на высоте 5–10 м, изнутри оно выстлано мхом, лишайниками и растительной ветошью. Ведет дневной образ жизни, наиболее активна утром и вечером. В морозные, снежные или ветреные зимние дни белки иногда по несколько дней подряд отсиживаются в гнездах.

В рацион питания входят: семена хвойных пород, орехи, желуди, грибы, еловые почки, побеги лиственных деревьев, ягоды, яйца и птенцы птиц, насекомые. На зиму делает запасы желудей, орехов, грибов. Спаривание происходит в январе – марте и в июне – августе (два раза в год). Длительность беременности составляет 1,0–1,5 мес. В помёте от 3 до 10 детенышей (в среднем 5). В возрасте 2 мес. бельчата становятся полностью самостоятельными. К 5,5 мес. достигают размеров взрослого животного. Продолжительность жизни – 8–9, реже 12 лет. Линька проходит два раза в год – весной и осенью. Осенью самки и молодые зверьки начинают линять несколько позже взрослых самцов. Имеет эпизоотологическое значение, являясь второстепенным прокормителем для нимф и личинок иксодовых клещей в природных очагах клещевого энцефалита.

Передняя лапка белки заметно мельче задней и имеет 4 довольно тонких пальца с недлинными (до 5 мм) когтями. На нижней поверхности лапки хорошо заметны выпуклые мозоли. Их можно увидеть на более четких отпечатках в виде 5 углублений. Задняя лапка крупнее и пятипалая, первый (внутренний) палец заметно короче остальных. Зимой подошвы лапок сильнее обрастают шерстью. Размер отпечатка передней лапки около 4×2 , задней $6 \times 3,5$ см.

По земле или по мелкому снегу белка передвигается легкими скачками, будто играет в чехарду. Обопрется на короткие передние лапки, оттолкнется задними и выносит их, широко расставив, далеко вперед. Так что отпечатки

более крупных задних лап на беличьих следах почти всегда оказываются впереди отпечатков передних лапок. При этом мыски задних лапок чуть повернуты наружу и расположены на одном уровне, будто остановились у невидимой черты. Передние лапки зверек ставит близко друг к другу и тоже на одном уровне. Длина прыжков белки может быть весьма различна, в зависимости от скорости движения. При нормальном, неторопливом, ходе по земле или неглубокому снегу длина прыжков 66–86 см. Длина группы отпечатков примерно 12 см, ширина следовой дорожки 11 см.

По глубокому снегу белка скачет более короткими прыжками, длиной около 43 см. При этом все 4 отпечатка рас положены значительно ближе друг к другу, и нередко отпечатки задних и передних ног сливаются. Ширина следовой дорожки в этом случае уменьшается до 8 см. И только на самых коротких прыжках, когда зверек что-то ищет в лесной подстилке или осторожно подскакивает к луже, чтобы напиться, отпечатки передних лап на следах могут оказаться чуть выше отпечатков задних. В период жировки и гона нередко бегаёт от дерева к дереву по земле.

Обычно на местах кормежки различных животных остается много экскрементов. Белка в этом отношении не похожа на других, и даже в тех местах, где она кормится постоянно, увидеть ее экскременты, небольшие темные неровные шарики около 3–4 мм в диаметре, трудно.



25. Суслик крапчатый.



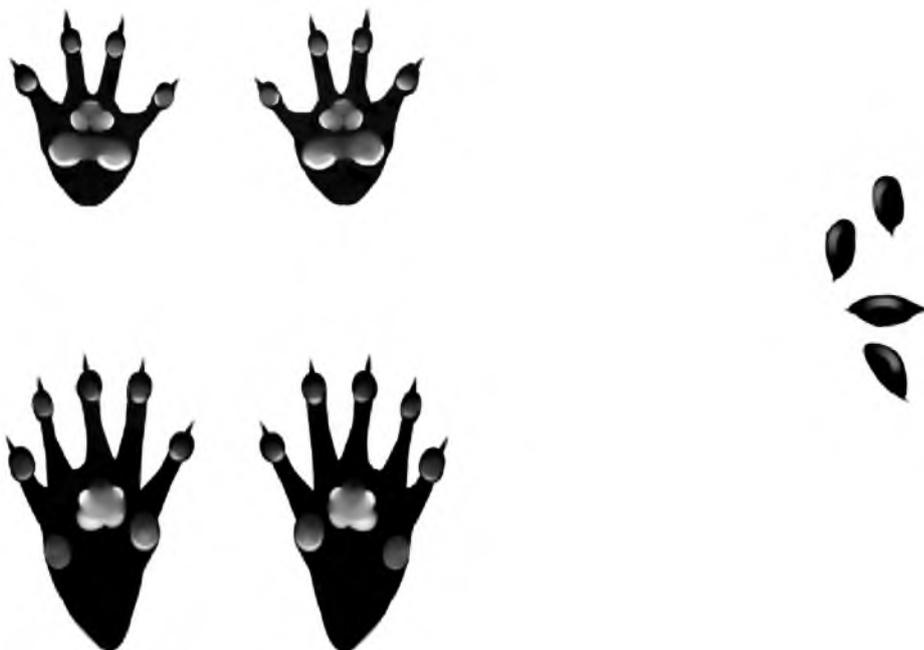
Длина тела – 17–26 см. Длина хвоста – 2,9–5,5 см. Масса тела – до 500 г. Подошвы покрыты волосами. По серо-буроватому или каштаново-коричневому фону спины и на голове (под и над глазами) заметны крупные беловатые, четко очерченные крапины и пятна. Верх головы не темнее спины. Брюхо белесое с желтизной. Хвост двухцветный с беловатой концевой оторочкой. Зубная формула: $I \frac{1}{1} Pm \frac{2}{1} M \frac{3}{3} = 11 \times 2 = 22$.

Поселяется по обочинам дорог, залежам, межам, на выгонах, по склонам балок, в садах и лесополосах. Живет колониями и одиночно. Норы постоянные, длиной до 4–5 м. Питаются суслики зелеными частями растений, луковицами, а также семенами диких и культурных растений. Впадает в спячку с августа до октября. Активность проявляется с марта – апреля. Питается в основном злаками. Длительность гона составляет 2 недели. Беременность длится около 1 мес. В выводке от 3 до 7 детенышей. Является носителем туляремии.

Передняя лапка у суслика четырехпалая, на задней 5 пальцев. Передвигается зверек обычно скачками, оставляя на следовой дорожке группы отпечатков по 4 вместе. Многие находят большое сходство следов сусликов со следами белки. В строении подошв лап этих зверьков действительно много общего, но лапки большинства сусликов значительно мельче. К тому же белка и бурундук, прыгая по гладкой поверхности, и передние, и задние лапки ставят попарно почти на одном уровне. Задние лапки вывернуты концами немного наружу (пятки вместе, носки врозь). В следах бегущего суслика и передние, и задние лапы расположены на разных

уровнях. Носки задних лап повернуты либо вперед по ходу, либо лишь слегка отклонены наружу. По расположению отпечатка в группе следов они больше похожи на четырехчетку мелких куньих.

Экскременты крапчатого суслика овально-вытянутой формы, небольшие темные, несколько мм в длину.



26. Сурок-байбак.

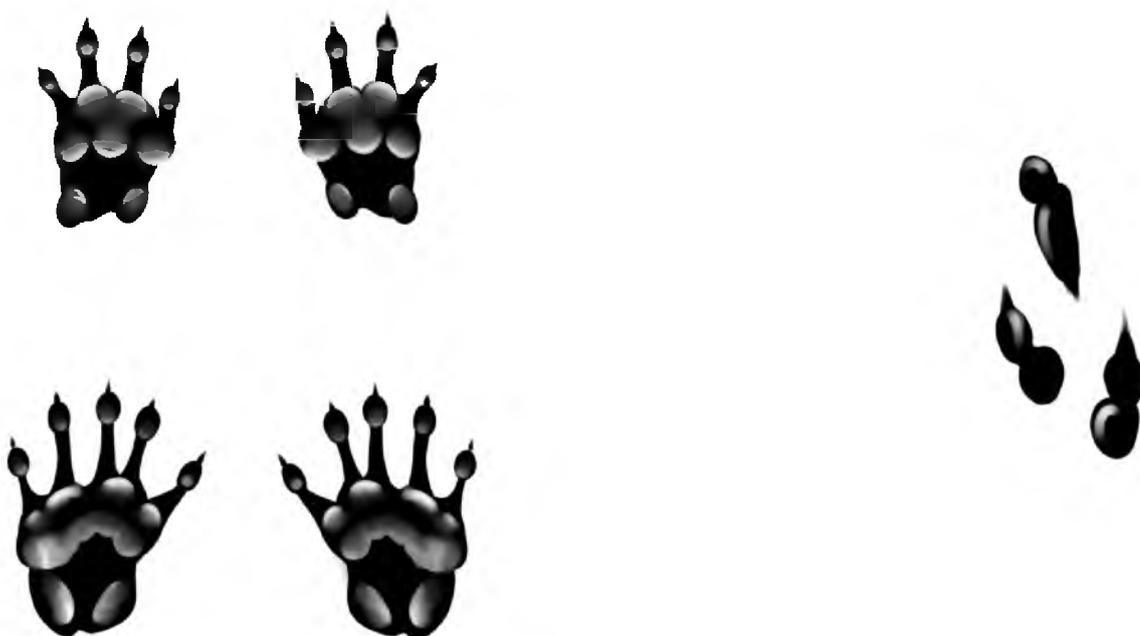


Длина тела – 49–60 см. Длина хвоста – до 14 см. Масса тела – до 5,7 кг. Окраска песчано-желтая с черной или бурой рябью, бока несколько светлее, а верх головы лишь едва темнее спины. Брюхо несколько рыжее и темнее боков. Окаймление губ белое. Конец хвоста темный. мех относительно низкий, плотный и мягкий. Зубная формула: I 1/1 Pm 2/1 M 3/3 = 11 × 2 = 22.

Заселяет балки, овраги и степные склоны. Живет колониально. На зиму в сентябре – октябре зверьки залегают в спячку на 6–8 мес. Зимовочные норы глубокие, с 1–2 входами, в одной норе залегают одновременно несколько особей. Просыпаются в конце марта – начале апреля. В рацион питания входят: листья, луковицы и побеги многих травянистых растений. Запасы пищи на зиму не делает. В течение года дает 1 помёт. Гон начинается задолго до выхода из нор, с каждой самкой обычно спариваются несколько самцов. Беременность длится около 30 дней. Весной самки приносят 3–6 детенышей. Половозрелость наступает на третий год жизни (Соколов, 1990; Машкин, 1997).

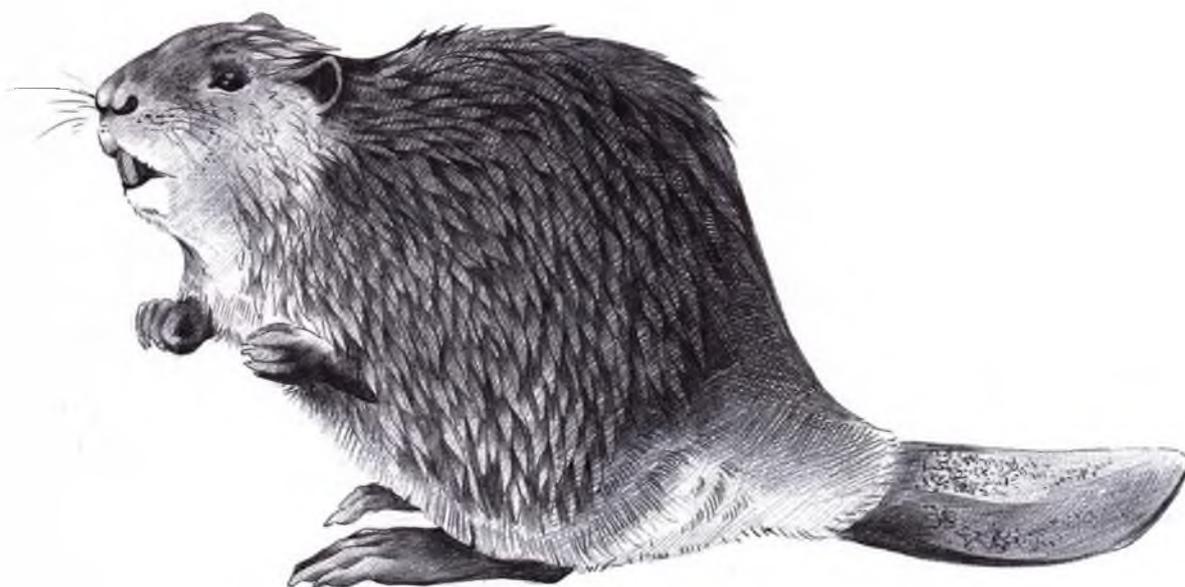
Размер отпечатка передней лапы около 5,5 × 4, задней – (5–7) × 5 см. Передвигаясь шагом, сурок ставит переднюю лапу ближе к средней линии движения и чуть впереди. Отпечаток задней лапы оказывается чуть сзади и дальше средней линии, иногда в той или иной степени покрывая отпечаток передней лапы сзади и с внешней стороны. Длина шага у него 14–20, ширина следовой дорожки около 18 см. При галопе зверек не всегда заносит задние лапы за передние, и отпечатки четырехпалых передних конечностей опять оказываются впереди отпечатков задних лап. Впрочем, это зависит от скорости бега. Чем быстрее он бежит, тем дальше забрасывает задние ноги вперед. Длина прыжков может достигать 78 см.

Экскременты сурка зеленовато-черного цвета, продолговатые, утончающиеся к одному концу и как бы разделенные трещинами на несколько долей, а размер около 6 × 1,7 см.



Семейство бобровые. К семейству принадлежат наиболее крупные грызуны, ведущие полуводный образ жизни. Тело массивное; когда зверь находится на суше, кажется неуклюжим. Однако в воде оно имеет обтекаемую вытянутую форму. Голова сравнительно небольшая, шея короткая. Округлые ушные раковины слабо выдаются из меха. Во время ныряния они складываются вдоль и замыкают ушное отверстие. Замыкающим устройством обладают и ноздри. Губы смыкаются позади резцов, так что зверь может беспрепятственно грызть, находясь под водой. Хвост широкий, плоский, чешуйчатый. Почти у самого заднего прохода располагаются парные анальные железы, а у самца около полового органа – еще одна пара желез, которые выделяют жидкое пахучее вещество, называемое «бобровой струей». Основным органом движения в воде служат задние конечности, лапы которых снабжены широкой плавательной перепонкой, соединяющей все пять пальцев. Коготь II пальца задней ноги расщепленный, что помогает смазывать шерсть выделениями анальных желез и вычесывать наружных паразитов. Мех очень густой, с блестящей, хотя и несколько грубой остью и чрезвычайно плотной подпушью, которая в воде почти совсем не намокает. Коренные зубы в начале жизни лишены корней; они образуются лишь у старых зверей.

27. Бобр обыкновенный.



Длина тела – 70–120 см. Масса тела – до 30 кг. Тело массивное, неуклюжее, шейный отдел слабо выражен. Пятипалые конечности сравнительно короткие. На задних лапах между всеми пальцами хорошо развита полная плавательная перепонка, на передних она зачаточная. Зубная

формула: Зубная формула: $I \frac{1}{1} M \frac{4}{4} = 10 \times 2 = 20$.

