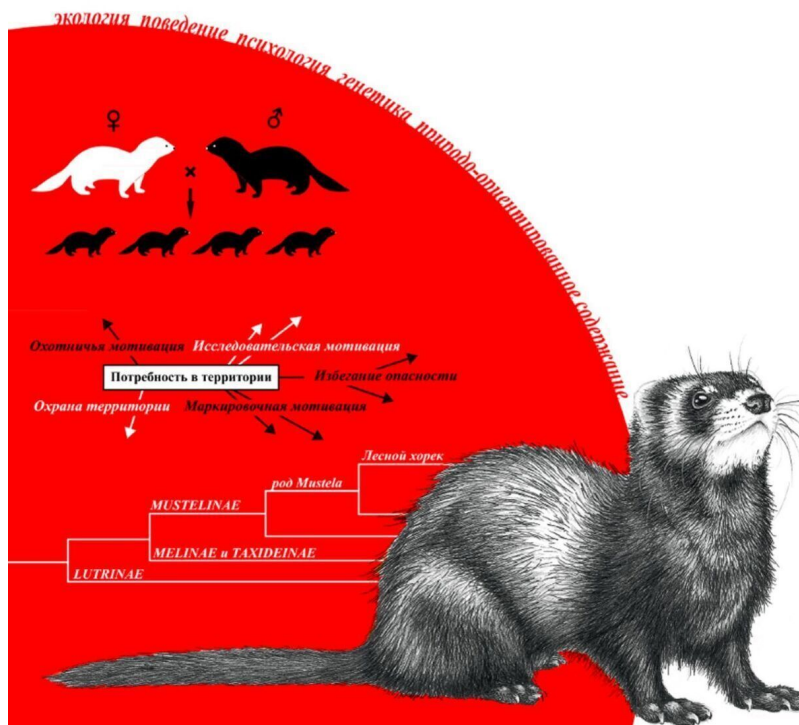


Дмитрий Калинин

# Домашний хорек и его предок



# **Дмитрий Алексеевич Калинин**

## **Домашний хорек и его предок**

*[http://www.litres.ru/pages/biblio\\_book/?art=22572901](http://www.litres.ru/pages/biblio_book/?art=22572901)  
ISBN 9785448360411*

### **Аннотация**

В предлагаемой книге домашние хорьки рассматриваются в эволюционной взаимосвязи со своими дикими предками. Подробно освещаются история одомашнивания хорьков, их психология и поведение, раскрываются принципы природо-ориентированного содержания и натурального кормления. Отдельно приводится генетика и классификация окрасов. Книга предназначена для руководителей клубов, заводчиков и владельцев декоративных хорьков, а также для всех, кто интересуется домашними животными.

# Содержание

Введение	5
1. Лесные хорьки	11
Семейство куньих	13
Видовая характеристика лесных хорьков	21
Гибриды между куньими	39
2. Доместикация хорьков	41
Хронология одомашнивания	43
Рабочие хорьки	56
Клеточные хорьки	58
Хорьки-компаньоны	69
3. Психология и поведение хорьков	79
Конец ознакомительного фрагмента.	90

# Домашний хорек и его предок

**Дмитрий  
Алексеевич Калинин**

*Иллюстратор* Una Reinsone

*Редактор* Татьяна Олеговна Абрамова

*Редактор* Елена Михайловна Литвинова

© Дмитрий Алексеевич Калинин, 2024

© Una Reinsone, иллюстрации, 2024

ISBN 978-5-4483-6041-1

Создано в интеллектуальной издательской системе Ridero

# Введение

В последние десятилетия хорьки стали достаточно популярными животными-компаньонами во многих странах мира, в том числе – в странах постсоветского пространства. В системе домашних животных они, будучи хищниками, занимают место рядом с собаками и кошками. И действительно: все эти звери плотоядны, уровень развития их интеллекта вполне сопоставим, сходны многие поведенческие реакции, определяемые хищным типом питания.

У всех домашних хищников разнообразные и достаточно сложные потребности. Полагаем, ни один владелец не станет спорить с утверждением, что целью содержания любых животных-компаньонов является их максимальное благополучие. Такая цель достижима только тогда, когда содержание способно обеспечивать всю совокупность потребностей, свойственных данному конкретному виду. Для этого необходимо, прежде всего, четко представлять себе, что такое потребность, какие мотивации она порождает, как именно выражается через поведение.

О потребностях и методах их обеспечения у собак и кошек существует немало литературы, разработаны различные системы содержания, которые опираются на четкое понимание биологических и зоосоциальных особенностей этих животных. Хорькам в этом смысле «не повезло»: их видоспеци-

фичные природные потребности не только никогда не изучались системно, но даже не описывались в общем виде. Из-за этого до сих пор и не существует целостной системы содержания домашних хорьков.

Различные книги о хорьках-компаньонах и электронные источники информации, широко распространившиеся последнее время, описывают лишь некоторые отдельные аспекты содержания: кормление, обеспечение безопасности и минимальное обустройство пространства, а также так называемое «воспитание» – приучение к рукам, лотку и др. При этом за рамками внимания остаются все прочие потребности, в том числе – фундаментальные: потребность в территории, потребность в безопасности, потребность в социальном присутствии и другие. Но даже те аспекты, которые описаны в литературе, нередко базируются на ложных предпосылках и требуют критического перепросмотра.

Специфика одомашнивания хорьков заключалась в том, что после многовекового периода использования рабочих хорьков (занятых в уничтожении вредных грызунов и охоте на кроликов) их популяции практически исчезли. На смену рабочим хорькам пришли так называемые клеточные хорьки, которых разводили в промышленных масштабах для нужд меховой промышленности и в качестве лабораторных животных. Клеточные хорьки были выведены в XX в. в результате скрещивания рабочих хорьков и их диких лесных собратьев; с этого момента domestикация этих куньих с по-

пуляционно-генетической точки зрения началась фактически заново. В СССР начало промышленного разведения клеточных хорьков датируется 1981 годом. Таким образом, процесс доместикации в странах постсоветского пространства длился немногим более 30 лет. С эволюционной точки зрения это чрезвычайно малый срок, в течение которого не могли произойти принципиальные изменения ни в психике, ни в физиологии. Подробно этот вопрос рассмотрен нами в главе «Доместикация хорьков», здесь же укажем только общий вывод: потребности хорьков-компаньонов не стали принципиально отличными от потребностей диких лесных хорьков, а произошедшие незначительные модификации имели лишь количественный характер.

Предлагаемая вашему вниманию книга – первая в литературе попытка системно представить одомашненного хорька с точки зрения его естественных потребностей и предложить основанную на них целостную систему содержания. Декоративные хорьки рассматриваются нами не сами по себе, а в тесной связи с их эволюционным фундаментом, которым является дикий лесной хорек. В основу книги положены наши многолетние наблюдения за множеством хорьков-компаньонов, живущих в домашних условиях, а также современные данные биологической науки (прежде всего полевой зоологии, поведенческой экологии, психофизиологии, зоопсихологии, зоосоциологии, генетики и др.).

Книга начинается с описания экологии лесного хорь-

ка, знать которую необходимо, чтобы иметь представление об эволюционном фундаменте его одомашненного сородича. В следующей главе мы рассматриваем процесс доместики и разбираем те изменения, которые произошли с лесными хорьками при их одомашнивании. Раздел «Психология и поведение» содержит подробный разбор каждого типа поведения в отдельности и сравнительный поведенческо-психологический анализ диких и одомашненных хорьков.

Следующие главы посвящены содержанию хорьков в домашних условиях и отвечают на вопрос «Как правильно содержать хорьков». Здесь мы предлагаем концепцию природо-ориентированного содержания, которая идеологически и методологически базируется на принципах обогащения среды обитания (*environmental enrichment*), а также подробно описываем систему RAW-кормления, адаптируя ее принципы к хорькам-компаньонам.

Глава «Окрасы и их наследование» стоит немного в стороне от основной линии изложения и представлена в книге потому, что эта тема в последние годы вызывает все больший интерес, при этом существующая информация зачастую не соответствует реальному положению дел.

Цель нашей книги – не только предоставить достоверную информацию и дать некоторые практические рекомендации по содержанию хорьков, но и помочь владельцам увидеть в своих питомцах не просто домашнее животное, но целостный, отдельный и гармоничный мир, свойственный высоко-



развитому живому существу. Ведь домашний хорек в качестве потомка хорька лесного – это удивительная проекция кусочка живой природы на нашу антропогенную среду обитания. Невидимый мост, связывающий одомашненного потомка с его диким предком, становится ясно виден, если помнить об этом.

Я выражаю искреннюю благодарность всем тем людям, которые в разное время помогали в создании этой книги. Прежде всего, хочу поблагодарить рецензентов: Татьяну Абрамову – сотрудника новосибирского Института цитологии и генетики СО РАН, а по совместительству руководителя КЛК «Территория куньих» и Елену Литвинову – научного сотрудника кафедры зоологии позвоночных Биологического факультета МГУ. Без их деятельного участия, ценнейших замечаний и конструктивной критики книга еще долгое время не была бы опубликована. Я благодарен Марье Захаровой за коррекцию стилистики изложения, а также Елене Калининой и Михаилу Спиридонову, которые проверяли текст на доступность восприятия материала и внесли множество полезных замечаний. Отдельно считаю нужным поблагодарить Йоне Смильгавичюте, руководителя Литовского клуба владельцев домашних хорьков, вместе с которой в течение нескольких лет мы занимались разведением этих удивительных животных, совместно проводили экспертизы на российских и европейских выставках и которая способствовала накоплению ценнейшего практического материала. Наконец, я

признателен юнгианскому аналитику Элоне Илгувьене, активно поддержавшей саму идею создания книги и способствовавшей реализации этой идеи.

# 1. Лесные хорьки

Домашние хорьки – это прямые потомки лесных, или черных, хорьков (*Mustela putorius* L.), в настоящее время выделяются в отдельный подвид – *M. putorius furo* L. (Wozencraft, 2005).

Лесной хорек относится к семейству куньих (Mustelidae) отряда хищных млекопитающих (Carnivora). В силу исторических особенностей одомашнивания декоративные хорьки по многим физиологическим и поведенческим аспектам остались весьма близки к своим диким сородичам. Еще в 1863 г. Альфред Брем так описывал одомашненного хорька, которого в то время было принято называть «африканским»: *«По своему нраву африканскій хорекъ схожъ съ обыкновеннымъ, которому однако онъ уступаетъ въ проворствъ; по кровожадности же и по склонности къ хищничеству онъ не остается позади своего дикаго брата»* (Бремъ, 1863, с. 648). Конечно, не стоит буквально воспринимать слова «хищничество и кровожадность» – естествоиспытатель описывал рабочих хорьков, используемых в те времена для истребления вредных грызунов и охоты на кроликов, и у которых, по сути, было прекрасно развито охотничье поведение. Тем не менее, родственность поведенческих особенностей диких и одомашненных хорьков подмечена Бремом весьма точно.

В данной главе мы приведем обзорную систематическую и видовую характеристику лесного хорька и семейства ку-  
н-ных – это необходимо, чтобы составить общую картину жизни хорьков в природе. В последующих главах мы будем подробнее останавливаться на тех или иных аспектах жизни лесных хорьков, сравнивая их с таковыми у одомашненных потомков.

# Семейство куньих

## Систематика и филогения

Отряд хищных млекопитающих (Carnivora) объединяет два подотряда: собакоподобные (Caniformia) и кошкоподобные (Feliformia) хищники. Эти подотряды сформировались в эоцене-олигоцене: начало собакоподобным хищникам дали древние куньи (Mustelidae), а кошкоподобным – виверровые (Viverridae) (Рожнов, 2011). Согласно последней сводке, ныне живущие куньи объединяют 46 видов (в России встречается 18—19) и являются самым многочисленным семейством в отряде хищных млекопитающих (Аристов, Барышников, 2001; Wozencraft, 2005). Ближайшими родственниками куньих являются скунсы, еноты и тюлени (рис. 1).

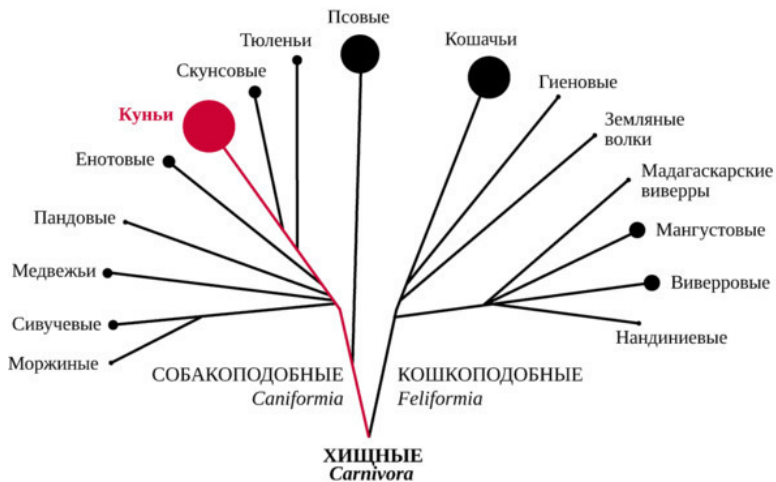


Рис. 1. Родственные отношения семейств внутри отряда Хищных млекопитающих; размер кружка пропорционален числу видов в семействе (по данным: Павлинов, 2006).