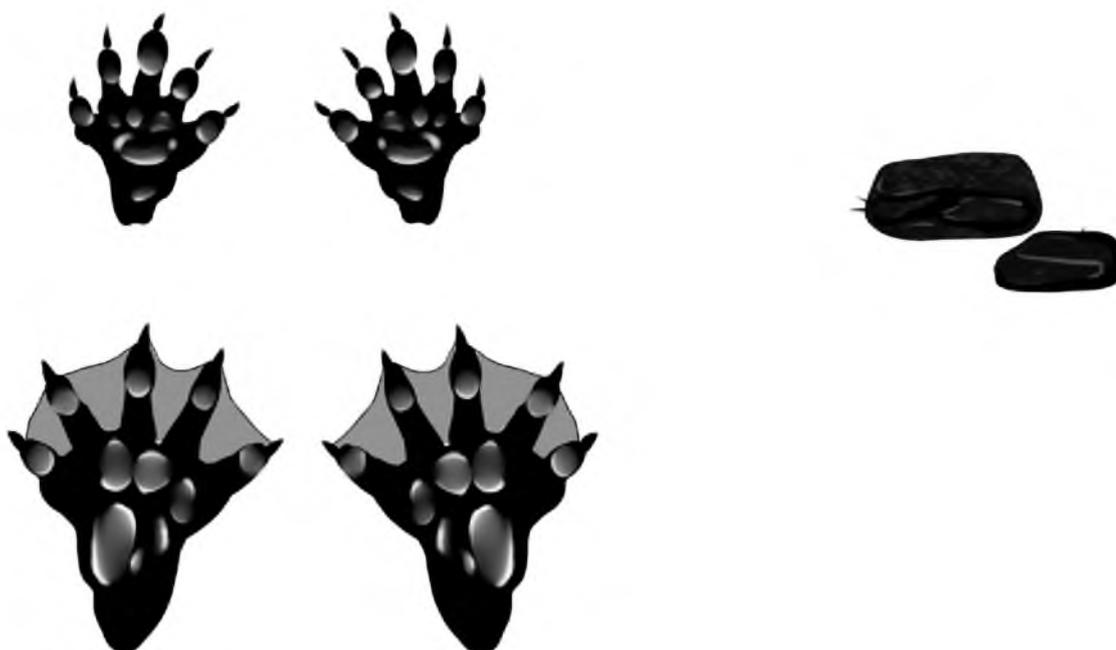
Хвост лопатообразный, мощный, уплощенный сверху вниз и покрыт роговыми чешуйками, между которыми сидят редкие, короткие и жесткие волосы. На хвосте вдоль верхней поверхности посередине проходит жесткий роговой «киль». Корень хвоста почти цилиндрический, густо опушенный. Волосяной покров резко дифференцирован – остевые волосы блестящие, длинные и грубые, подпушь волнистая, мягкая и очень густая. Окраска меха варьирует от светло-каштановой до почти черной.

Населяет берега небольших водоемов, медленно текущих речек, озер, прудов, водохранилищ, ирригационных каналов и карьеров (Дежкин, 1961; Дьяков, 1975; Лавров, 1981; Данилов и др., 2008). Селится обычно в труднодоступных местах по берегам с кустарниковой растительностью. В рацион питания входят кора и тонкие ветви деревьев (осина, тополь, ива), некоторые водные и прибрежные травянистые растения и их корни (кувшинки, тростник, рогоз). Держатся зверьки поодиночке или семьями. Наличие поваленных бобрами листовенных деревьев улучшает зимнюю кормовую базу копытных и зайцев. Полная семья состоит из двух взрослых и молодых прошлого и текущего годов рождения. Активны в сумерках и ночное время. Делают сложные постройки – норы, хатки, плотины, каналы. Норы бобры роют в крутых берегах с отверстием под водой. Хатки (конусообразные кучи хвороста, скрепленные илом, с подводным входом) строят на низких болотистых берегах или отмелях. Плотины устраиваются на реках и ручьях из срезанных бобрами стволов деревьев, ветвей и хвороста с примесью глины; каналы служат для передвижения от нор и хаток к местам кормежки, для сплава ветвей к хаткам. Сооружая плотины, бобры затопляют берега, тем самым расширяя территорию, доступную для заготовок древесного корма, и поддерживая более или менее постоянный уровень воды в реке. Плотины бобров улучшают гидрологический режим, создают запасы воды, способствуют ее очищению от загрязнений, в запрудах селятся водные птицы, появляется рыба, формируется более влажный и стабильный микроклимат прибрежных биоценозов. Бобры являются моногами. Размножаются 1 раз в год, гон проходит в конце зимы, беременность длится 3,5 мес. Детеныши (1–5) детенышей рождаются в апреле – мае, в среднем их 3. Рождаются зрячими, покрытыми густой шерстью, и через 1–2 дня могут плавать. В течение двух месяцев они выкармливаются молоком. Живут бобры долго – в неволе до 35 лет.

Средний размер отпечатка передней лапы взрослого бобра примерно 8×6 см, в зависимости от возраста и величины зверя. Изредка попадаются крупные особи, у которых длина подошвы задней лапы достигает 18 см. Отпечатков когтей на следах часто не видно, как и границ плавательной перепонки. Передвигается бобр короткими шагами, 15–22 см длиной. Ширина следовой дорожки около 16 см.

Иногда на обсохшем участке берега или в воде можно заметить экскременты зверя. От многочисленных частиц древесины они светлого цвета и напоминают разбухший в воде древесноволокнистый пыж, известный

многим охотникам, а его размер (3–4)×(2–3) см.



Семейство соневые. Это преимущественно мелкие, главным образом лесные лазающие зверьки; по внешнему виду они напоминают одни мышей, другие миниатюрных белок. У всех сонь хвост длинный, покрытый волосами. мех густой и мягкий. Имеются очень длинные вибриссы на мордочке и передних лапах, облегчающие ориентировку зверьков в пространстве во время быстрого передвижения по ветвям.

28. Соня лесная.



Длина тела – 86–120 мм. Длина хвоста – 60–113 мм. Мордочка острая. Уши округлые. Хвост пушистый, уплощенный. Окраска верха тела буровато-или рыжевато-охристая, на боках серее; щеки, горло, грудь и брюхо серовато-желтые; хвост грязно-серый с белесым концом. С каждой стороны головы от носа через глаз к основанию уха тянется черная полоса. Зубная формула: $I\ 1/1\ M\ 4/4 = 10 \times 2 = 20$.

Обитатель смешанных и широколиственных лесов с пышным подлеском, дубрав, садов (Россолимо и др., 2001). Зверьки хорошо знают свои участки обитания и способны возвращаться к своему дому с расстояния до 5 км (Андрейчев, Кияйкина, 2020). Летние гнезда лесная соня устраивает в самых разных местах. Обычно зверьки сооружают их в густых, зачастую переплетенных вьющимися растениями кустарниковых зарослях или в кронах деревьев. Весьма часто поселяются в дуплах деревьев. Гнездо имеет шарообразную форму, сплетено из тонких веточек, прутиков, травинок, шерсти, сухих листьев, коры деревьев и имеет диаметр 10–20 см. Входное отверстие расположено сбоку. В рацион питания особей этого вида входят разнообразные растительные (орехи, фрукты, ягоды, семена, почки) и животные (насекомые, яйца птиц) корма. Спаривание – в середине мая – начале июня. Самки приносят за лето 1–2 помета. В выводке от 2 до 5 новорожденных. Детеныши рождаются почти голыми, слепыми, с закрытыми ушными отверстиями и сросшимися пальцами лапок. Рост и развитие протекают быстро. С октября по апрель находятся в спячке. Лесная соня является высоко контагиозным видом в отношении многих заболеваний (Andreychev, Boyarova, 2020).

Как и у других сонь, передняя лапка у нее четырехпалая. На задней лапке 5 пальцев, и первый палец заметно короче других. Стопа задней лапки довольно узкая. На нижней поверхности лап хорошо развиты выпуклые бугорки мозолей. Когти короткие и тонкие, на отпечатках их обычно не видно. По земле лесная соня передвигается чаще всего скачками, оставляя группы отпечатков (четырёхчетку), разделенных значительными интервалами. Размещение отпечатков в группе как у суслика или мелких куньих при схожем аллюре. У сони более крупные отпечатки задних лапок располагаются впереди, но не на одном уровне, а одна из них как бы чуть выдвинута вперед, а следы передних – сзади и тоже не на одном уровне. Длина прыжка около 20 см.

Фекалии представляют мелкие зернышки, несколько мм в длину, похожи на фекалии мышей.



29. Соня-полчок.



Длина тела – 160–200 мм. Длина хвоста – 110–154 мм. Ушные раковины короткие, покрыты густыми волосками. мех пышный, на нижней стороне хвоста волосы с расчесом. Окраска спины дымчато-серая с буроватым оттенком; хвост сверху серый, снизу белесый; брюхо и грудь белые. Зубная формула: $I\ 1/1\ M\ 4/4 = 10 \times 2 = 20$.

Обитатель широколиственных лесов. Активность ночная и сумеречная. Убежищем чаще всего служат дупла старых деревьев (осины, ветлы, яблони, груши и т. д.). Часто для устройства убежища полчок использует старые гнезда птиц – сорок, ворон и хищников. Нередко устраивается в гайнах белки. Постоянные случаи поселения полчков в жилье человека. Они сооружают гнезда в глинобитных стенах, под крышами на чердаках построек. Гнезда, находящиеся в укрытиях, представляют собой мягкую выстилку, состоящую из древесной трухи, сухих листьев, травы, растительного пуха и т.д. Свободные гнезда шарообразной формы сооружаются из сухих веток и листьев. Диаметр гнезда колеблется от 22 до 26 см. Внутренняя часть его выстлана соломинками, травинками, сухими мягкими листьями, зачастую пухом тополя, мхом. Небольшое входное отверстие расположено сбоку.

Для зверьков характерны ежесуточные ночные перемещения в поисках пищи с возвращением к утру в прежнее убежище. Полчок по преимуществу растительнояден. Вместе с тем в рационе всегда присутствуют объекты животного происхождения. Спаривание происходит в июле. Беременность длится около 25 дней. Самки дают один помёт в год. В помёте зарегистрировано от 1 до 10 детёнышей, которые рождаются голыми с морщинистой розовой кожей, слепыми, пальцы конечностей полностью срослены, ушные отверстия закрыты ушными раковинами. В природе основная масса полчков доживает до 3,0–3,5-летнего возраста. Половая зрелость наступает у перезимовавших зверьков в возрасте 11–12 мес. Линька молоди начинается в возрасте 1,5–2,0 мес.

Фекалии представляют мелкие зернышки, несколько мм в длину, похожи на фекалии мышей.



30. Соня орешниковая.



Длина тела – 70–90 мм. Длина хвоста – 60–66 мм. Мордочка тупая, уши небольшие, округлые. мех короткий, густой. Характерно сильное развитие вибрисс. Окраска одноцветная, на спине охристо-ржавчатая, на брюхе с заметным палевым оттенком. Черных пятен на голове нет. Зубная формула: $I\ 1/1\ M\ 4/4 = 10 \times 2 = 20$.

Предпочитает участки с преобладанием дуба, липы, с густым подлеском из лещины, шиповника, бересклета, рябины, черемухи, калины (Россолимо и др., 2001; Amori et al., 1984; Bright et al., 1996). Зверьки придерживаются лесных просек и дорог, опушек, лесных полян и зарастающих вырубков. Летние шаровидные гнезда устраивают на ветвях различных деревьев и кустарников на высоте чаще всего 1–2 м, но иногда и выше (до 6 м) над поверхностью земли. Гнезда обычно располагаются в развилке стволов или на сближенных побегах прикорневой поросли, иногда подвешиваются в петлях вьющихся растений. Иногда сони орешниковые используют для своего гнезда дупла деревьев, гнезда мелких птиц, надстраивая к ним крышу, трухлявые пни, поваленные прогнившие стволы. Зимние убежища находятся в углублениях почвы, под землей, под корнями деревьев и кустарников. В рационе питания присутствует в основном растительная пища, главным образом желуди, различные орехи, семена, ягоды и плоды, иногда вегетативные части растений. Может употреблять соня и животную пищу, которая состоит из различных насекомых, яиц и птенцов мелких птиц, иногда и взрослых птиц. На зиму делает запасы пищи. Для зверьков характерна спячка. Размножение длится с мая по октябрь. Большинство самок приносит

только один помет, второй выводок составляет исключение. Сроки беременности – от 18 до 24 дней. В помете обычно – 3–5 детенышей.

Размер нижней поверхности передней лапки $1 \times 0,4$ см, задней – $1,7 \times 0,6$ см. Фекалии представляют мелкие зернышки, несколько мм в длину, похожи на фекалии мышей.



Семейство тушканчики пятипалые. Тушканчики – типичные прыгающие зверьки с очень сильно развитыми задними конечностями, короткими передними и с длинным хвостом, заканчивающимся кисточкой волос.

31. Тушканчик большой.



Длина тела – 185–230 мм. Длина хвоста в 1,3 раза больше длины тела. Длина ступни – 85–101 мм. Масса тела – 260–415 г. Голова округлая, с достаточно хорошо выраженным шейным перехватом. Мордочка слегка вытянутая, широкая, с хорошо выраженным пяточком. Уши сравнительно короткие (23–29 % от длины тела). Боковые пальцы задних конечностей короткие и далеко не достигают своими концами до основания средних. Окраска верха тела от буровато-серой до бледно-песчано-серой с рыжеватыми тонами, брюхо и нижняя часть конечностей белые, бедра с наружной стороны ржаво-желтые, сзади на них заходит белая полоса. Вокруг носа обычно заметно черное кольцо. «Знамя» хвоста хорошо развито; черное поле снизу сплошное, впереди от него нет светлого кольца. Зубная формула: I 1/1 Pm 1–0/1 M 3/3 = 10(9) × 2 = 20(18).

Заселяет широкий спектр местообитаний. Основным лимитирующим фактором для зверьков является густота травостоя. Тушканчики избегают высокотравных участков, поскольку по ним трудно перемещаться. Передвигается тушканчик быстро, большими прыжками, отклоняясь то в одну, то в другую сторону, высоко поднявшись на задние лапы; при преследовании развивает скорость до 40 км/ч. По типу питания относится к всеядным грызунам. В рационе питания встречаются семена, сочные зеленые и подземные части растений, а также животные корма. Выделяются три типа нор – летние постоянные, зимовочные и защитные. Постоянные норы глубиной до 2,5 м состоят из забитого землей начального хода, двух основных ходов (горизонтального и наклонного) с несколькими камерами и отнорками. В различных частях основного горизонтального хода от него могут отходить вверх отнорки, немного не достигающие до поверхности, служащие запасными выходами в случае опасности. Длина начального хода может достигать 6 м. Общая длина основных ходов нор составляет 125–615 см, глубина залегания гнездовой камеры – 40–110 см. Ходы нор в профиле представляют собой вертикально вытянутый овал с горизонтальным диаметром 5,5–8,5 см и вертикальным диаметром 7–12 см. Гнездовые камеры шаровидные, немного сплюснутые вертикально; их диаметр составляет 13–19 см, состоят из размочаленных стеблей трав с вплетенными между ними кусочками мха, шерсти, пуха и перьев. Вход в нору узкий и округлый, диаметром около 5,5 см; находящийся в норе зверек закрывает его изнутри земляной пробкой длиной 10–20 см. Активность ночная. Зверьки обычно появляются на поверхности через 40–45 мин после захода солнца. Заканчивается активность в июне за 30–40 мин до восхода солнца, в июле – за 40–50 мин и в сентябре – за 1,0–1,5 ч до восхода. При выходе на поверхность зверек не открывает полностью нору. Глубинную часть земляной пробки основного выхода норы он подрывает изнутри под себя, средней частью пробки закрывает оставшийся просвет, а тонкую приповерхностную часть пробки пробивает наружу головой. Прочистив выходное отверстие, тушканчик высовывает голову из норы и некоторое время осматривается. Заметив опасность, зверек быстро втягивает голову в нору, через несколько секунд выглядывает или, если опасность показалась серьезной, забивает выход