Куньи – достаточно древнее семейство: первые его представители обнаружены в раннем олигоцене (34—28 млн. лет назад). Семейство делится на четыре подсемейства: собственно куньи (*Mustelinae*), выдровые (*Lutrinae*), барсучьи (*Melinae*) и американские барсуки (*Taxidiinae*). Исторически из семейства куньих сначала выделились выдры, затем – барсуки, а в раннем плейстоцене (2.6—0.8 млн. лет) уже полностью оформились существующие ныне подсемейства (Гептнер и др., 1967; Рожнов, 2011) (рис. 2).

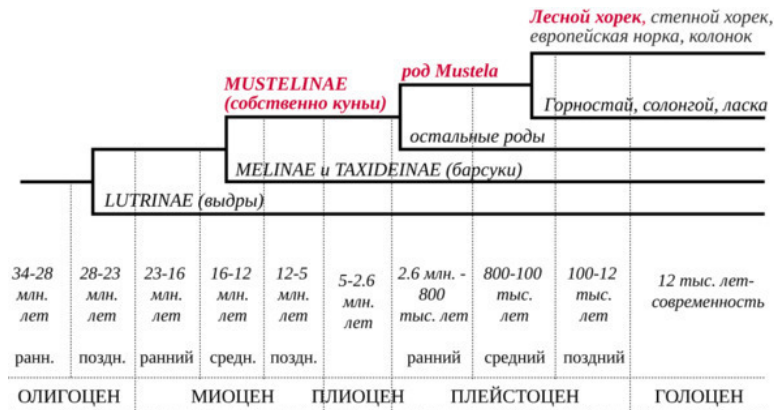


Рис. 2. Филогения семейства куньих.

Подробная система куньих приведена на рис. 3.

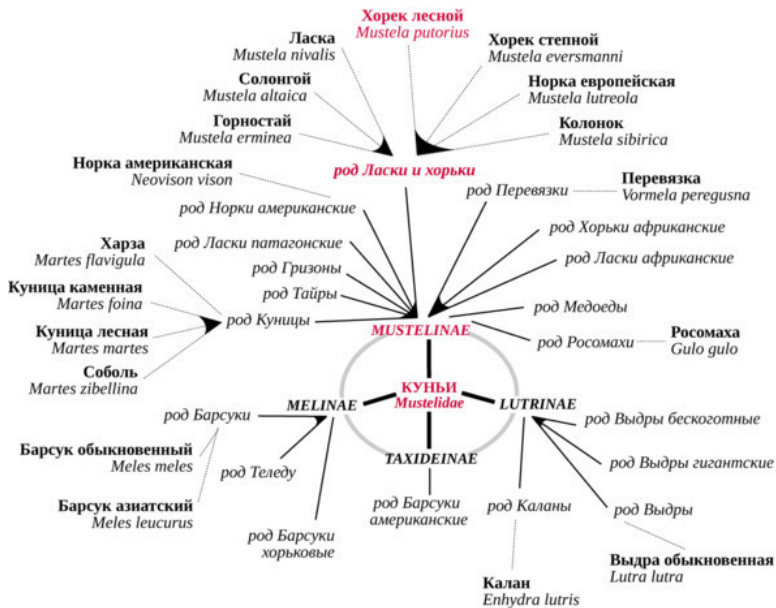


Рис. 3. Система семейства куньих. Указаны виды, обитающие на территории России и Европы (по данным: Павлинов, 2006).

## Краткая характеристика семейства

Куньи широко распространены по всему миру, не живут они лишь на Мадагаскаре и некоторых океанических островах. В Австралии и Новой Зеландии представители этого семейства исторически не обитали, но в XIX в. сюда были завезены одомашненные и дикие лесные хорьки, ласки и горностаи, потомки которых живут на этих территориях и по сей



день.

Куны – это мелкие и средние по размеру хищники. Самый маленький представитель – ласка, с массой тела около 50 г (это также самое маленькое хищное млекопитающее на Земле), а самый крупный – калан, вес которого достигает 45 кг.

Большинство кунных имеют тонкое, гибкое и удлинённое тело. Такая форма обеспечивает преимущество при охоте, однако имеет большую площадь поверхности и приводит к значительным потерям тепла. Для компенсации энергетических затрат у кунных в процессе эволюции развился интенсивный метаболизм. Так, количество корма, потребляемого лаской в течение дня, составляет около половины массы ее собственного тела.

Семейство объединяет наземных, полунорных, полудревесных и полуводных хищников. В жизни многих из них важную роль играет снежный покров, и в процессе эволюции эти звери выработали особые адаптации для жизни в снежный период года. Это удлинённые ступни, опушенность подошв, способствующая термоизоляции и увеличивающая опорную поверхность, а также кожные соединительные перепонки между пальцами, благодаря которым увеличивается общая площадь лап.

Для всех представителей семейства (кроме калана) характерно наличие парных анальных желез, вырабатывающих секрет с запахом и цветом, специфичным для каждого ви-

да. Железы начинают функционировать уже в раннем возрасте. Их секрет играет важную роль в маркировке территории, облегчает возможность встреч и контактов между особями противоположного пола, а у некоторых видов служит защитой от врагов.

Половая зрелость у большинства представителей семейства наступает к 8—16 месяцам. Куньи относятся к группе незрелорождающихся животных: щенки рождаются незрелыми, глухими и совершенно беспомощными, однако быстро развиваются и растут.

Некоторые виды куньих редки и подлежат охране; представители шести видов занесены в Красную Книгу России (2013) – это забайкальский солонгой (*Mustela altaica raddei*), амурский степной хорь (*Mustela eversmanni amurensis*), кавказская европейская норка (*Mustela lutreola turovi*), перевязка (*Vormela peregusna*), кавказская выдра (*Lutra lutra*) и калан (*Enhydra lutris*).

## **Род *Mustela* (Ласки и хорьки)**

Насчитывает 16 видов, 7 из которых встречаются на территории России. Этот род, в основании которого находится горноста́й, делится на две ветви: 1) горноста́й, солонгой, ласка и 2) лесной хорек, степной хорек, колонок, европейская норка (рис. 3). Лесной хорек настолько близок к степному хорьку, колонку и европейской норке, что способен скрещиваться с ними и давать потомство.

В настоящее время выделяют семь подвидов лесного хорька, один из которых (шотландский хорек *M. putorius caledoniae*) является вымершим, а другой, *M. putorius furo* – это одомашненный хорек (Wozencraft, 2005). Эти подвиды признаются не всеми систематиками, и их выделение носит достаточно условный характер (табл. 1).

подвид	год описания	распространение
<i>M. putorius putorius</i> L.	1758	Прибалтика, западные области Белоруссии и Украины
<i>M. putorius anglica</i> Pocock	1936	Уэльс (Великобритания)
<i>M. putorius aureola</i> Barrett-Hamilton	1904	Галисия (Испания)
<i>M. putorius caledoniae</i> Tetley	1939	Шотландия (Великобритания) – вымер
<i>M. putorius mosquensis</i> Heptner	1966	Европейская часть бывшего СССР к востоку от линии Псков-Минск-Житомир-Винница
<i>M. putorius rothschildi</i> Pocock	1932	Румыния
<i>M. putorius furo</i> L.	1758	по всему миру

Таблица 1. Подвиды лесного хорька *Mustela putorius* L. (по: Аристов, Барышников, 2001; Wozencraft, 2005).

Многие представители рода *Mustela* достаточно хорошо приручаются. По наблюдениям Д. В. Терновского (1977), лучше всего привыкают к человеку и становятся ручными степные хорьки, солонгои и колонки. Чуть хуже приручаются американские и европейские норки. Наиболее же злобными являются ласки и особенно – горностаи. Как ни странно, лесные хорьки также относятся к плохо приручаемым хищникам и весьма злобны, несмотря на то, что именно они дали

доместифицированную форму.

# **Видовая характеристика лесных хорьков**

Лесные хорьки – небольшие приземистые животные с гибким, вытянутым туловищем, длиной тела 29—46 см и массой от 650 г до 2 кг. Масса тела колеблется в зависимости от времени года: зимой она значительно больше, чем летом, благодаря накопленному запасу «зимнего» жира.

Как и у многих куньих, у лесных хорьков ярко выражен половой диморфизм: самцы значительно, иногда в полтора-два раза, крупнее самок, с более широкой и плоской мордой, крупными лапами, более густым мехом. Причины полового диморфизма до конца не выяснены. Согласно одной из гипотез, меньшие размеры самки являются преимуществом при выращивании потомства, так как ей приходится тратить меньше времени на питание, нужное для удовлетворения собственных физиологических нужд, и больше времени остается на добычу пищи для щенков. Самцы в выращивании потомства не участвуют, но конкурируют друг с другом за самок и более выгодные охотничьи участки. Очевидно, что вероятность успеха в такой конкуренции возрастает с увеличением размеров тела. Поэтому естественный отбор шел в сторону увеличения размеров самцов и уменьшения размеров самок, которые, таким образом, занимали разные экологические ниши (King, 1989; Кораблев и др., 2013).

Зимний мех лесного хорька высокий, пушистый и мягкий; летний короче и более грубый. Типичная общая окраска взрослого зверя черно-бурая: это цвет ости, сквозь которую на спине и боках просвечивает довольно яркий желтоватый подшерсток. Горло, грудь, живот, а также задняя часть спины, лапы и хвост почти сплошь черные, без светлой подпуши. В некоторых частях ареала изредка встречаются хорьки с нетипичной окраской, так называемые хромисты – с яркой блестящей рыжей или буровато-рыжей остью и рыжеватым подшерстком. Кроме того, изредка в природе рождаются хорьки-альбиносы (Matheson, 1963; Гептнер, Наумов, 1967).

На голове лесного хорька расположена характерная расчленяющая маска: область глаз и пространство между ними темные, а передняя часть морды и лоб – белесые. Такая маска является адаптацией к полунорному образу жизни и позволяет зверю быть незаметнее при выглядывании из укрытий. Уши у хорьков небольшие, округлые, с белой каймой по наружному краю.

Хорьки обладают развитыми органами чувств, среди которых наибольшее значение имеют обоняние и слух. Зрение, в связи с сумеречно-ночным образом жизни, развито слабее; существуют данные, что хорьки весьма близоруки (Fox, 1998).

Кожа хорьков богата сальными железами, которые выделяют секрет, необходимый для защиты меха от воздействия

неблагоприятных факторов внешней среды. Этот секрет обладает специфическим, чуть сладковатым, мускусным запахом.

Линька у хорьков сезонная и происходит два раза в год: в марте-апреле (может длиться до мая) и в сентябре-ноябре. Сигналом для начала линьки служит изменение длины светового дня, и содержание зверей при искусственном освещении может смещать сроки линьки. Беременные самки линяют примерно на 20-й день беременности; в этом случае линька вызвана гормональными перестройками в организме.

Как и почти все куны, лесные хорьки обладают парой анальных желез, вырабатывающих сильнопахнущий секрет. Железы начинают функционировать уже в возрасте полутора-двух месяцев. Из-за этих желез хорьки считаются в народе самыми зловонными после скунса животными; до сих пор в деревнях рассказывают небылицы, как хорьки проникают в курятник, выпускают свою «вонючку», от запаха которой куры падают с насеста, и хищникам остается только подобрать их. В действительности же хорьки выделяют секрет лишь в редких случаях – при сильном испуге или возбуждении.

Лесные хорьки – одни из лучших землероев среди куньих. В рытье нор им помогают сильные и широкие лапы, оснащенные специально приспособленными к копанию когтями. Межпальцевые перепонки на лапах служат для выгребания нарытой земли, а также являются адаптацией для передви-

жения по рыхлому снегу (Терновский, Терновская, 1994).

## Ареал обитания

Лесные хорьки распространены почти по всей Европе, к северу до средней Карелии, к востоку до Уральских гор, к югу до Черного моря и к западу – до Атлантического океана. Ареал обитания охватывает также небольшой участок на северо-западе Африки (рис. 4).



Рис. 4. Ареал обитания лесного хорька (из: IUCN, 2012).

Северная граница ареала в последнее время расширяется:



в Финляндии, Карелии и Архангельской области хорьки стали встречаться на 200—300 км севернее тех мест, куда доходили 40—60 лет назад. Эти животные склонны селиться в местах, освоенных человеком, поэтому расширение ареала может объясняться изменением ландшафтно-экологической обстановки под влиянием человеческой деятельности в сочетании с общим потеплением климата (Гептнер, Наумов, 1967; Данилов, Туманов, 1976). В Западной Европе территория обитания этого хищника сокращается и становится «лоскутной». Так, в Англии лесной хорек был полностью истреблен в конце XIX в. на обширных территориях, занятых охотничьими хозяйствами в результате неконтролируемого промысла. В настоящее время лесной хорек достаточно многочислен на большей части своего ареала, но численность его из года в год сокращается почти повсеместно (Павлинов, 1999; IUCN, 2012).

Несмотря на свое название – «лесной хорек», этот хищник почти не встречается в сплошных лесных массивах. Он предпочитает селиться в местах, где имеются мозаично расположенные различные биотопы и сложный рельеф: в островных лесах и отдельных рощах, чередующихся с лугами, зарослями кустарников, вырубками, просеками, полями, водоемами и поселениями человека. Часто хорек живет в поймах небольших рек со старицами и озерками, среди влажных лугов и низовых болот. На юге ареала хорек селится в лесистых оврагах, лесополосах, в пойменных зарослях и плавнях.

Этот вид – достаточно выраженный синантроп, часто обитающий рядом с человеческим жильем. Его можно встретить даже в крупных городах, если в них есть достаточно обширные участки лесных насаждений (Данилов, Туманов, 1976; Сидорович, 1995; Захаров, 2005).