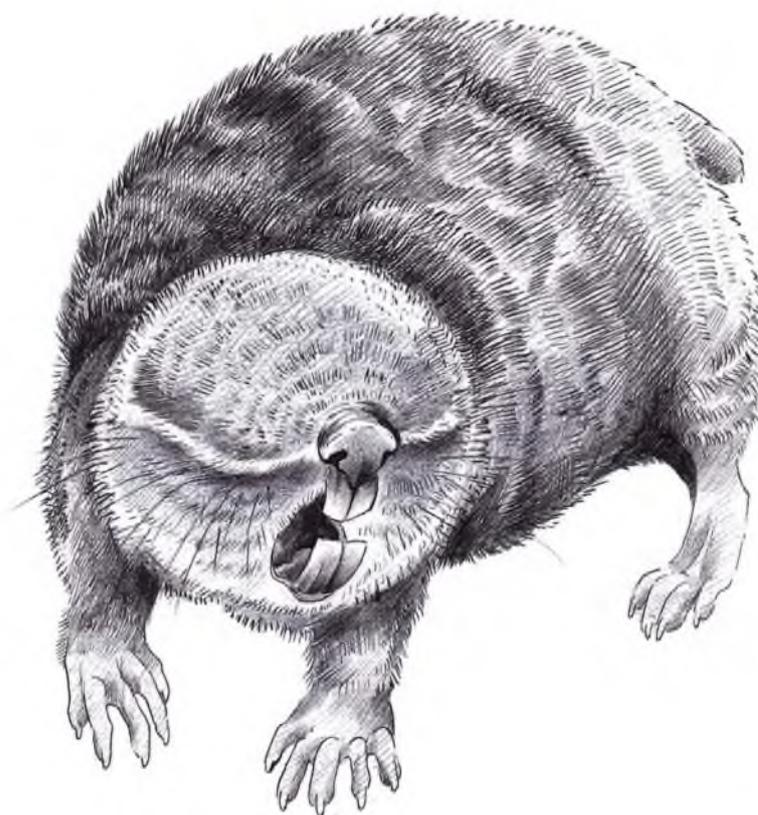
землей. При рытье норы разрыхляет землю зубами, подгребает ее под себя передними лапками и отталкивает ее назад задними. Площадь индивидуального участка составляет около 150 га. Перед залеганием в зимний сон зверьки сильно жиреют, их масса осенью может достигать более 400 г. Зимний сон длится с октября – ноября до марта –апреля, при потеплении может прерываться. Спят в норе зверьки, сидя на широко расставленных задних лапках, подвернув голову под брюхо, прижав уши и подогнув под себя хвост. Беременные самки встречаются в мае – июле. Длительность беременности составляет около 25 дней. За сезон размножения некоторые самки приносят по два выводка, о чем свидетельствуют случаи совмещения беременности с лактацией в конце весны – начале лета. В выводке обычно 3–6 детенышей. Новорожденные совершенно голые и слепые, с очень короткими задними лапками, хвостом и ушами. Молодые в год своего рождения в размножении не участвуют. Лактация и совместное обитание самки с детенышами продолжается не менее 1,5 мес. Переход к частичному питанию растительной пищей и выходы на поверхность начинаются у детенышей задолго до прекращения лактации. Максимальная продолжительность жизни в природе – не менее трех лет. Врагами являются: канюк, орел-могильник, филин, домовый сыч, обыкновенная лисица. Из экто- и эндопаразитов у тушканчика встречаются блохи, гамазовые клещи, нематоды, скребни, цестоды, трематоды (Шенброт и др., 1995).

Однако отпечаток всей ступни можно увидеть лишь в тех местах, где зверек садился на землю, опираясь на всю подошву. Передняя лапка пятипалая, но первый палец (внутренний) очень мал, и на отпечатках его обычно не видно. Задняя лапа тоже пятипалая, но боковые пальцы расположены значительно выше средних и при беге зверька не достают до грунта, так что при движении он опирается лишь на концы 3 средних пальцев и на подошвенный бугорок. Получается трехпалый отпечаток в виде ромба. Размер отпечатка $3 \times (1,5-2)$ см. Отпечатки правой и левой лап располагаются не рядом, а на расстоянии около 12 см друг от друга. Длина прыжков 40 см. Следовая дорожка очень узкая, около 3 см.



Семейство слепышовые. Объединяет животных, всецело перешедших к подземному, роющему образу жизни. В связи с этим тело у них приобрело цилиндрическую форму. Большая голова приплюснута в виде клина. Имеют огромные резцы, торчащие наружу и изолированные выростами губ от ротовой полости. Благодаря этому приспособлению, когда зверек роет резцами, земля не попадает ему в рот. Ушных раковин нет, глаза недоразвиты и скрыты под кожей. Конечности короткие. Волосяной покров со слабо выраженным ворсом, палево-серого цвета.

32. Слепыш обыкновенный.



Длина тела – 20–29 см. Ноги короткие, шейный перехват не выражен. мех густой, короткий. Окраска верха тела темная, охристо-бурая; брюхо заметно светлее спины. Глаза рудиментарны и скрыты под кожей, размером с мелкий бисер. По бокам головы имеются два жестких кожистых валика. Губы плотно смыкаются позади резцов. Зубная формула: $I\ 1/1\ M\ 3/3 = 8 \times 2 = 16$.

Обитает на участках с плодородной почвой и обильной растительностью. Населяет пастбища, сенокосные поля, огороды, сады. всю жизнь проводит, роясь под землей, и лишь изредка появляется на ее поверхности. Суточная активность имеет полифазный характер с частыми сменами активности и покоя (Андрейчев, 2019). Роет подземные ходы длиной до

250 м. На поверхности почвы делает земляные выбросы (слепышины) диаметром 50–60 см. Гнездовая камера располагается на глубине до 3,5 м. Кормовые ходы слепыш прокладывает на глубине до 25 см в горизонте наибольшего скопления подземных частей растений. В рацион питания входят подземные части многих дикорастущих и культурных растений (особенно следует отметить картофель). На зиму запасает клубни, корневища, луковицы, желуди. В спячку не впадает. Иногда повреждает корневые системы даже 15–30-летних деревьев. Размножение начинается в конце марта. В помете обычно 3–4 детеныша. С конца мая молодые живут самостоятельно.

Фекалии слепыша вытянутой формы до 1 см в длину, черного цвета, несколько плохо оформленные, резко сужающиеся на концах.



Семейство хомяковые. В своем большинстве это зверьки мелких и средних размеров, обычно с коротким хвостом. Весьма характерны на жевательной поверхности верхних коренных зубов два продольных ряда бугорков или соответствующих им эмалевых петель. Основное число видов связано с открытыми биотопами, но некоторые типичны для леса. Есть приспособившиеся к чисто подземному, роющему или к полуводному образу жизни.

33. Хомяк обыкновенный.



Длина тела – 240–350 мм. Длина хвоста – до 38–56 мм. Масса тела – 400–600 г. Лапы широкие, с длинными когтями. Уши небольшие, округлые. Хвост покрыт редкими жесткими волосами. Окраска меха пестрая: верх охристо-бурый с коричневыми тонами в задней части, нижняя поверхность тела черная, на боках 3 больших белых пятна, есть светлое пятно за ушами. Встречаются черные особи с белыми лапками. Зубная формула: $I \frac{1}{1} M \frac{3}{3} = 8 \times 2 = 16$.

Населяет сельскохозяйственные поля, лесополосы, огороды, пойменные и суходольные луга (Виноградов, Громов, 1952). Агрессивный зверек; вне периода размножения ведет одиночный образ жизни. Активен ночью и в сумерках. Роет глубокие (до 2,5 м) и сложные норы, имеющие от 2 до 10 входных отверстий. Иногда заселяет норы сусликов. Зимой при сильных морозах впадает в спячку. В рацион питания входит разнообразная растительная пища. К осени переходит на питание семенами и клубнями, которые и запасает на зиму в значительных количествах (до 15 кг). В защечных мешках может за один раз переносить до 60–70 г зерен пшеницы. Приносит ощутимый вред посевам зерновых. Имеет эпидемиологическое значение. Может быть заражен бешенством.

По размерам отпечатки лап хомяка ближе всего к таковым крыс или сусликов, но у хомяка лапа более широкая, чем у крупной крысы, с

коротковатыми пальцами и крепкими когтями. Размер отпечатков лап среднего по размерам хомяка – передней 2×3 , задней $4 \times 2,5$ см.

Фекалии хомяка длинные (до 2 см) и узкие, бочонковидной формы.



34. Полевка рыжая.



Длина тела – 80–117 мм. Длина хвоста – более 40 мм. В окраске верха преобладают тусклые, рыжевато-бурые тона, иногда с отчетливым ржавым оттенком, брюхо темно-серое. Хвост резко двухцветный: сверху темный, снизу – беловатый, покрыт редкими короткими волосами, через которые

просвечивает кожа, без концевой кисточки. Зубная формула: $I\ 1/1\ M\ 3/3 = 8 \times 2 = 16$.

Питается семенами деревьев, травянистыми растениями, почками деревьев, корой, насекомыми, червями. Иногда делает на зиму запасы из лишайников. Зимой обгрызает кору деревьев над снежным слоем. Устраивает шарообразные гнезда из сухой травы в дуплах или трухлявых пнях, реже роет норы с 1–2 камерами. Размножается 2–3 раза в год. В выводке – 6–8 детенышей, редко 11. Является носителем многих зоонозных возбудителей заболеваний (особенно ГЛПС).

Отпечатки всех 4 лап располагаются в виде трапеций, как у мышей и белок, при этом на снегу довольно часто отпечатывается короткая полоска хвоста. Такие следы легко узнаются. От следов мышей они отличаются более короткими прыжками и коротким отпечатком хвоста, а от следов серых полевых тем, что последние такими прыжками обычно не скачут. Но бывает, что рыжие полевки движутся и быстрым семенящим шагом, точно таким же, каким бегают и другие полевки и при котором отпечатки располагаются поочередно то с одной, то с другой стороны следовой дорожки – змейкой. Длина шагов 6–8 см. Размер передней стопы у этого зверька $1,1 \times 1$, задней – $1,7 \times 1,5$ см.

Экскременты у рыжей полевки имеют форму мелких зернышек (5×2 мм), сильно заостренных с одной стороны.



35. Ондатра.



Длина тела – 250–360 мм. Длина хвоста – 200–280 мм. Масса тела – 0,9–1,5 кг. Уши небольшие, округлые, едва выступают из меха. Хвост уплощен с боков, голый, покрыт чешуйками. Пальцы задних лап соединены плавательной перепонкой. Окраска меха одноцветная, варьирует от светлой, охристо-рыжей до каштаново-коричневой, молодые зверьки серо-бурые. Мех состоит из грубых остевых волос и мягкого подшерстка. Зубная формула: $I\ 1/1\ M\ 3/3 = 8 \times 2 = 16$.

Населяет реки, озера, болота, мелиоративные каналы. При наличии высоких берегов роет сложные норы с выходом под воду и гнездовой камерой, расположенной выше уровня воды. Длина нор – от 2 до 10 м. На низких заболоченных берегах ондатра строит хатки из остатков кормовых растений с одной или несколькими камерами и подводными выходами. Хорошо плавает, может находиться под водой около 10 мин. В рацион питания входят зеленые части и корневища водных растений, беспозвоночные (двустворчатые моллюски, насекомые, раки), лягушки. Живут парами. Ондатра принадлежит к моногамам. Гон начинается ранней весной и продолжается до сентября. У некоторых зверьков в разгар весеннего щенения начинается вторичное спаривание, и в течение сезона размножения отдельные самки приносят по 2 помета. Беременность длится около 1 мес. В выводке обычно – 7–8 детенышей, наибольшее 16. Рождаются они слепыми, голыми, но растут очень быстро. Период вскармливания молоком – 30 дней. Половозрелость наступает на следующий год. Активная подледная деятель-

ность ондатры в зимний период способствует вентиляции воды в водоемах, что предотвращает заморы рыб. Является носителем природно-очаговых заболеваний (туляремия, альвеококкоз, лептоспироз) (Ондатра..., 1993).

Передняя лапка ондатры имеет 4 хорошо развитых тонких пальца (1-й палец зачаточный и на следах обычно не виден). При движении по суше она сильно расставляет пальцы передних лап. Размер их отпечатка $2 \times 2,5$ см, но он может быть и несколько крупнее. Задняя лапа пятипалая. Три средних пальца у основания соединены очень короткой перепонкой, которая на следах обычно не видна. Пальцы до 2 см длиной, широкие у основания и сужающиеся к концу. Стопа задней лапки длинная и широкая, вместе с пальцами около 8 см длиной, но на грунте обычно пропечатываются лишь пальцы да передняя часть подошвы. Гораздо реже можно увидеть отпечаток всей подошвы. По суше ондатра передвигается чаще всего неторопливым шагом или рысцой, и на дорожке ее следов видны поочередно отпечатки правых и левых пар лап.

Чаще след передней лапки располагается впереди следа задней, но при увеличении скорости зверек начинает заносить заднюю ногу дальше вперед, и ее отпечаток может оказаться впереди отпечатка передней лапы. Длина шагов 9–15 см. Ондатра ставит лапки вплотную к средней линии движения, поэтому ширина следовой дорожки небольшая и равна удвоенной ширине задней лапы – около 8 см. Нередко посреди следовой дорожки можно увидеть извилистую линию, оставленную длинным, уплощенным с боков хвостом. Короткое расстояние ондатра может проскакать галопом. Обычно так она спешит к воде при возникшей опасности. Оставленные при этом следы по расположению отпечатков лап напоминают следы белки или крысы. И в этом случае часто на следах виден след хвоста.

Почти всегда на кормовых столиках можно увидеть крупные, продолговатые оливково-зеленые экскременты ондатры (около $1,5 \times 0,7$ см).



36. Полевка водяная.



Длина тела – 140–210 мм. Длина хвоста – 70–90 мм. Туловище массивное, голова относительно большая, ушные раковины практически скрыты в шерсти. Хвост в поперечном сечении круглый, покрыт редкими, короткими и жесткими волосами; между пальцами задних конечностей плавательных перепонки нет, но ступни с отчетливой краевой оторочкой из грубых коротких щетинковидных волос. мех с густым мягким подшерстком, окраска однотонная от буровато-серой до темно-бурой и черной. Брюхо светлее спины. Зубная формула: $I \frac{1}{1} M \frac{3}{3} = 8 \times 2 = 16$.

Населяет околоводные биотопы. Живет в норах (глубиной 10–15 см) или устраивает выводковые гнезда шарообразной формы внутри или сбоку кочек под свесом травы. Гнездо состоит из мелко погрызенной сухой травы. В густых зарослях полевки прокладывают множество тропинок. Зимует зверек обычно на плакорных участках, где делает сложно устроенные зимовочные гнезда и часто оставляет кучи земли, похожие на кротовые, но неправильной формы. Весной возвращается во влажные местообитания. В рацион питания входит растительная пища. Устраивает кормовые столики. Осенью в связи с отмиранием травянистой растительности переходит на питание клубнями, корневищами и другими подземными частями растений. По этой причине

резко усиливается роющая деятельность полевков, и они широко расселяются, уходя далеко от водоемов. В эту же пору полевки создают в норах большие запасы корма главным образом из водно-болотных растений и картофеля. Зимой прокладывают длинные ходы под снегом и нередко сильно повреждают деревья и кусты, обгладывая кору и сгрызая ветви. Размножается в теплое время года. Беременность длится около 3 недель. За год дает 2–3 помета. Число детенышей в помете варьирует от 2 до 10, обычно 5–6. Продолжительность жизни – до 2 лет. Играет значительную роль в поддержании и распространении возбудителей многих природно-очаговых инфекций, прежде всего туляремии.

У водяных крыс хорошо развиты подошвенные бугры, которые рельефно отпечатываются на следах. Размер подошвы передней лапки $1,8 \times 1,3$, задней $3,2 \times 1,5$ см. Передняя лапка оставляет на мягком грунте четырехпалый отпечаток с сильно растопыренными заостренными на концах пальцами, отпечаток задней лапки тоже четырехпалый. Очень четкие отпечатки даже на хорошем грунте получаются нечасто. Но зато обычно на следах хорошо бывают видны подошвенные бугорки.

Водяная крыса, как и другие грызуны, может передвигаться разными аллюрами, но наиболее часто она движется короткими скачками, 20–30 см длиной. При этом классической трапеции, как на следах мышей и крыс, когда задние лапки заносятся значительно выше передних, на следах водяной крысы обычно не видно.

По расположению лапок ее четырехчетки больше напоминают следы горноста. Хвост оставляет на снегу след в виде узкой полоски сзади отпечатков лап лишь на некоторых следах. В теплое бесснежное время даже на податливом сыром песке на большинстве отпечатков следов хвоста не видно.