Стремление держаться человеческих поселений и пойменных мест более всего присуще хорькам, обитающим у северной и южной границ своего ареала. В прошлом в этих областях находилось множество мелких деревень, лежащих в лесной зоне и окруженных небольшими площадями сельскохозяйственных угодий. Это и привлекло туда зверей, для обитания которых подобные условия были весьма благоприятны. И возможно, что одной из причин снижения численности лесных хорьков в российской части ареала явилась политика ликвидации «бесперспективных» деревень, проводимая в СССР в 1960—70-е гг. (Данилов, Туманов, 1976).

## **Охота и природная добыча**

Лесные хорьки – облигатные (строгие) хищники. Их добычей, в зависимости от места обитания, являются дикие кролики, серые и рыжие полевки, водяные крысы, мыши, изредка хомяки, суслики, тушканчики и землеройки. Летом у водоемов хорьки часто добывают травяных лягушек и зеленых жаб, доля которых может занимать до 42% рациона (Сидорович, 1995). Не последнюю роль в питании хорьков играют небольшие птицы (воробьиные, мелкие куриные, голуби),

змеи (в том числе гадюки), иногда молодые ежи и крупные насекомые, в первую очередь саранчевые. Хорьки, живущие около рек, ловят мелкую рыбу или подбирают брошенную рыбаками. В населенных пунктах эти хищники в основном охотятся на крыс и мышей, но при возможности могут нападать на домашнюю птицу и кроликов. Иногда хорьки поедают и падаль, особенно зимой, причем у крупной падали они могут поселяться на длительное время (до месяца), устраивая поблизости гнездо (Данилов, Русаков, 1972).

Охотятся лесные хорьки преимущественно ночью и в сумерки. Интересно, что самцы более привязаны к темному времени суток, и днем их может заставить покинуть убежище лишь сильный голод, тогда как самки нередко могут охотиться и в дневное время (Marcelli, Fusillo, 2003). Из-за своих относительно крупных размеров эти хищники не могут ловить мышевидных грызунов под землей, поэтому поджидают их у нор или схватывают на бегу. Зимой хорьки стараются держаться вблизи скирд и стогов, где ловля полевков не составляет особого труда. В снежное время года цепочки следов этих кунных можно встретить также у незамерзающих речек, где под нависшими прибрежными льдинами звери собирают рыб и лягушек.

При избытке пищи хорьки могут добывать до 12—14 мышевидных грызунов за сутки, а при недостатке добычи способны проходить большие (до 7.5 км) расстояния. Зимой звери менее активны, чем в теплое время года, причем

в ненастье могут по несколько дней не выходить из убежища (Новиков, 1956; Данилов, Туманов, 1976). Также, как и у других мелких кунных, период повышенной охотничьей активности хорьков совпадает со временем массового расселения молодых и приходится на конец сентября – ноябрь (Гептнер, Наумов, 1967).

К пищевым конкурентам лесных хорьков относятся все хищники, в питании которых заметную роль играют грызуны. Наиболее остро хорьки конкурируют с лисцей, лаской, норкой и горностаем, населяющими те же местообитания (Гептнер, Наумов, 1967). Хорьки, обитающие у водоемов, могут конкурировать с американской норкой, особенно в зимнее время, причем нередко проигрывают хорошо приспособленной к полуводному образу жизни норке. В то же время при изобилии добычи эти два вида кунных могут не только мирно сосуществовать, но и посещать одни и те же убежища. Изредка хорек может вступать в конкуренцию с лесной куницей (Сидорович, 1995).

### **Индивидуальные участки обитания**

Как и многие мелкие хищные млекопитающие, хорьки являются территориальными животными. Они ведут достаточно оседлый образ жизни, хотя в голодные годы могут кочевать в поисках пищи. Из более или менее регулярных, хотя и небольших по расстоянию кочевков, характерны миграции хорьков к населенным пунктам в осенне-зимнее время

(вслед за мышевидными грызунами) и обратные перемещения весной (Гептнер, Наумов, 1967).

Каждая особь имеет свой собственный, охраняемый от чужаков, участок, размер которого варьируется в широких пределах и зависит от климата в регионе обитания, плотности популяции и времени года. Например, в мягком климате на западе Франции средняя площадь индивидуального участка составляет  $1.3 \text{ км}^2$  для самцов и  $400 \text{ м}^2$  для самок (Lodé, 1996). В суровом климате швейцарских Альп и Карелии животные занимают значительно большие (иногда более  $11 \text{ км}^2$ ) индивидуальные территории, внутри которых периодически совершают своего рода миграции (Данилов, Русаков, 1969; Weber, 1989). В Беларуси, по данным В. Е. Сидоровича (1995, с. 56), *«на болоте площадью  $10 \text{ км}^2$  и граничащих с ним биотопах обитает до 10, обычно 2—6 лесных хорьков»*. Живущие около рек хищники нередко имеют узкие, вытянутые вдоль берега участки протяженностью от 1 до 3 км (Brzeziński et al., 1992), а обитающие в антропогенном ландшафте – занимают площади от  $300 \text{ м}^2$  до  $1 \text{ км}^2$  (Сидорович, 1995).

Размер индивидуального участка это не то же самое, что размер постоянной охотничьей территории. Последняя значительно меньше и, по некоторым данным, составляет около 30% от общей площади участка (Lodé, 1996). Все остальное пространство является зоной контроля животного, охраняется от чужаков и является своего рода «запасным вариан-

том» на случай недостатка добычи.

На индивидуальной территории имеется одно или два постоянных убежища, где хорьки отдыхают большую часть времени. Кроме того, устраивается также несколько временных убежищ, служащих местом отдыха при охоте на отдаленных участках. В качестве постоянных убежищ хищники используют естественные укрытия: кучи валежника, кладки дров, прогнившие пни, стога сена. Иногда поселяются в брошенных норах бобров, хомяков, сусликов, барсуков, лисиц, а в деревнях устраивают убежища в погребах, под полом в конюшнях, сараях и т. п. Собственные норы лесные хорьки роют редко, и устроены они примитивно.

Самцы и самки имеют отдельные территории, которые не перекрываются у однополых особей. Самки охраняют свои индивидуальные участки от других самок, а самцы — от других самцов; это явление получило название внутриполовой территориальности (Powell, 1979). Борьба за территорию может происходить как в жесткой форме — в виде агрессивных контактов при вторжении чужака, так и в мягкой — путем оставления запаховых меток, которые сигнализируют, что территория занята. Маркировка территории запаховыми метками позволяет эффективно распределять пространство, сводя число прямых агрессивных столкновений, которые не выгодны никому, к минимуму (Рожнов, 2002б).

Площадь индивидуальной территории у самцов в 2—3 раза больше, чем у самок. Внутри участка самца частично рас-

полагаются участки одной или нескольких самок, и образуются зоны совместного использования пространства (Weber, 1989; Lodé, 1991; Brzeziński, Jędrzejewski, 1992). Как показал французский зоолог Т. Лодэ, такие зоны наиболее обширны весной, когда могут составлять до 43% площади участка самца. В это время хищники могут одновременно охотиться в местах пересечения своих участков и иногда контактировать друг с другом. Летом общие участки резко сокращаются (до 17%), осенью вновь расширяются (до 30%) и остаются примерно такими же всю зиму. Все это время самки избегают самцов, не пересекаются с ними во времени, и частота контактов между ними не превышает двух дней в месяц (Lodé, 1996).