Темно-оливковые экскременты водяной крысы имеют вид крупных овальных зерен около 10×5 мм величиной. По размерам отдельных зерен экскременты значительно уступают экскрементам ондатры, хотя в остальном очень похожи, и заметно крупнее экскрементов других полевков.



37. Полевка-экономка.



Длина тела – 105–150 мм. Длина хвоста – до 50–60 мм. Окраска верха тела от темной черновато-коричневой до светлой палево-буровой. Брюшная поверхность от буровато-серой до пепельно-серой. Хвост обычно отчетливо двухцветный, удлиненные волосы на его конце могут образовывать короткую кисточку. Зубная формула: $I \ 1/1 \ M \ 3/3 = 8 \times 2 = 16$.

Везде приурочена к увлажненным местообитаниям (болота, поймы рек, заливные луга). Хорошо плавает и ныряет. Относительно малоподвижна. Большинству особей свойственно обитание на одном месте в течение всей жизни при периодическом уменьшении или увеличении площади индивидуальных участков. Норы роет в кочках или под корнями кустов. Кроме того, экономка прокладывает густую сеть тропинок и прикрытых травой поверхностных ходов. Наземные гнезда делает из сухих листьев и мха диаметром 20 см. В рацион питания входят: зеленые части околоводных растений, корни и корневища, кора древесных побегов, а также животная пища. Размножается 4 раза в год, беременность длится 3 недели. В помете обычно 5–6 детенышей. Имеет большое значение в природных очагах таких инфекций и инвазий, как лептоспироз, туляремия.

Размер отпечатка передней лапы $1,3 \times 1$, задней $1,6 \times 1,2$ см. Наиболее обычный способ передвижения – торопливый шаг. Отпечатки располагаются попарно змейкой. Отпечаток передней лапы впереди, задней – сразу за ним. Часто между правыми и левыми отпечатками заметна полоска, оставленная хвостом.

Экскременты в виде зерен цилиндрической формы, округленных, заметно крупнее, чем у обыкновенной полевки, но неотличимы от экскрементов темной полевки.



38. Полевка обыкновенная.



Длина тела – до 135 мм. Длина хвоста – до 49 мм. Окраска спины от светло-серой до темно-бурой, низ грязно-белый. Хвост слабо двухцветный (верх коричневатый, низ беловатый). Зубная формула: $I \frac{1}{1} M \frac{3}{3} = 8 \times 2 = 16$.

Местообитания обыкновенной полевки очень разнообразны: разнотравно-ковыльные и злаковые степи, луга, пашни, лесные поляны, вырубки. Живет в сложно устроенных норах (имеются кладовые и уборные), объединенных в колониальные поселения. Летние подземные гнезда находятся на глубине 20–30 см. Кормовые ходы прогрызает в толще дерна. Зимние гнезда шарообразной формы сплетены из травы, располагаются на поверхности земли под снегом. Зимой часто перебирается в постройки человека, ометы, зернохранилища. Активность круглосуточная. Пища разнообразна и зависит от характера окружающей растительности и времени года. Основой рациона питания служат зеленые части различных растений. Поедает также насекомых и их личинок. Размножается в течение всего теплого периода, а в ометах – круглогодично. В год возможно до 7 пометов. В каждом выводке в среднем 5 детенышей, иногда до 12. Является одним из наиболее вредных грызунов. Особенно вредит зерновым культурам на корню. Является природным носителем возбудителей многих природноочаговых заболеваний – прежде всего туляремии.

Размер отпечатка передней лапки этой полевки $0,9 \times 0,7$, задней $1,6 \times 1,1$ см. Подошва задней лапки голая, на ней видно 6 подошвенных бугорков округлой формы. Способ передвижения – типичный для всех серых полевков. Обычно она бежит, а не скачет как мышь. При этом оставляет 2 ряда частых отпечатков, расположенных змейкой. Длина шага 2–4, ширина следовой дорожки 2,5 см. Впрочем, и длина шага, и ширина дорожки могут быть и несколько иными, что зависит от величины зверька. Если зверек скачет, то следы лапок ложатся попарно, как у маленькой ласки. Длина скачков около 5, ширина следовой дорожки 2–3 см. И никогда отпечатки лап серой полевки не ложатся по-беличьи.

У обыкновенной полевки экскременты мельче, чем у очень похожих на нее других полевков, – $(4-3,5) \times (1,5-2,2)$ мм).



39. Полевка темная.



Длина тела – 110–140 мм. Длина хвоста – до 44 мм. Окраска верха тела большей частью темная, серо-бурая. Брюшко темно-серое. Хвост двухцветный: сверху темный, снизу светлый, покрыт редкими волосами. Зубная формула: $I\ 1/1\ M\ 3/3 = 8 \times 2 = 16$.

Населяет относительно открытые заболоченные местообитания (пойменные сырые луга, болота), реже – лесные станции (опушки, вырубки). Питается преимущественно зелеными частями растений, семенами травянистых растений, грибами, ягодами, корневищами, зимой в питании преобладают мох и лишайники. Живет в норах, которые прокладывает под слоем мха или в дерновине близко к поверхности земли. В кучках хвороста или кочках мха устраивает гнезда чашеобразной формы, сплетенные из сухой травы. Самка приносит как минимум 1–2 помета в год. В каждом выводке в среднем – 6 детенышей. Является природным носителем возбудителей клещевого энцефалита, туляремии.

Отпечаток передней лапки $1,5 \times 1,2$, задней $1,8 \times 1,5$ см. На стопе задней лапы 6 бугорков, как и у обыкновенной полевки, но они продолговатые, а не круглые. Впрочем, эту разницу трудно уловить даже на самых четких отпечатках. В остальном следы этих двух зверьков по величине отпечатков сходны, как похожа и их манера передвигаться.

У темной полевки отдельные экскременты в виде зерен $(7-9) \times 3$ см заметно крупнее, чем у обыкновенной полевки.



Семейство мышиные. К семейству принадлежат разнообразные виды крыс и мышей. В своем большинстве это зверьки мелких размеров, довольно однотипные по внешнему облику, с удлинённой заостренной мордой, большими ушами, длинным хвостом, покрытым чешуйками, голым или слабо опушенным. Щечные мешки отсутствуют. Коренных зубов всего по 3 в каждой половине челюсти. Жевательные поверхности коренных зубов с тремя рядами бугорков.

40. Мышь-малютка.



Длина тела – 47–70 мм. Длина хвоста – 43–67 мм. Масса тела – до 10 г. Мордочка укороченная, глаза и уши небольшие. Ушная раковина с хорошо развитым противокозелком. Хвост очень подвижный, может обвиваться вокруг сучков и стеблей трав, что позволяет зверьку легко залезать на кусты и отдельные травянистые растения. мех мягкий, остевые волосы длинные и тонкие. Окраска верха тела варьирует от яркой песчано-охристой с оранжевым оттенком до темной буро-охристой. Брюшко белое, резко граничит с окраской боков. Зубная формула: $I\ 1/1\ M\ 3/3 = 8 \times 2 = 16$.

Населяет открытые места с высоким и густым травостоем. Часто селится у воды. Хорошо лазает по стеблям. В рацион питания входят семена деревьев, кустарников и травянистых растений, а также насекомые. Делает шарообразные гнезда из расщепленных листьев и стеблей злаков, прикрепляя их к стеблям трав на высоте 20–50 см. Гнездо имеет одно-два малозаметных входных отверстия. Реже (в осенний и зимний период) устраивает гнезда на земле в небольших норах или скирдах соломы. Внутренняя выстилка гнезда изготавливается из сильно измельченного материала, иногда используется пух, снаружи гнездо оплетается травинками. Размножается 2–3 раза в год. Беременность длится 3 недели. Детенышей в помете обычно 7–8, редко 12. Половая зрелость наступает в возрасте 6 недель.

Размер отпечатка передней лапки у этого зверька $0,7 \times 0,6$, задней $1,4 \times 0,8$ см. Передвигается он чаще всего короткими скачками (5–5,5 см). При ускорении хода длина прыжков увеличивается до 7 см. Ширина следовой дорожки 2–2,5 см. Отпечаток хвоста виден на снегу довольно часто.

Экскременты этой мышки можно обнаружить в ее гнезде. Это очень мелкие, чуть удлинненные черные зернышки, похожие на семена тмина, размером около $6 \times 1,5$ мм.



41. Мышь полевая.



Длина тела – 100–125 мм. Длина хвоста – до 88 мм. Мордочка притупленная, ушные раковины и глаза относительно невелики. На рыжевато-охристом или рыжевато-буром фоне спинной стороны тела имеется черная или коричневая полоска. Нижняя сторона тела белесая. Зубная формула: $I \frac{1}{1} M \frac{3}{3} = 8 \times 2 = 16$.

Населяет разнообразные местообитания: луга, поймы рек, лесные поляны и опушки, сельскохозяйственные угодья, заросли кустарников, сады. Живет в относительно неглубоких (до 25 см глубины) норах простого строения. В увлажненных местах строит гнезда на кустах и в траве. В пищевой рацион входят семена, зеленые части растений, ягоды, насекомые. Размножается очень интенсивно, до 3–4 раз в год. Величина выводка составляет 5–7 детенышей. Животные становятся половозрелыми в возрасте 3,5 мес. Является природным носителем возбудителей многих зоонозных инфекций (клещевой энцефалит, риккетсиоз, туляремия, ГЛПС, лептоспироз).

Размер отпечатка передней лапки у этой мыши $1 \times 0,9$, задней 2×1 см. Средняя длина прыжка зверька около 9 см, ширина следовой дорожки около 3,2 см. Фекалии представляет собой темные вытянутые зерна, чуть заостренные с одной стороны.



42. Мышь малая лесная.



Длина тела – менее 100 мм. Длина хвоста равна длине тела или чуть превышает ее. Окраска верха рыжая и коричневато-охристая с различными оттенками. Брюхо белое, резко граничит с темными боками. На груди между передними конечностями желтого пятна нет. Зубная формула: $I\ 1/1\ M\ 3/3 = 8 \times 2 = 16$.

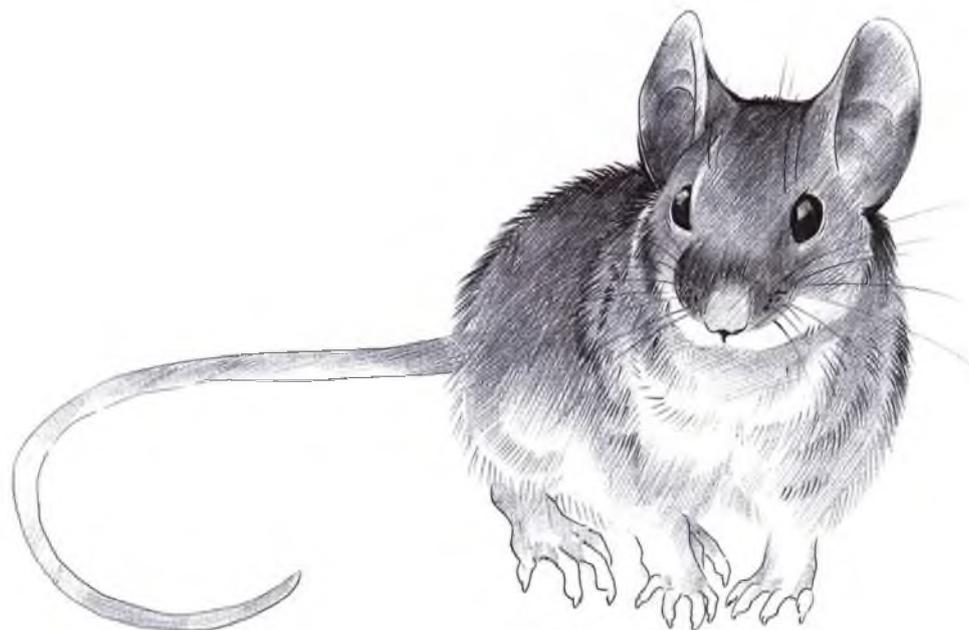
Селится на вырубках, в зарослях кустарников, по долинам рек, по опушкам. Для устройства гнезда предпочитает естественные убежища (дупла), нередко самостоятельно роет норы под корнями деревьев. Норы несложные, максимальная глубина – 30–50 см. В рацион питания входят семена древесных пород, ягоды, насекомые, зеленые части растений. При благоприятных условиях может размножаться круглый год, в среднем – 2–4 раза в год. В каждом выводке в среднем – до 6 детенышей.

Отпечаток передней лапки $1 \times 0,8$, задней $2,4 \times 1,3$ см. Длина прыжков малой лесной мыши от 13 до 30, ширина следовой дорожки 3,2–4 см.

Фекалии представляет собой темные вытянутые зерна, чуть заостренные с одной стороны, размером около 5×2 мм.



43. Мышь желтогорлая.

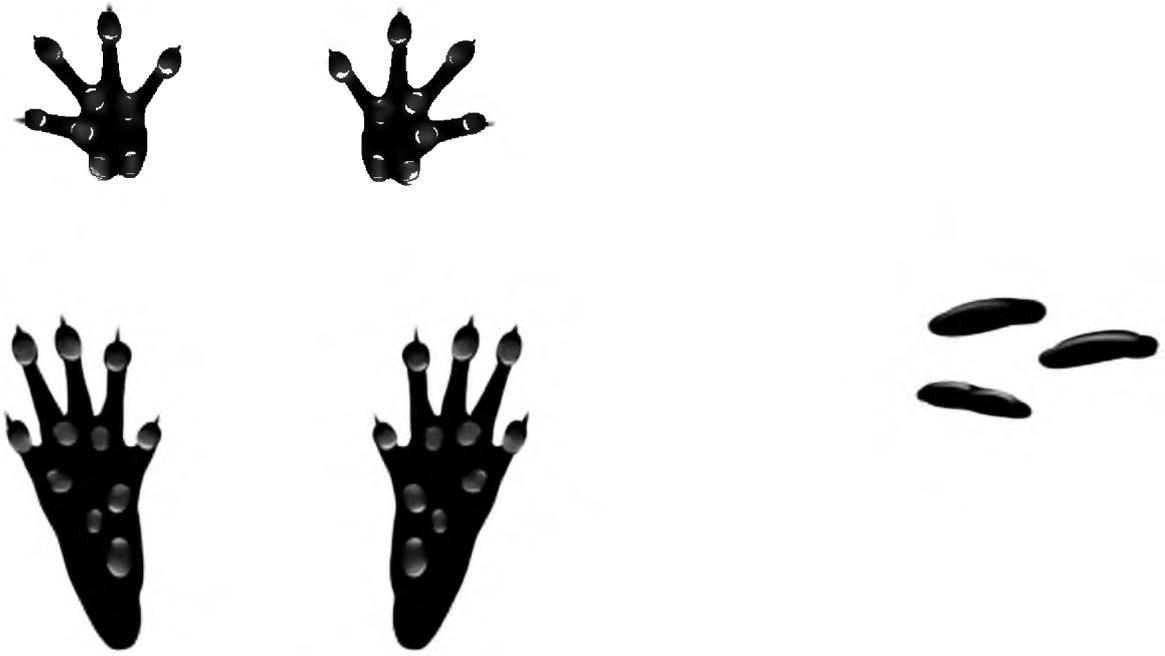


Длина тела – до 145 мм. Длина хвоста – до 150 мм. Уши большие. Окраска верха коричневато-охристая, яркая. Брюхо белое, основания волос серые. На груди между передними лапами крупное охристое пятно в форме поперечного пояска или широкого «мазка». Зубная формула: $I\ 1/1\ M\ 3/3 = 8 \times 2 = 16$.

Предпочитает дубравы, лесополосы, попадает в кустарниковых зарослях (Виноградов, Громов, 1952). В рацион питания входят семена липы, орехи, желуди, плоды. Делает запасы семян на зиму. Чаще всего поселяется в дуплах на высоте до 10–12 м. Иногда роет несложные норы длиной до 5 м, нередко занимает искусственные птичьи гнездовья. В зимнее время постоянно встречается в жилых постройках. Легко лазает по деревьям в поисках пищи и убежищ. В течение года дает обычно 3 помета, редко до 5. В выводке в среднем 6 детенышей. Является носителем возбудителей лептоспироза, туляремии и клещевого энцефалита.