Такое пульсирующее сезонное изменение совместно используемых площадей имеет важное адаптивное значение и происходит по следующим причинам.

Когда начинается сезон размножения (в конце зимы – начале весны), у хорьков под влиянием гормонального фактора значительно повышается лояльность к особям противоположного пола. Увеличивается вероятность мирных контактов при встречах, поэтому самки начинают осваивать все больше охотничьих угодий, используемых самцом. В этот период года расширение охотничьего пространства особенно актуально ввиду общего дефицита добычи.

К концу весны беременные самки устраивают выводковое гнездо, которое располагается как можно дальше от тех

мест, где бывает самец – это необходимо, чтобы обезопасить от него будущих щенков. С рождением детенышей самки начинают охотиться только вблизи от гнезда, так как не могут надолго оставлять щенков. В это время лояльность самок к взрослым сородичам резко снижается, они становятся настолько агрессивны, что их стараются избегать не только другие самки, но и самцы (Рожнов, 2002б). Одновременно к началу лета исчезает недостаток в добыче.

Осенью выводок повзрослевших хорят расселяется, и площадь совместно используемых участков вновь увеличивается. Всю осень и зиму самки продолжают избегать контактов с самцами и не пересекаются с ними во время охоты.

Благодаря взаимному избеганию охотничья активность хорьков распределяется более-менее равномерно не только в пространстве, но и во времени. Животные, которые являются добычей этих хищников, не испытывает излишнего давления с их стороны и успевают выхаживать потомство. В результате пищевая база хорьков вовремя возобновляется. Таким образом, ярко выраженное намеренное избегание хорьками своих сородичей является своего рода социальной адаптацией, направленной на рациональное использование пищевого ресурса, и это определяет его исключительную важность для вида в целом (Lodé, 1996).

## **Социальные взаимоотношения**

Так как большую часть года хорьки избегают контак-



тов со взрослыми особями своего вида, их можно отнести к «социально-независимым животным» (Попов, Чабовский, 2005). Тем не менее, в жизни этих хищников существует один период длительного совместного существования – выводковый. Для самцов этот период – единственный в жизни, самки же проходят его каждый раз, когда воспитывают потомство.

Выводковый, или семейный период продолжается 4—5 месяцев. В это время щенки обучаются всем тем навыкам, которые пригодятся им во взрослой жизни и с самого раннего возраста осваивают территорию, принадлежащую матери. Отношения между собратями по выводку в большинстве случаев носят миролюбивый характер, щенки много играют и совместно исследуют пространство (Рожнов, 2002б). Когда хорята достигают 4—5-месячного возраста, выводок распадается: молодые покидают гнездо, расселяются по территории и начинают вести одиночное существование.

Куда расселяются повзрослевшие хорята и как именно они встраиваются в сложившееся разделение территории, до сих пор неизвестно. Очевидно, что слишком далеко они не уходят, так как структура популяции лесных хорьков включает более-менее постоянные группировки родственных особей, своего рода «семейные группы». Т. Лодэ предполагает, что такие группы отличаются достаточно низким генетическим разнообразием и высоким коэффициентом инбридинга (Lodé, 2003).

Одинокый образ жизни и выраженное взаимное избегание друг друга делают невозможными прямые социальные контакты между взрослыми хорьками; вместе с тем, животным необходимо как-то взаимодействовать, чтобы поддерживать равновесие, сложившееся при разделении территории. Поэтому у хорьков, как и у многих мелких хищников, развился особый способ социальных взаимодействий – удаленный, при котором звери не встречаются друг с другом, но эффективно обмениваются информацией. Происходит это посредством оставления запаховых меток – мочевых, экскрементов и запаха шкурки, которые и несут необходимую социальную информацию о животном (Рожнов, 2011).

### **Размножение и воспитание потомства**

Лесные хорьки становятся половозрелыми в возрасте 10—12 месяцев, и далее в их жизни появляется ярко выраженная цикличность. С февраля-марта наступает период размножения, и к концу весны – началу лета забеременевшие самки приносят потомство. Гон у самцов продолжается до августа, что повышает вероятность покрытия припозднившихся самок.

Хорьки умеренно полигамны, самец за сезон размножения спаривается с небольшим числом самок, живущих вокруг его индивидуального участка. Самки приносят детенышей один раз в год, хотя в некоторых случаях (при ранней гибели щенков) возможен повторный приплод (Данилов, Ту-

манов, 1976). Самцы в выращивании потомства не участвуют.

Самка устраивает выводковое гнездо в потаенных местах вроде заброшенных построек или пустот под корнями деревьев, норах в берегах водоемов, в стогах и скирдах, в дуплах поваленных деревьев, в кучах камней и т. п. Выглядит гнездо как сфера диаметром 30—35 см, сооруженная из сена, шерсти и кусочков шкур мелких зверей и перьев птиц. Важным фактором при выборе места для выводкового гнезда является достаточное количество добычи, чтобы самка, а впоследствии и подросшие щенки, могли легко находить ее, не отходя далеко от гнезда (Сидорович, 1995).

Период беременности длится 40—42 дня, самка приносит обычно от 4 до 8 щенков. После появления детенышей на свет самка становится очень агрессивной и осторожной. Щенки рождаются покрытыми густым серым пухом, слепыми, глухими и совершенно беспомощными, массой 7—11 г и длиной около 7—8 см.

В возрасте 13—17 дней начинают прорезаться первые молочные зубы (их полное формирование произойдет на 23—26-й день), и хорята постепенно переходят на смешанное питание. У щенков появляется 18 молочных зубов: 2 резца на верхней челюсти, 4 клыка и 12 премоляров (зубная формула I 1/0, C 1/1, PM 3/3). Нижние резцы отсутствуют, а верхние представлены двумя маленькими бугорками, так как наружу выходят только самые их кончики и они обычно

не видны (Терновский, 1977).

В 23—28 дней открываются уши, в 30—35 дней – глаза. В 7—8 недель начинается смена зубов, которая длится следующие 3—4 недели. Молочные зубы выпадают не сразу, и некоторое время у щенка присутствуют одновременно обе генерации зубов, что позволяет хорьятам продолжать полноценно поедать добычу. Число постоянных зубов больше, чем молочных, и равняется 34. Это 12 резцов, 4 клыка, 12 премоляров и 6 моляров (зубная формула I 3/3, C 1/1, PM 3/3, M 1/2) (Терновский, 1977).

К моменту полного формирования постоянных зубов щенки уже совершенно самостоятельны, но живут еще в выводке. Покидают гнездо и расселяются молодые хорьки лишь осенью, в 4—5-месячном возрасте, когда они уже практически неотличимы по внешнему виду от взрослых зверей. Нередко семья сохраняется до конца зимы, и молодые расселяются лишь с наступлением сезона размножения.

### **Продолжительность жизни и причины смертности**

В популяциях хорьков достаточно высока смертность в ранний период жизни. Предполагают, что в первые полгода жизни погибает до 64% молодых, а до периода размножения доживает лишь один из более, чем шести, щенков (Рожнов, 2011).

Естественными причинами гибели хорьков являются инфекционные заболевания (чума плотоядных, желудочно-ки-

шечные вирусы), истощение при зимней бескормице, реже – нападение крупных хищников (лисицы, волка, хищных птиц) (Сидорович, 1995). Однако чаще всего хорьки погибают по вине человека. Так, в Беларуси 70—95% случаев гибели молодых лесных хорьков происходит в результате добычи охотниками, попадания под автомобили, смерти от отравлений в результате загрязнения окружающей среды и др. Хорьков могут истреблять специально в деревнях, опасаясь за домашнюю птицу. При этом вред, который причиняют эти хищники крестьянским хозяйствам, весьма сильно преувеличен; напротив, лесной хорек приносит несомненную пользу, истребляя грызунов на полях и в деревнях (Гептнер, Наумов, 1967).

Из-за столь высокой ранней смертности средняя продолжительность жизни этих животных нередко указывается в пределах 1.1—1.8 лет (Сидорович, 1995), хотя животные, благополучно выжившие в первый год жизни, в дальнейшем живут достаточно долго – до 6—8 и даже 11—12 лет (Мантейфель, 1947; Weigl, 2005).

Охотничий промысел лесных хорьков существовал еще в Неолите (6000—3500 лет до н. э.) (Саблин, Пантелеев, 2011). В начале XX в. в России добывали около 150 тыс. хорьковых шкурок в год, причем значительное их количество шло на мировой рынок. В 1944—45 гг. цена экспортируемых шкурок доходила до \$9 за штуку (Каплин, 1960) (что сегодня соответствует примерно \$110), в это время лес-

ной хорек стоял на четвертом месте по заготовкам пушнины (Мантейфель, 1947). Однако, начиная с 1960-х гг., значение этих зверей в качестве объекта пушного промысла неуклонно снижалось, и сегодня дикие хорьки не представляют особого интереса в качестве пушных зверей.

# Гибриды между куньими

Одной из удивительных особенностей некоторых видов куньих является их способность скрещиваться между собой и давать потомство, причем некоторые такие гибриды изредка встречаются в природе. В местах пересечения ареалов обитания соболя и лесной куницы охотники иногда отлавливают гибридов между ними, так называемых кидусов (Гептнер, Наумов, 1967). В природе описаны также гибриды между колонком и светлым хорьком, лесным и светлым хорьками, лесным хорьком и европейской норкой (Новиков, 1956; Sidorovich, 2001).

В лабораторных условиях были получены гибриды между домашним и степным хорьком (так называемый хофутер), колонком и степным хорьком (кохосик), и многие другие. Самым известным из них является хонорик, выведенный в 1978 г. в Новосибирске и названный по начальным слогам родителей («хо» – хорек, «нор» – норка). В первоначальном варианте хонорик произошел от скрещивания гибридного хорька-самца (родителями которого были лесной и степной хорьки) и самки европейской норки и явился, таким образом, гибридом между тремя видами. В дальнейшем в скрещивании принимали участие только лесные хорьки и европейские норки (Терновский, Терновская, 1994).

Внешне хонорики больше похожи на норку, чем на хорь-

ка: черная блестящая ость равномерно покрывает густую коричневую подпушь, по цвету и опушению они напоминают темного соболя. Принадлежность к хорькам выдают их уши, которые значительно крупнее, чем у норки и окаймленные светлой полосой. Взрослые хонорики крупнее своих родителей. От норки хонорики наследуют способность плавать, от хорьков – интенсивно копать норы. По характеру эти животные весьма агрессивны и плохо привыкают к человеку. Самцы чаще всего стерильны, тогда как самки фертильны, то есть способны приносить потомство (Терновский, Терновская, 1988; 1994).

В свое время хонорики вызывали сенсации на многих международных выставках и широко пропагандировались средствами массовой информации. Однако, несмотря на оригинальный мех, их разведение было давно прекращено из-за сложностей с размножением и повсеместного сокращения численности европейской норки.



## 2. Доместикация хорьков

Хорьки, вместе с собаками и кошками, составляют триаду наиболее популярных одомашненных хищников. Раньше всего человек приручил собаку – это произошло 12—15 тыс. лет назад, и на протяжении последних 9 тыс. лет эти животные широко используются людьми по всему миру (Трут, 2007). Кошки были одомашнены позже: возраст самой ранней археологической находки с останками домашней кошки составляет около 9.5 тыс. лет (Driscoll et al., 2007). Хорьки – самые молодые из этой триады, их domestикация началась предположительно 2—3 тыс. лет назад.

Неверно было бы полагать, что процесс одомашнивания протекал одинаково у всех трех хищников. Собаки и кошки на протяжении своей истории не смешивались (или практически не смешивались) со своими дикими предками, и со временем стали сильно от них отличаться. Домашние же хорьки, как мы покажем в этой главе, вплоть до конца XX в. интенсивно скрещивались с лесными хорьками и с эволюционной точки зрения их одомашненность весьма условна.

Исторически можно выделить три периода в domestикации хорьков, для каждого из которых характерны принципиально различные подходы к их использованию: это периоды рабочих хорьков, клеточных хорьков и хорьков-компаньонов. Рабочие хорьки помогали человеку в истреблении

вредных грызунов и в охоте на кроликов; клеточные хорьки были выведены для нужд меховой индустрии и научных исследований и эксплуатировались, соответственно, как пушные и лабораторные животные; хорьки-компаньоны предназначались для содержания дома в качестве декоративных питомцев.

Первоначально хорьки были одомашнены для рабочих целей и активно использовались в этом качестве вплоть до первой трети XX в. Начиная с 1940—70-хх гг. началось разведение клеточных хорьков (сначала – в США и странах западной Европы, чуть позже – в СССР), а с 1970—1990-х гг. появились хорьки-компаньоны. Эти три типа отличаются друг от друга по многим признакам, но связаны преемственностью: на основе рабочих зверей образовались популяции клеточных хорьков, которые, в свою очередь, стали непосредственными предшественниками хорьков-компаньонов.

Задача данной главы – определить в целом те психические, морфологические и физиологические изменения, которые произошли с рабочими и клеточными хорьками в процессе их доместикации и селекции. Это позволит понять, на каком эволюционном фундаменте возникли хорьки-компаньоны, и сколько «домашнего» и «дикого» несут в себе наши современные декоративные питомцы.