Размер отпечатка передней лапки у нее $1 \times 0,8$, задней $3 \times 1,3$ см. Характерный способ передвижения всех лесных мышей – длинные прыжки. Группы отпечатков всех 4 лап располагаются в виде трапеции. Более крупные пятипалые отпечатки задних лап оказываются впереди более мелких четырехпалых следов передних лапок. Далеко не всегда мыши передвигаются наиболее типичными для них скачками. Нередко они бегут так же, как ласки или полевки, оставляя за собой парную цепочку следов.

У желтогорлой мыши экскременты более вытянутые и крупные – 12×5 мм, чем у малой лесной мыши.



44. Мышь домовая.



Длина тела – до 110 мм. Длина хвоста чуть меньше или равна длине тела. В окраске верха тела преобладают темные, буровато-серые тона; брюшная поверхность от пепельно-серой до грязно-белой. Уши округлые и сравнительно небольшие. Зубная формула: $I\ 1/1\ M\ 3/3 = 8 \times 2 = 16$.

Обитатель самых разнообразных биотопов. Живущие в постройках домовые мыши питаются растительными и животными продуктами. В природных стациях поедают преимущественно семена диких и культурных растений, делают запасы колосьев и семян. Размножаются в постройках, а иногда и вне их круглогодично. Беременность длится всего около 20 дней, молодые становятся самостоятельными через месяц, а самки достигают половой зрелости в 2 мес. Очень плодовита (число детенышей в помете – 5–8). В природных стациях роют неглубокие (25–30 см) норки с 2–3 входами. Гнездо круглое, построено из цельных листьев злаков – это характерное отличие гнезд домовых мышей от гнезд полевых, которые всегда делаются из мелко расщепленного растительного материала (Башенина и др., 1957). Живя в постройках, причиняет значительный вред. Кроме того, домовые мыши являются существенными вредителями сельского хозяйства (особенно зерновых культур), местами имеют эпидемическое значение, являясь природными носителями возбудителей туляремии, лептоспирозов, токсоплазмоза, клещевых лихорадок и других инфекций.

Размер отпечатка передней лапки домовых мышей $0,8 \times 1$, задней $1,2 \times 1,1$ см. В отличие от лесных полевых у домовых мышей большая длина прыжков (свыше 25 см) и на следах остается более длинная полоска от хвоста.

Эксcrementы имеют вид мелких, черноватых, вытянутых зерен с чуть заостренными с одной стороны концом, размером около $0,5 \times 0,2$ см. В среднем они мельче, чем у лесной мыши, и более заостренные, чем у полевых.



45. Крыса серая.



Длина тела – до 275 мм. Длина хвоста – до 195 мм. Туловище плотное, мордочка широкая, уши короткие. Ушная раковина, если ее отогнуть вперед и прижать, не доходит до заднего края глаза. Окраска верха от сравнительно светлой, рыжевато-бурой до более темной, грязно-охристо-бурой. Среди основной массы волос на спине выделяются отдельные более длинные и жесткие остевые волосы с металлическим блеском. Зубная формула: $I \frac{1}{1} M \frac{3}{3} = 8 \times 2 = 16$.

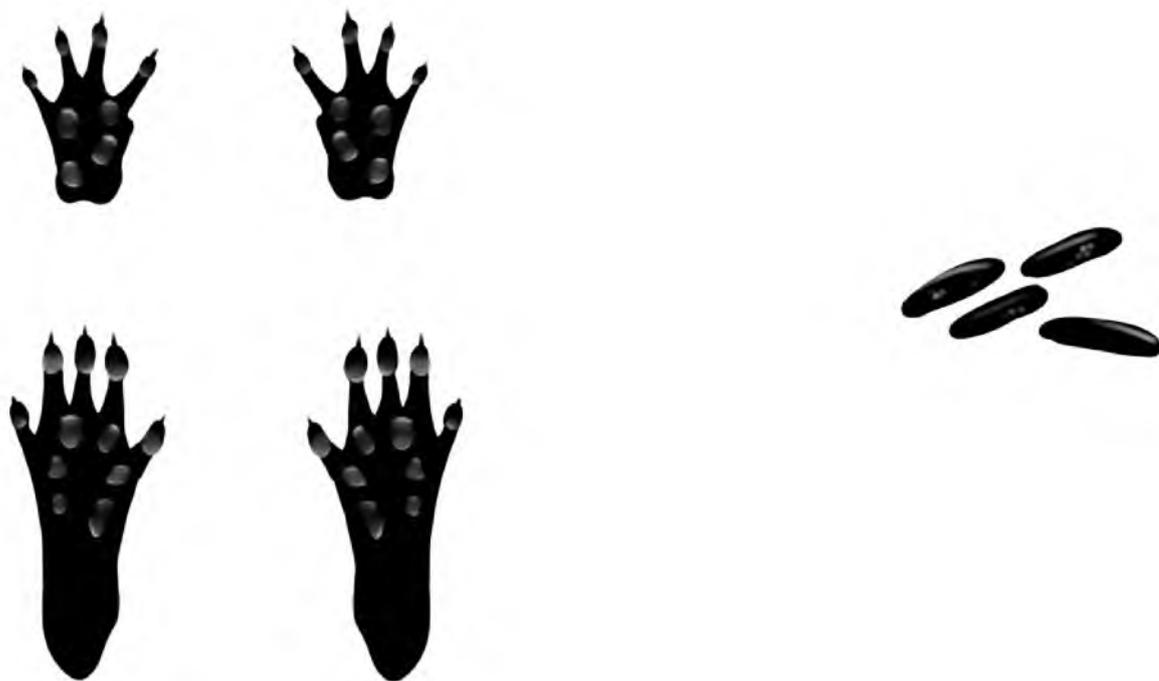
Обитает в домах, хозяйственных постройках и производственных объектах, редко – в природных условиях. Живет группами или одиночно. Активна круглосуточно. В рацион питания входит разнообразная пища, предпочтение отдается яйцам и птенцам птиц, лягушкам, моллюскам. Размножаются серые крысы в течение всего года, наиболее интенсивно – в весенне-летний период. Плодовитость высокая (в помете может быть до 15 детенышей). Способность к размножению наступает в возрасте 3 мес. Вред, приносимый крысами, огромен. Они поедают и портят продукты питания человека и домашних животных, портят тару, ткани, меха. Пасюк имеет первостепенное эпидемическое значение как природный носитель возбудителей не менее 20 природно-очаговых инфекций.

Отпечатки лап серой крысы очень похожи на следы других мышевидных грызунов, но крупнее их. Следы передних лап четырехпалые, с довольно длинными и широко расставленными пальцами. Размер следа $2 \times 1,5$ см, длина пальцев около 1 см. Когти короткие и острые. На четких отпечатках видны подошвенные бугры. Подошва задней лапы около 4 см длиной, но на большинстве следов отпечатывается лишь ее передняя половина. Так что размер отпечатка задней лапы около 2×2 см, отпечаток пятипалый, боковые пальцы широко расставлены.

Крысы могут передвигаться различными аллюрами. В темных помещениях они передвигаются медленным осторожным шагом, как бы на ощупь. При этом отпечатки располагаются поочередно парами. Отпечаток передней лапы впереди, за ним отпечаток задней лапы той же стороны, далее, через значительный интервал (7–8 см) в той же последовательности пара другой стороны и т.д. Ширина следовой дорожки при таком движении очень мала (около 2,5 см), зверек движется как по ниточке. Весьма часто крыса передвигается рикошетирующими скачками. Сначала отталкивается парой передних лап и вытягивает вперед все тело и передние конечности, затем делает толчок задними лапами и, пролетев по воздуху на длину прыжка, приземляется на передние лапы. Сгруппировав тело как сжатую пружину, заносит пару задних лап далеко вперед и ставит их впереди передних лап. Лишь после того, как задние лапы почувствуют опору, зверек отрывает от грунта передние лапки для следующего прыжка. Расположение отпечатков при таком движении крысы очень похоже на таковые скачущей белки или лесных мышей, передвигавшихся наиболее характерными для этих зверьков скачками. Отпечатки задних лап впереди, на одном уровне и более широко расставлены, а отпечатки передних – за ними, ближе друг к другу, но не на одном уровне.

При движении по мягкой глинистой почве или неглубокому снегу крыса часто совсем не касается поверхности грунта хвостом. Длина прыжков при этом 50–65, а ширина следовой дорожки около 8 см.

По рыхлому снегу крыса часто скачет двухчеткой, похожей на ход ласки. Отпечатки передней и задней лапок сливаются в одну общую ямку. Длина таких прыжков 25–40, ширина следовой дорожки 6–7 см. Росчерк хвоста на таких следах виден довольно часто. Если снег глубок, крыса прокладывает в нем ходы вроде глубоких траншей, с неясными отпечатками лап на их дне.



ОТРЯД ПАРНОКОПЫТНЫЕ

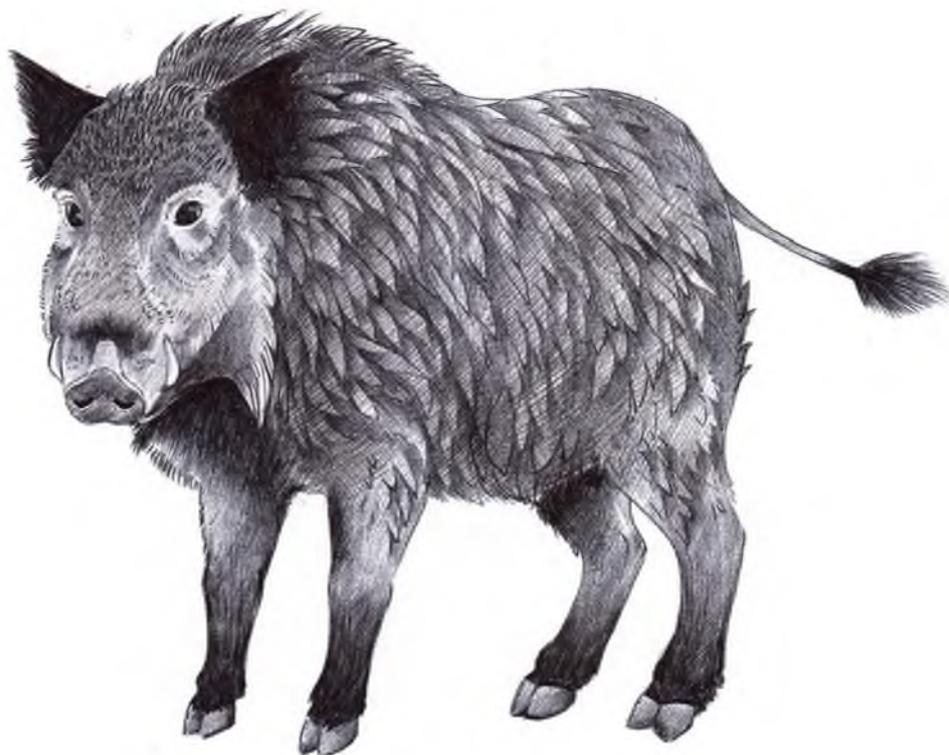
Все парнокопытные имеют практическое значение, нередко очень большое. Большинство парнокопытных – звери средних и крупных размеров. В связи с приспособлением к быстрому бегу конечности у значительного числа представителей удлинены, I палец отсутствует, II и V более или менее редуцированы, так что ось конечности проходит между III и IV пальцами, на которые равномерно распределяется сила тяжести. Ногтевые фаланги пальцев одеты толстыми роговыми копытами. Зубная система в большей или меньшей степени приспособлена к перетиранию грубой растительной пищи. У всеядных свиней зубы еще четырехбугорчатые и сохранилась первоначальная полная зубная формула. У жвачных копытных, питающихся травой и побегами деревьев и кустарников, жующие поверхности зубов принимают характерное складчатое полулунное строение, а число зубов сокращается. Наконец, у видов, наиболее приспособленных к такого рода пище, обрывающих растения языком и нижними резцами, верхних резцов нет, а нижние клыки приобретают форму резцов. Кроме того, морда у них значительно удлиняется и между резцами и коренными зубами образуется диастема. У

жвачных копытных желудок сложный, состоящий из четырех отделов, у всеядных – простой однокамерный.

Большинство парнокопытных вооружено рогами, однако обычно они служат не для обороны и нападения, а лишь в качестве так называемого турнирного оружия, используемого самцами во время брачных игр и столкновений. Рога бывают плотными, сидящими на коротких выростах лобных костей, или полыми. Последние представляют собой костные стержни, отходящие от лобных костей и одетые роговыми чехлами. Такие рога не меняются всю жизнь (за некоторым исключением), тогда как плотные сбрасываются и отрастают ежегодно. Кабану орудием защиты служат сильно развитые клыки.

Семейство свинье. Тело массивное, на коротких сильных ногах. Передняя часть тела значительно выше задней. Морда вытянута в длинное рыло с пяточком.

46. Кабан.



Длина тела взрослых самцов – 150–187 (до 221) см, самок – 141–174 (до 181) см. Высота в холке – 72–109 см. Длина хвоста – 20–29 см. Масса тела самцов – 114–202 (до 350) кг, самок – 68–144 (до 186) кг. Форма тела клиновидная и уплощенная с боков. Голова непропорционально большая, шея короткая, толстая, с мощной мускулатурой. Рыло вытянутое, с овальным

пяточком, верхняя половина которого голая, нижняя – с редкими короткими осязательными волосками. Из рта торчат клыки, особенно хорошо заметные у взрослых самцов. Глаза глубоко посаженные, маленькие. Уши широкие, сравнительно короткие. Окраска взрослых особей от черной и рыже-бурой до серебристо-серой. Молодые особи обычно светлее. Волосяной покров представлен подпушью и редкой грубой щетиной, образующей на хребте гриву. Для детенышей до 3-месячного возраста характерна полосатая окраска – светлые продольные полосы на рыже-буром фоне. Зубная формула: I 1–3/2–3 C 1/1 Pm 3–4/2–4 M 3/3 = 16(22) × 2 = 32(44).

Проявляет склонность к довольно сырым местам, покрытым густой растительностью, предоставляющей ему достаточно укрытий. Животные держатся небольшими стадами. Исключение составляют старые самцы и самки с поросятами, которые держатся по отдельности. Стадо возглавляет самая взрослая самка. Взрослые самцы (секачи) присоединяются к стаду осенью во время гона. В рацион питания входят корневища, корнеплоды и луковицы растений, опавшие плоды, орехи, дождевые черви, слизи, насекомые и их личинки, лягушки, змеи, грызуны, птенцы и яйца птиц, а также падаль. Корм добывают в основном из лесной подстилки и почвы, которую раскапывают пяточком и клыками. Зимой часто кормятся на болотах, где почва не промерзает. При недостатке кормов могут совершать кочевки на сотни километров. Время гона – в ноябре – январе, между самцами-секачами в это время происходят яростные бои. Беременность длится 4,0–4,5 мес. Детеныши рождаются в марте – мае. В выводке в среднем 4–6 полосатых новорожденных, в редких случаях до 14 поросят. Иногда рождаются не только полосатые, но и пятнистые детеныши. Молодые питаются молоком матери 2,5–3,5 мес. Полосатость исчезает к 3–4 мес. С конца лета – начала осени окраска становится однотонно светло-серой, серовато-рыжей или бурой из-за отрастающего к зиме густого сероватого подшерстка. Полная смена ювенильного волосяного покрова происходит в возрасте 1 года. Пятнистые особи сохраняют свою окраску до конца жизни. К размножению молодые самки приступают на втором году жизни, самцы – на четвертом-пятом. Линька проходит 1 раз в год, начинается весной в марте – мае и заканчивается в августе (Слудский, 1956; Русаков, Тимофеева, 1984).

Даже на медленном ходу зверя на грунте остаются не только следы копыт 2 средних пальцев (третьего и четвертого), но и боковых пальцев-пасынков. Однако на наиболее сухом грунте боковые пальцы могут не пропечататься. Размеры копыт для кабанов разных возрастов: у 10-дневных поросят переднее копыто 2,2 × 2,1, заднее – 1,8 × 1,6 см, у годовалого подсвинка – соответственно 5,5 × 4 и 5,2 × 4 см, а у 3,5-летнего кабана – 9 × 7 и 8 × 6,2 см. У самца след более широк и значительно притуплен спереди.

Кабан довольно коротконог, поэтому его шаги заметно короче, чем у оленей. Шаг взрослого зверя от 45 до 62 см. На галопе зверь движется скачками, делая прыжки по 1,5–2 м.

Экскременты кабана сильно разнятся в размерах и диаметре в зависимости от размеров самого зверя. Обычно они довольно густые,

темного, почти черного цвета. Имеют вытянутую форму, состоящую из довольно густой массы, темного, почти черного цвета.



Семейство олени. К семейству принадлежат небольшие и очень крупные стройные животные. У самцов имеются ветвистые, ежегодно сменяющиеся рога. Уши большие. Хвост обычно довольно короткий. Почти все имеют боковые копыта. Молодым животным большинства видов свойственна пятнистая окраска, у некоторых сохраняющаяся и во взрослом состоянии. Верхних резцов нет, нижние клыки приняли форму резцов.

47. Олень пятнистый.



Длина тела у самцов – около 1,8 м. Высота в холке – около 1,1 м. Длина хвоста – до 18 см. Масса тела – 104–130 кг. Хвост сравнительно длинный. Окраска летнего меха рыжая с чисто белыми пятнами, самцы зимой почти без пятен. Горло желтоватое. Белое хвостовое «зеркало» не простирается на спину выше хвоста. Волосняной покров грубый и ломкий. Обычно есть очень короткие верхние клыки. Рога небольшие, стройные, с 4 отростками: 1 глазничный, 1 средний и 2 концевых. Зубная формула: $I \frac{0}{3} C \frac{0-1}{1} Pm \frac{3}{3} M \frac{3}{3} = 16(17) \times 2 = 32(34)$.

В исходном ареале обитает в широколиственных лесах, где придерживается склонов с пересеченным рельефом, многочисленными ручьями, с густым подлеском. В местах акклиматизации держится в лиственных и смешанных лесах, зимой – в сосновых борах. В рацион питания входят лесные травы, побеги деревьев и кустарников, желуди. Активно посещают олени пятнистые природные и искусственные солонцы. Гон – с конца сентября до начала ноября, но у отдельных самок течка длится всего неделю. Во время гона образуются гаремы из 1 самца и 10–20 самок. Беременность

длиться 8 мес. Роды обычны в июне – июле, в помете обычно 1 теленок. После гона самцы живут отдельно небольшими группами. Рога сбрасываются в конце апреля – мае, молодые панты появляются в мае – июне, окончательно рога формируются к сентябрю. Наибольшего развития рога достигают в возрасте 10–12 лет. Искусственные популяции в европейской части страдают от высокого снежного покрова, поэтому не могут обходиться без подкормки.

Следы пятнистого оленя мельче следов взрослого благородного оленя и сильнее заострены спереди. Особенно это заметно на следах самок. Размеры отпечатка копыта взрослого самца $7 \times 5,2$ см. Двигаясь рысью, он делает шаги 75–100 см. На галопе совершает прыжки 3–3,5 м, легко перепрыгивая через валежины до 1,3 м, а вообще-то может прыгать на 6 м в длину и на 2,7 м в высоту. При быстром аллуре следы бывают перекрытыми, и отпечатки задних ног располагаются перед отпечатками передних копыт.

Зимние экскременты пятнистого оленя по форме похожи на кал других оленей. Они напоминают продолговатые пули, заостренные с одного конца и срезанные или даже чуть вдавленные с другого. Они мельче экскрементов взрослых благородных оленей и заметно крупнее экскрементов косуль. Средние размеры отдельного орешка $2,3 \times 1,2$ см. Летние экскременты при питании зверей зелеными сочными кормами приобретают вид аморфных темных комков, спрессованных из более мелких фрагментов.



48. Олень благородный (марал).



Длина тела у самцов – до 1,5 м. Высота в холке – до 1,4 м. Длина хвоста – до 15 см. Масса тела – до 340 кг. Голова несколько вытянутая, шея короткая, уши сравнительно длинные, заостренные на концах. Окраска меха серовато-буровато-желтая, у взрослых – без пятен; хвостовое «зеркало» простирается на спину выше хвоста. Конечности и брюхо более темные, по хребту часто тянется продольная полоса. Молодые до первой линьки пятнистые. Есть небольшие верхние клыки. Рога очень крупные, ветвистые, с 5 и более отростками: 1 глазничный, 1 ледовый, 1 средний и 2 концевых. Зубная формула: $I\ 0/3\ C\ 0-1/1\ Pm\ 3/3\ M\ 3/3 = 16(17) \times 2 = 32(34)$.

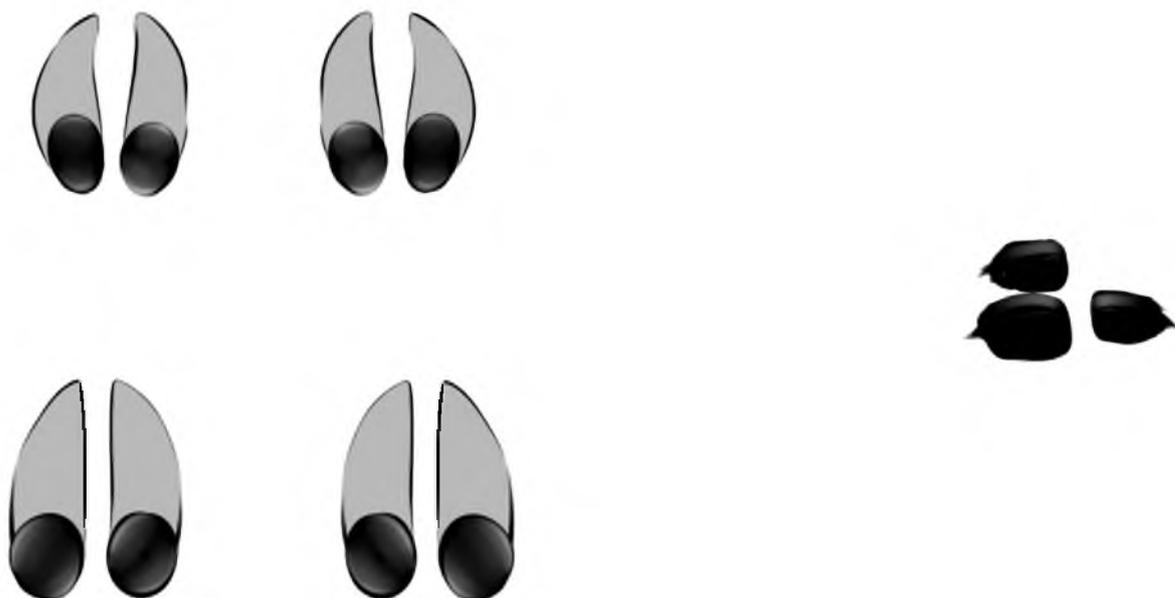
Обитает в лесах. Придерживается разреженных участков с густым подлеском. В рацион питания входят ветки, листья, почки, кора и хвоя различных деревьев, травянистые растения и лишайники. Зимой держится смешанными стадами. Гон в сентябре – начале октября. Гон особенно активен по ночам. Во время гона образует гаремы. С одним самцом находится по несколько самок. Беременность длится 34–35 недель. Отел обычно в мае – июне. Самка приносит чаще всего одного теленка. Самцы сбрасывают рога с февраля по апрель, новые формируются с июня по август. Линяют с марта – апреля по май – июль и в августе – октябре.

Овальные отпечатки ног благородного оленя плавно закруглены спереди и сзади. На мыске они чуть уже, сзади, на пятке, несколько шире. На медленном ходу следы зверя кажутся двупалыми, так как отпечатываются лишь 2 средних пальца, а мелкие боковые пальцы-поноготки, или пасынки, оставляют отпечатки лишь на очень мягком грунте или при быстром движении зверя рысью или галопом. При спокойном движении олень держит средние пальцы сомкнутыми или слабо раздвинутыми, и между правой и левой половинами отпечатка остается узкий валик земли или снега. Разница в форме и размерах задних и передних отпечатков небольшая. Отпечаток копыта задней ноги лишь слегка уже переднего отпечатка.

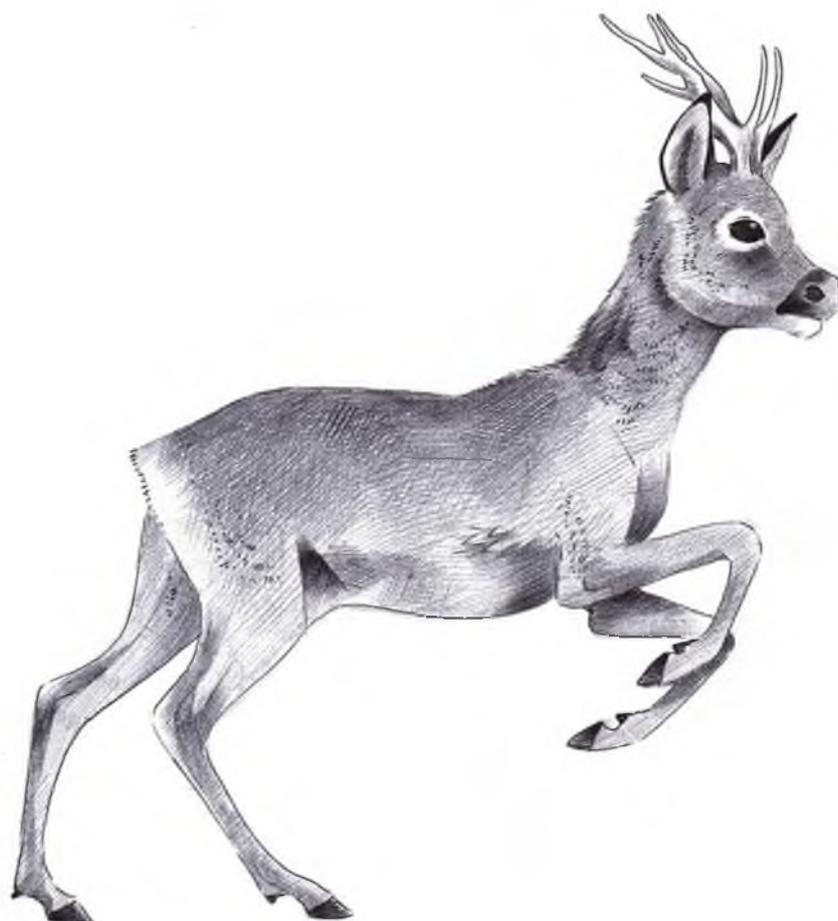
Отличить отпечатки правой пары ног от левой можно по отклонению от средней линии, или оси движения зверя. При ходьбе олень несколько выворачивает ногу носком наружу. Ярче эта особенность выражена в походке быков. При этом звери ставят передние ноги чуть ближе к оси движения, а задние – несколько дальше от нее. От физического состояния животного, его пола и возраста может зависеть характер расположения отпечатков передних и задних ног. Сильные взрослые олени оставляют крытые следы, когда задняя нога опускается в отпечаток передней. При этом нижний отпечаток передней ноги часто бывает чуть сдвинут к центру. Следы самок оленя выглядят более узкими и остроконечными. Некоторые исследователи отмечают грушевидную форму следов оленух. К тому же походка у самок более прямая, они почти не отклоняют мыски копыт от направления пути. А следовая дорожка у них заметно уже, чем у самцов. Отличить следы самок от самцов можно и по пятнам мочи. У самок они расположены между отпечатками задних ног, а у самцов – впереди от них.

По величине благородные олени из разных районов заметно различаются, поэтому и размеры их следов могут различаться. Следы средневропейского подвида благородного оленя: у старых быков – размер отпечатка $(7,5-9,5) \times (6-7)$ см, шаг 60–70 см, следовая дорожка 15–20 см, у молодых быков 3–6 лет – размер отпечатка $(6,5-7) \times (5-6)$ см, шаг 50–60 см, следовая дорожка 15 см, у бычков от 1 до 5 лет – размер отпечатка $(4-5,5) \times (3,5-5)$ см, шаг 35–45 см, следовая дорожка 5–10 см, у старых самок – размер отпечатка до $6,5 \times (5-5,5)$ см, шаг 50–60 см, следовая дорожка 10–15 см и у молодых самок – размер отпечатка $(6-6,3) \times (4,2-4,6)$ см, шаг 40 см, следовая дорожка 5–10 см.

Экскременты благородного оленя имеют вид продолговатых орешков, усеченных с одной стороны и заостренных с другой. У самок они удлинены и по форме напоминают пулю, а у самцов – укорочены. Размеры орешков $1,7 \times 1,5$ см. Как и отпечатки ног, орешки оленей разных возрастов и из разных мест могут отличаться по величине. В то же время даже у самок благородного оленя они крупнее, чем у взрослых быков пятнистых оленей.



49. Косуля европейская.



Средняя длина тела у взрослых самцов – 108,0– 126,5 см, у самок – 107–126 см. Высота в холке – 66–81 см. Масса тела у самцов в среднем – 24–32 кг, самок – 21–30 кг. Окраска зимнего меха различна: от серовато-бурой до темной на голове, спине и боках и более светлой на животе и внутренней части ног. На горле может быть серовато-белое пятно. «Зеркало» большое, чисто-белое. Летняя окраска туловища обычно рыжая или красновато-рыжая, верхняя часть головы серая или серовато-бурая. Основания волос серо-бурые или темно-бурые. В летнем меху «зеркало» слабо заметно или отсутствует у части особей. Детеныши рыжевато-желтые или ржаво-коричневые, с белыми или светло-охристыми пятнами в виде полос по бокам и спине и светло-охристым брюхом и внутренними сторонами ног. Ювенильная окраска меняется на взрослую ранней осенью (Флеров, 1952). Рога сравнительно небольшие (в среднем 17–26 см), сближены у основания, иногда их розетки соприкасаются. Стволы прямые, почти параллельные друг другу или слабо лировидные; их размах в среднем не превышает 14 см. Отростков, как правило, три, и они располагаются в одной плоскости. Бугристость выражена до первого отростка, но бугры (жемчужины) невелики. Зубная формула: I 0/3 C 0/1 Pm 3/3 M 3/3 = 16 × 2 = 32.

Населяет разнообразные типы лиственных и смешанных лесов и лесостепь. Летом животные держатся одиночно, зимой – смешанными группами до 20–30 особей. Основная пища – травянистая растительность, побеги деревьев и кустарников. Посещают солонцы. Полигамны. Гон – в середине июля – августе. Беременность длится 10 мес. Отел – в мае – июне. Самка приносит 1–2, изредка 3 козлят. Кормление молоком продолжается 2–3 мес. В результате экспериментов показана возможность гибридизации как при скрещивании самцов европейской косули с самками сибирской косули, так и при ссаживании самцов сибирской косули с самками европейской. Полученные гибриды были относительно фертильны. Однако гибридизация этих двух видов значительно затруднена. Только около 20 % самок из общего числа ссаживаемых могли нормально (без помощи человека с применением кесарева сечения) родить живых телят, то есть налицо определенные репродуктивные барьеры. В пользу их существования свидетельствует в целом неудачный опыт интродукции сибирской косули в ареале европейской. Уже давно было замечено, что мелкие самки европейской косули, покрытые выпущенными крупными самцами сибирской, погибали при родах крупного плода (Данилкин, 1999). Линька 1 раз в году (в марте – апреле). Самцы сбрасывают рога в ноябре – декабре, новые формируются с марта по июль.

Размеры следов европейской косули: взрослый самец (4,5–5) × (3–3,5) см, шаг 35–45 см, следовая дорожка 12–16 см, молодой зверь – размеры следов 3 × (1,9–2,3) см, шаг 35–40 см, следовая дорожка 5–8 см, взрослая самка – размеры следов 4 × 2,5 см, шаг 40 см, следовая дорожка 10 см.

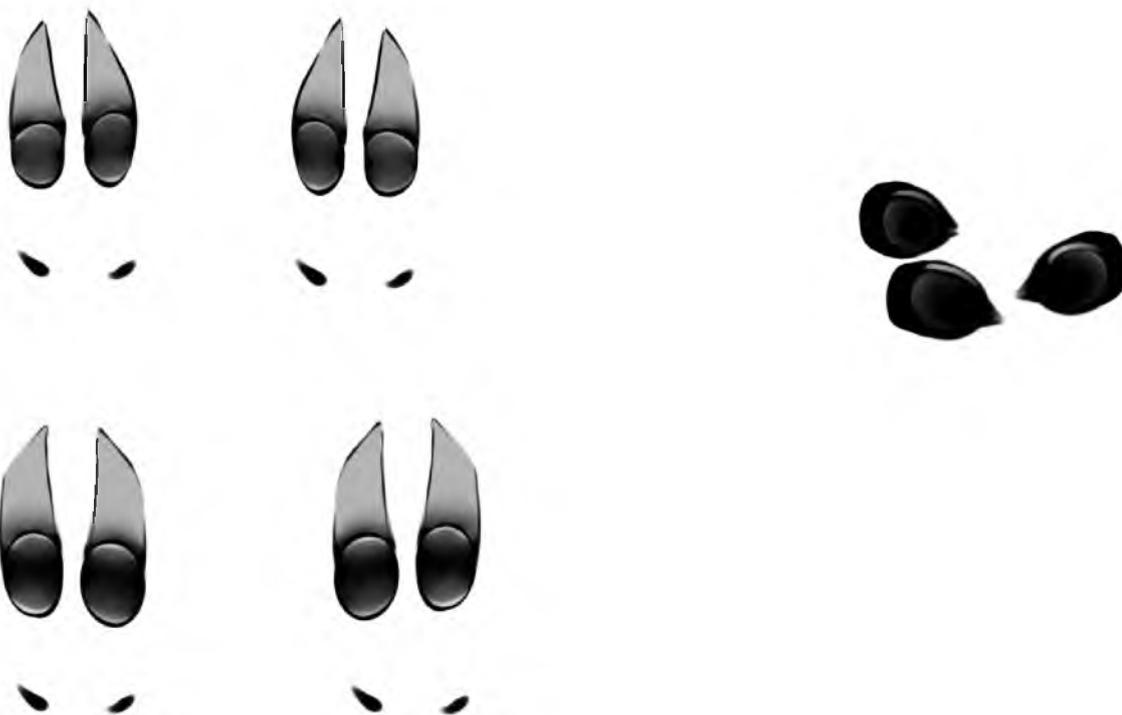
Различия в размерах и форме копыт передних и задних ног у косули весьма незначительны, что затрудняет определение на следах расположения отпечатков задних и передних ног. Менее четко, чем у других оленей, отличаются следы самцов от следов самок. Поэтому при определении пола

животного, оставившего след, приходится руководствоваться дополнительными признаками – шириной следовой дорожки (у самок она несколько уже) и размером оставленных на следах пятен мочи. Однако следует помнить, что чем быстрее движется зверь, тем следовая дорожка становится уже. Скорость движения можно определить длиной шага. Если шаги превышают 45–50 см, значит, животное со спокойного шага перешло на рысь.

При спокойном движении по плотному грунту косуля держит копыта сомкнутыми, а поноготки не оставляют отметин на грунте. Следовая дорожка состоит из сдвоенных отпечатков, расположенных поочередно то с одной, то с другой стороны от средней линии движения зверя. При галопе копыта в передней части раздвигаются подобно щипцам, причем на передних ногах всегда несколько шире, чем на задних. Сзади следа часто можно видеть углубления, оставленные поноготками. А так как на передних ногах боковые пальцы расположены ниже, чем на задних, то и следы поноготков на отпечатках передних ног отпечатываются чаще или яснее.

Передвигаясь по болотистой почве, косуля сильно раздвигает средние пальцы, оставляя между левой и правой половинками отпечатка более широкий зазор. Поноготки дотягиваются до поверхности мягкого грунта, и отпечатки от них присутствуют на следах.

Экскременты у косуль представляют собой очень темные орешки, плавно округленные с одной стороны и более прямо срезанные с другой. Даже на глаз они мельче, чем у пятнистых оленей, а тем более у благородных. Средняя величина отдельного орешка $1,7 \times 0,9$ см. В зимнее время экскременты располагаются кучками, а летом орешки слипаются по несколько штук вместе.



50. Косуля сибирская.

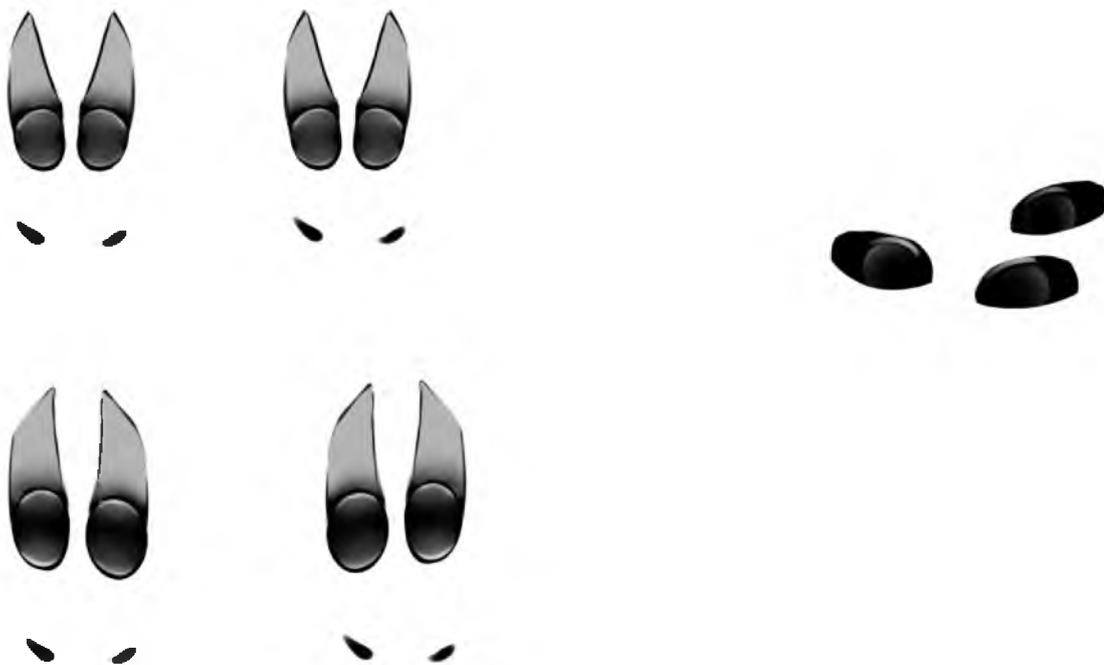


Длина тела взрослых самцов – 128–144 см, самок – 127–143 см. Высота в холке – 83–94 см. Масса тела у самцов – 35–49 кг, самок – 32–44 кг. Окраска зимой – от светло-серой до темно-серой на туловище, охристо-бурая на голове, спине и боках, кремовая, рыжеватая, белесая на брюхе и внутренней стороне конечностей. «Зеркало» большое, белое. На горле у многих особей одно-три белесых пятна, у некоторых зверей эти пятна велики и заходят по низу шеи до брюха. Летом окраска головы и туловища почти однотонная, светло-рыжая или ярко-рыжая, до кирпичной. «Зеркало» значительно меньше, чем зимой, и у части особей может отсутствовать. (Флеров, 1952). Рога «сибирского типа»: с мощными стволами, сравнительно высокие (28–33 см в среднем, максимально до 48 см), с большим размахом (17–26 см, до 47 см), нередко сильно бугристые (длина «жемчужин» – до 6 см), причем бугристость поднимается до второго отростка: число отростков в норме – 3, но нередко достигает 4–6 на каждом роге, редко встречаются уплощенные небольшие «лопаты». Зубная формула: $I\ 0/3\ C\ 0/1\ Pm\ 3/3\ M\ 3/3 = 16 \times 2 = 32$.

Животные населяют смешанные леса и лесостепи. Придерживаются разреженных лесов с большими полянами, лесостепных перелесков. Летом держатся поодиночке или парами, осенью самцы собирают гаремы из нескольких самок, которые к зиме сливаются в небольшие табунки или стада по 20–30 голов. Большую часть года живут оседло на участке площадью 2–3 км², зимой совершают перекочевки в малоснежные районы. Летом активны чаще во второй половине дня, зимой кормятся только днем. Косуля употребляет в пищу разнообразные растения – в пищевом рационе их до 140.

Состав кормов меняется по сезонам года. Летом основным кормом служат различные виды трав, молодые листья, побеги кустарников (суточная норма достигает 3–4 кг). Осенью видовое разнообразие кормов уменьшается, в пищу добавляются плоды, ягоды и грибы, опавшая листва. Зимой косули питаются молодыми ветками, засохшими стеблями трав и листьями. Излюбленным типом корма во все сезоны являются различные виды ив, осина (Тимофеева, 1985). Гон начинается в августе. В это время самцы издают хрипящие, лающие звуки и нередко дерутся между собой. Беременность длится около 9 мес., телята рождаются в мае – июне (в помете их обычно не более 2). Рога у самцов начинают расти в возрасте 3 лет. Взрослые самцы сбрасывают рога в октябре – декабре. Новые формируются с ноября по апрель. Половая зрелость наступает в возрасте 2–3 лет, продолжительность жизни – 11–12 лет.

У сибирской косули отпечаток передней ноги даже самки $5,8 \times 3,8$ см, что заметно превышает величину отпечатков ног наиболее крупных европейской косуль.



51. Лось.



Длина тела – до 3 м. Высота в холке – около 2,3 м. Масса тела – до 570 кг. Голова большая, сильно вытянутая, со вздутой верхней губой. Шея короткая и толстая, уши длинные и широкие, заостренные на концах, хвост не выступает из меха. На горле находится свешивающийся вниз кожный вырост – «серьга». Окраска темная – буровато-черная или почти черная, хвостового «зеркала» нет; ноги белесые. Лосята никогда не бывают пятнистыми. Рога у самцов крупные, направлены в стороны, лопатообразно расширены, с 5–20 пальцевидными отростками по краю. Зубная формула: $I\ 0/3\ C\ 0/1\ Pm\ 3/3\ M\ 3/3 = 16 \times 2 = 32$.

Обитает в лесах. Активен в любое время суток, но чаще пасется перед рассветом и после захода солнца. Животные не образуют стад, летом держатся поодиночке или небольшими группами по 3–4 особи, зимой группа может достигать 10 голов. Питаются главным образом растительной пищей,

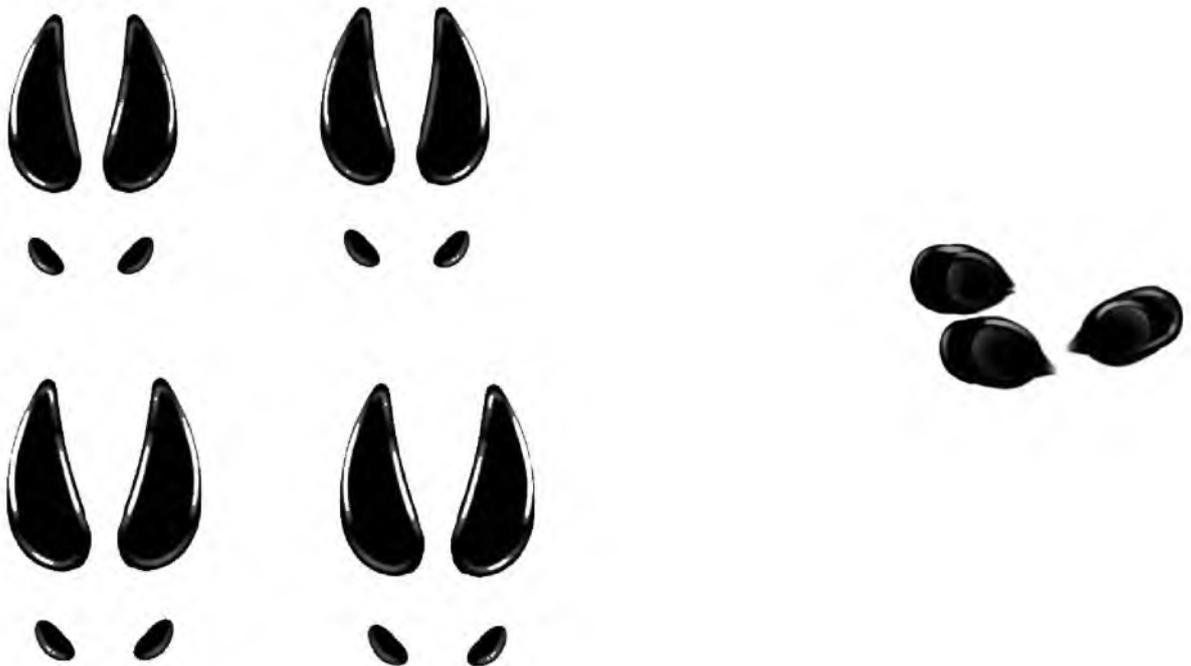
характерна сезонная смена кормов: летом – листья деревьев и кустарников, травянистые растения; осенью в пищевой рацион добавляются грибы и ягоды; зимой переходят на веточный корм и кору некоторых лиственных (осина) и хвойных (чаще сосны) пород. Суточная потребность в корме зимой – 14–15 кг, весной – 8–9, летом – до 30 кг.

Самцы сбрасывают рога поздней осенью – в начале зимы, новые начинают отрастать в апреле – мае, и к августу они полностью освобождаются от кожи. Гон начинается в конце лета (в августе) и продолжается примерно до конца октября. Беременность длится 225–237 дней, отел происходит с апреля по начало июня, в помете обычно 1–2 теленка, у молодых самок чаще рождаются самочки. Линька проходит весной (Тимофеева, 1974; Филонов, 1983).

Средняя величина следов взрослых быков $15,8 \times 12$ см, трехгодовалый бык оставил след размером $11,5 \times 11$ см, годовалый – $10,8 \times 9,8$, сеголеток – 6×5 , взрослая крупная самка – 14×11 , а половозрелая некрупная самка – 12×9 см. Следует сказать, что по этим промерам можно лишь приблизительно судить о возрасте зверей, так как их размеры могут зависеть и от условий обитания, и от индивидуальных особенностей. (Гудков, 2007).

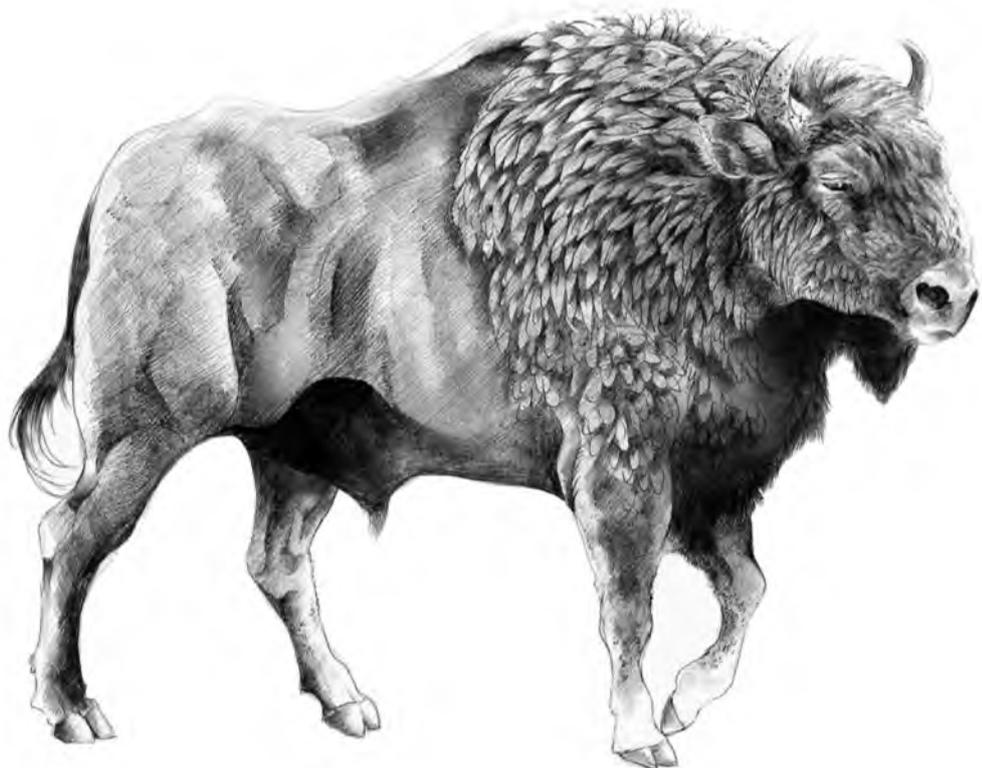
Длина шага спокойно идущего лося, по данным различных авторов, от 50 до 120 см. Чаще всего он делает шаги 70–90 см. При движении рысью они удлиняются до 150–180 см. При галопе зверь совершает прыжки по 3 м и более. На медленном ходу ставит заднюю ногу почти точно в отпечаток передней, поэтому на следовой дорожке идущего лося большинство отпечатков сдвоенные, в той или иной мере крытые. Иногда задняя нога так точно попадает в передний отпечаток, что полностью крытый сдвоенный след легко принять за отпечаток одной ноги. Боковые (второй и пятый) пальцы-поноготки у лося хорошо развиты и отпечатываются чаще, чем у благородного и некоторых других оленей. Следы боковых пальцев можно заметить на отпечатках лосиных ног даже на сравнительно твердом грунте, если зверь движется медленно. На снегу же или на мягкой почве пасынки отпечатываются почти всегда. В отличие от благородного оленя у лося копыта могут широко раздвигаться. На следах это особенно хорошо заметно, если зверь передвигался по топкой почве или бежал. При быстром беге отпечатки задних ног обычно располагаются впереди отпечатков передних, а копыта передних ног бывают сильнее раздвинуты.

У лося быка экскременты более округлы – $(24–25) \times (20–21)$ мм, у коров и телят удлинены – 35×17 мм, 34×13 мм. Впрочем, определение размеру отдельных орешков экскрементов не очень надежно. В зимних кучках орешков бывает от 21 до 170 орешков (в среднем 90 шт.). При переходе лосей на сочные корма экскременты у них становятся мягче и теряют форму, нередко становясь похожими на кал домашних коров.



Семейство полорогие. Рога неветвящиеся, постоянно растущие, состоят из костных выростов лобных костей и покрывающих их роговых чехлов. Рога есть у обоих полов. Череп с длинной диастемой. Верхних клыков нет. Щечные зубы с высокой коронкой, их жевательная поверхность лунчатая.

52. Зубр.

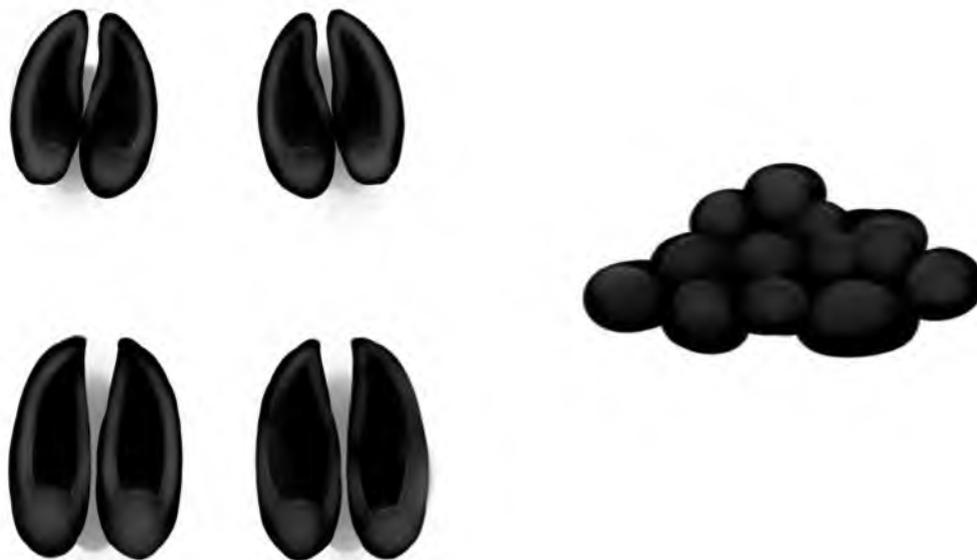


Длина тела – до 3 м. Высота в холке – 1,8–2,0 м. Масса тела – до 1 000 кг. Голова, шея и передняя часть тела покрыты густой, длинной, слегка курчавой шерстью, образующей гриву, на остальной части туловища мех жесткий и короткий. Хвост тонкий, на конце кисть из длинных волос. Как у самцов, так и у самок имеются короткие, толстые у основания, острые рога. Окраска летом светло-рыжая, зимой – темно-бурая. Зубная формула: $I \ 0/3 \ C \ 0/1 \ Pm \ 3/3 \ M \ 3/3 = 16 \times 2 = 32$.

Придерживается лесных угодий. В рацион питания входят ветки, листья и кора деревьев и кустарников, травянистая растительность, лишайники и плоды. Ведет стадный образ жизни. Стада состоят из самок и детенышей (6–8 особей, редко до 20). Старые быки держатся одиночно. Передвигаются легко и бесшумно. Гон проходит в августе – сентябре. В конце мая – апреле самки рожают 1 теленка, редко – 2 (Перерва, 1992).

Отпечаток копыта у зубра в сравнении с домашней коровой более узкий и закругляется начинает лишь на самом конце. След самца длиной 13 см, а длина шага 90–100 см. След самки размером 11,5 × 10 см, а длина шага около 80 см. Поноготки отпечатываются только на мягком грунте.

Экскременты скорее бесформенны, напоминают «лепешку». Это зависит от съеденной пищи. При употреблении животными сухого корма, их экскременты становятся похожи на кал домашних коров при употреблении сухого сена.



СПИСОК РЕКОМЕНДУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

- Альба Л. Д., Вечканов В. С.* Редкие и исчезающие позвоночные животные Мордовии. – Саранск : Изд-во Мордов. ун-та, 1992. – 84 с.
- Андрейчев А. В., Кузнецов В. А.* Млекопитающие Мордовии. – Саранск : Изд-во Мордов. ун-та, 2012. – 100 с.
- Аристов А. А., Барышников Г. Ф.* Млекопитающие фауны России и сопредельных территорий. Хищные и ластоногие. – СПб. : ЗИН РАН, 2001. – 560 с.
- Астрадамов В. И., Ворсобина Л. И.* Редкие и исчезающие виды растений и животных Мордовии. – Саранск : Мордов. кн. изд-во, 1988. – 104 с.
- Бобринский Н. А., Кузнецов Б. А., Кузякин А. П.* Определитель млекопитающих СССР. – М. : Просвещение, 1965. – 382 с.
- Бородин Л. П.* Русская выхухоль. – Саранск : Мордов. кн. изд-во, 1963. – 301 с.
- Бородина М. Н., Бородин Л. П., Терешкин И. С., Штарев Ю. Ф.* Млекопитающие Мордовского заповедника // Тр. Мордов. гос. заповедника им. П. Г. Смидовича. – 1970. – Вып. 5. – С. 5–60.
- Виноградов Б. С., Громов И. М.* Грызуны фауны СССР. – М. ; Л. : Изд-во АН СССР, 1952. – 297 с.
- Водяная полевка: Образ вида. – М. : Наука, 2001. – 527 с.
- Вишивцев В. П.* Выдра Сахалина. – Новосибирск : Наука, 1972. – 100 с.
- Граков Н. Н.* Лесная куница. – М. : Наука, 1981. – 110 с.
- Громов И. М., Бибииков Д. И., Калабухов Н. И., Мейер М. Н.* Наземные беличьи (Marmotinae). Фауна СССР. – М. ; Л. : Наука, 1965. – 467 с.
- Громов И. М., Ербаева М. А.* Млекопитающие фауны России и сопредельных территорий (зайцеобразные, грызуны). – СПб. : ЗИН РАН, 1995. – 272 с.
- Гудков В. М.* Следы зверей и птиц. Энциклопедический справочник определитель. – М. : Вече, 2008. – 592 с.
- Гуреев А. А.* Насекомоядные. Ежи, кроты и землеройки (Erinaceidae, Talpidae, Soricidae). Л. : Наука, 1979. – 503 с.
- Данилкин А. А.* Олени (Cervidae). – М. : ГЕОС, 1999. – 552 с.
- Долгов В. А.* Бурозубки Старого Света. – М. : Изд-во Москов. ун-та, 1985. – 221 с.
- Долейш К.* Следы зверей и птиц. – М. : Агропромиздат, 1987. – 224 с.
- Дьяков Ю. В.* Бобры Европейской части Советского Союза. – М. : Моск. рабочий, 1975. – 480 с.
- Европейская рыжая полевка. – М. : Наука, 1981. – 351 с.
- Животный мир Мордовии. Позвоночные (учеб. пособие). – Саранск : Изд-во Мордов. ун-та. – 2006. – 292 с.
- Зайцев М. В., Войта Л. Л., Шефтель Б. И.* Млекопитающие фауны России и сопредельных территорий. Насекомоядные. – СПб., 2014. – 391 с.
- Ивантер Э. В.* Млекопитающие Карелии. – Петрозаводск : Изд-во ПетрГУ, 2008. – 296 с.

- Ивантер Э. В.* Териология. – Петрозаводск : Изд-во ПетрГУ, 2014. – 703 с.
- Карасева Е. В., Тоцигин Ю. В.* Грызуны России. – М., 1993. – 166 с.
- Колонок, горноста́й, выдра. – М. : Наука, 1977. – С. 72–204.
- Крусков С. В.* Млекопитающие Подмоскoвья. – М. : МГСЮН, 2002. – 172 с.
- Лавров Л. С.* Бобры Палеарктики. – Воронеж : Изд-во ВГУ, 1981. – 272 с.
- Ласуков Р. Ю.* Звери и их следы. – М. : Рольф, 1990. – 128 с.
- Машкин В. И.* Европейский байбак: экология, сохранение и использование. – Киров, 1997. – 160 с.
- Машкин В. И.* Основы териологии. – СПб. : Проспект науки, 2013. – 336 с.
- Медведи: бурый медведь, белый медведь, гималайский медведь. – М. : Наука, 1993. – 519 с.
- Мейер М. Н., Голенщев Ф. Н., Раджабли С. И., Саблина О. В.* Серые полевки (подрод *Microtus*) фауны России и сопредельных территорий. – СПб., 1996. – 320 с.
- Ондатра: Морфология, систематика, экология. – М. : Наука, 1993. – 542 с.
- Ошмарин П. Г., Пикунов Д. Г.* Следы в природе. – М.: Наука, 1990. – 296 с.
- Павлинов И. Я., Крусков С. В., Варшавский А. А., Борисенко А. В.* Наземные звери России : справ.-опр. – М. : Изд-во КМК, 2002. – 298 с.
- Павлов М. П.* Волк. – М. : Агропромиздат, 1990. – 351 с.
- Пажетнов В. С.* Бурый медведь. – М. : Агропромиздат, 1990. – 214 с.
- Перерва В. И.* Возвращение зубра. – М. : Колос, 1992. – 207 с.
- Россолимо О. М., Потапова Е. Г., Павлинов И. Я., Крусков С. В., Волцит О. В.* Сони (Муоxidae) мировой фауны. – М. : Изд-во Моск. ун-та, 2001. – 229 с.
- Русаков О. С., Тимофеева Е. К.* Кабан (экология, ресурсы, хозяйственное значение на Северо-Западе СССР). – Л. : Изд-во Ленингр. ун-та, 1984. – 207 с.
- Рысь. Региональные особенности экологии, использования и охраны. – М. : Наука, 2003. – 523 с.
- Серая крыса: Систематика, экология, регуляция численности. – М. : Наука, 1990. – 456 с.
- Соколов В. Е.* Фауна мира: Млекопитающие. – М. : Агропромиздат, 1990. – 254 с.
- Тимофеева Е. К.* Косуля. – Л. : Изд-во ЛГУ, 1985. – 224 с.
- Тимофеева Е. К.* Лось (экология, распространение, хозяйственное значение). – Л. : Изд-во ЛГУ, 1974. – 168 с.
- Филонов К. П.* Лось. – М. : Лесн. пром-сть, 1983. – 246 с.
- Флеров К. К.* Кабарги и олени. Фауна СССР. Млекопитающие. – М. ; Л. : Изд-во АН СССР, 1952. – Т. I. – Вып. 2. – 256 с.
- Флинт В. Е., Чугунов Ю. Д., Смирин В. М.* Млекопитающие СССР. – М. : Мысль, 1970. – 437 с.

Формозов А. Н. Спутник следопыта. – М. : МГУ, 1989. – 316 с.
Хахин Г. В., Иванов А. А. Выхухоль. – М. : Агропромиздат, 1990. – 191 с.
Шляхтин Г. В., Ильин В. Ю., Опарин М. Л. и др. Млекопитающие севера
Нижнего Поволжья : в 3 кн. Кн. 1. Состав териофауны. Саратов : Изд-во
Сарат. ун-та, 2009. – 298 с.

СОДЕРЖАНИЕ

Предисловие.....	3
Общая характеристика класса млекопитающих.....	5
Анатомические и физиологические особенности млекопитающих.....	5
Жизненные формы.....	11
Суточная и сезонная жизнь.....	13
Линька.....	14
Убежища.....	15
Питание.....	16
Размножение.....	18
Видовые очерки некоторых представителей из основных отрядов млекопитающих.....	20
Отряд Насекомоядные.....	20
Отряд Рукокрылые.....	31
Отряд Хищные.....	34
Отряд Зайцеобразные.....	74
Отряд Грызуны.....	78
Отряд Парнокопытные.....	119
Список рекомендуемой литературы	136

Учебное издание

АНДРЕЙЧЕВ Алексей Владимирович
СТЕПАНОВА Ирина Игоревна
КУЗНЕЦОВ Вячеслав Александрович и др.

**БИОЛОГИЯ ОСНОВНЫХ ПРЕДСТАВИТЕЛЕЙ
ОТРЯДОВ МЛЕКОПИТАЮЩИХ**

Учебное пособие

*Печатается в авторской редакции в соответствии
с представленным оригинал-макетом*

Дизайн обложки Д. В. Елисеевой

На обложке использованы фотографии обыкновенной куторы (А. В. Андрейчев)
и заведующих кафедры зоологии (из архива кафедры)

Подписано в печать 18.11.20. Формат 60×84 ¹/₁₆.

Усл. печ. л. 8,14. Тираж 100 экз. Заказ № 1434.

Издательство Мордовского университета

Типография Издательства Мордовского университета

430005, г. Саранск, ул. Советская, 24

ЗАВЕДУЮЩИЕ КАФЕДРОЙ ЗООЛОГИИ



ИСАЙЧИКОВ И. М.
(годы заведования –
до 1959 г.)



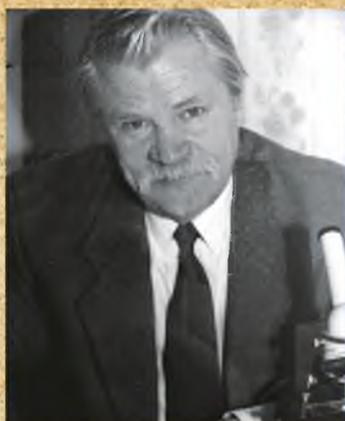
СЛЕСЬ И. С.
(годы заведования –
1959-1962)



АНЦИФЕРОВА Т. А.
(годы заведования –
1962-1975)



ВЕЧКАНОВ В. С.
(годы заведования –
1981-1991)



КАМЕНЕВ А. Г.
(годы заведования –
1991-2006)



КУЗНЕЦОВ В. А.
(годы заведования –
с 2006 по н.в.)



ISBN 978-5-7103-4055-4



9 785710 340554