# Хронология одомашнивания

О ранней истории domestikации хорьков известно очень мало, так как сохранившиеся данные косвенны, эпизодичны, и часто их достоверность весьма сомнительна. Неизвестными остаются не только время и регион одомашнивания хорьков, но даже однозначно не установлены их исходные дикие предки.

**Время одомашнивания.** Согласно наиболее распространенной на сегодняшний день версии, впервые хорьки были одомашнены 2—3 тысячи лет назад (Терновский, 1977; Fox, 1998; Clutton-Brock, 1999; Lewington, 2007). В основе этого предположения лежат письменные источники античных авторов. Так, самые ранние из известных упоминаний о небольших ручных зверьках, по описанию сходных с хорьками, встречаются у Эзопа («Басни Эзопа», ок. 560 г. до н.э.) и Геродота («Всемирная история. Книга четвертая, #192», 440 г. до н.э.). Аристофан в комедии «Ахарнейцы» (425 г. до н.э.) сообщает о неких *ictis*. Позже упоминания об *ictis* встречаются также у Аристотеля и Теофраста. Однако были ли *ictis* хорьками или какими-то другими мелкими хищниками, или же вообще мифологическими персонажами — неизвестно. Страбон (17—23 гг.) и Плиний Старший (77 г.) также упоминают о сходных с хорьками зверьках, однако вероятнее всего, эти авторы лишь цитируют более древние ис-

точники (Lewington, 2007). Таким образом, свидетельства древнегреческих и римских сочинителей являются спорными доказательствами того, что хорьки были одомашнены уже в античное время.

Самая ранняя из известных археологических находок, в которой обнаружены и достоверно определены останки одомашненного хорька, относится лишь к XIII в. Эти останки найдены в одном из замков Лаарне в Восточной Фландрии (Бельгия) (Van Damme et al., 1992).

**Регион одомашнивания** также однозначно не установлен. Еще в середине XVIII в. Карл Линней высказал версию о египетском происхождении домашних хорьков, которая основывалась на источниках античного историка Страбона. Этой версии придерживалось большинство авторов конца XIX – начала XX вв., писавших о домашних хорьках и называвших их нередко «африканскими хорьками» (Брэмъ, 1863; Harding, 1915).

Позже гипотеза о египетском происхождении была признана малодостоверной и в настоящее время принято считать, что впервые хорьки были одомашнены на Пиренейском полуострове (территория современных Испании, Португалии и юга Франции) (Терновский, Терновская, 1994).

**Исходные предки.** В разное время высказывались различные предположения о предках одомашненных хорьков. В качестве таковых называли лесного хорька, степного хорька, гибридов между ними, а также самостоятельный вид, ко-

торый мог быть одоместичирован в древности и в дикой природе не сохраниться.

Первые сравнительные кариологические исследования одомашненного хорька и его предполагаемых предков, проведенные в 1970-е гг., показали, что одомашненный и лесной хорьки имеют одинаковый диплоидный набор хромосом (по 40), тогда как степной хорек – на 2 хромосомы меньше (38). Тонкое строение хромосом также оказалось идентичным у одомашненного и лесного хорьков (Волобуев и др., 1974; Графодатский и др., 1978). Некоторые особенности размножения свидетельствовали о родстве этих животных: продолжительность беременности (40—42 дня, тогда как у степного хорька – 37—38 дней), длина тела новорожденных (у степного хорька на сантиметр меньше), интенсивность роста щенков (у степного – выше, чем у одомашненного и лесного). Кроме того, на родство домашнего хорька с лесным указывали некоторые иммуногенетические параметры (Терновский, Терновская, 1979, 1991, 1994).

На основании этих данных ученые пришли к выводу, что предками домашних хорьков однозначно являются лесные хорьки (*Mustela putorius* L.). Впоследствии таксономический статус одомашненного хорька был определен как подвид лесного (*Mustela putorius furo* L.) (Wozencraft, 2005).

Но относительно недавно было обнаружено, что изменения кариотипа не обязательно являются отражением изменений в геноме. Разница в диплоидном наборе хромо-

сом у одомашненного, лесного и степного хорьков могла быть объяснена так называемой Робертсоновской транслокацией, при которой происходит перенос материала с одной хромосомы на другую, но сам геном остается неизменным (Graphodatsky, Yanf et al., 2002). Применимо к роду *Mustela* кариологические различия в качестве критерия вида были поставлены под сомнение (Abramov, 1999). На нечеткость видовых границ между лесным и степным хорьками указывал и тот факт, что они способны достаточно свободно скрещиваться и давать плодовитое потомство. Таким образом, однозначность утверждения, что предками одомашненных зверей могли быть только лесные хорьки, вновь была поставлена под сомнение.

**Цель одомашнивания.** Целью domestikации любых животных всегда являлось их практическое использование. Исследователи, исходящие из предположения, что хорьки были одомашнены в античные времена, полагают, что их применяли для борьбы с вредными грызунами. Древним грекам и финикийцам было известно об использовании для этих целей кошек, однако этих зверей в те времена содержали только в Египте — они являлись священными животными, и их вывоз за пределы страны был запрещен. В Древней Греции первые кошки в ограниченном количестве появились лишь в 500—300 гг. до н.э. (Clutton-Brock, 1999). С другой стороны, если хорьки были одомашнены позже, в начале нашей эры, их могли использовать для уничтожения кроликов, ко-

которые уже тогда начали наносить урон сельскому хозяйству в Южной Европе.

Утилитарное применение одомашненных хорьков вплоть до середины XX в. включало использование их охотничьих качеств и охватывало две области: 1) добыча и истребление кроликов и 2) уничтожение мышевидных грызунов. Таким образом, хорьки в это время рассматривались исключительно как рабочие животные.

**Добыча и истребление кроликов.** Если принять за истинную версию то, что хорьки уже были одомашнены к началу нашей эры, то свое «шествие за покорение мира» они начали с территории нынешней Испании, помогая людям справиться с вредоносным и подчас неконтролируемым воздействием европейских кроликов.

Страбон (63 г. до н.э. – 23 г. н.э.) в своем труде «География» так описывал нашествие кроликов на ныне испанские острова Мальорку и Менорку: *«...эти вредители встречаются почти всюду в Иберии... и угрожают островам. Жители Гимнесийских островов однажды отправили посольство к римлянам с просьбой отвести им новое место для поселения, так как кролики вытесняют их из страны и они не могут устоять перед их массой»* (Страбон, 1964, с. 142). Далее автор пишет, вероятнее всего, об одомашненных хорьках, которые в русском переводе названы «ласками»: *«...изобретено и применяется несколько способов охоты на кроликов; между прочим, специально разводят и ди-*

ких ласок из Ливии; им надевают намордники и пускают в норы; ласки когтями вытаскивают всех кроликов, которых удастся схватить, или заставляют их выбегать на поверхность; выгнанных зверьков ловят охотники, стоящие у нор» (там же). Интересно, что описанная методика охоты почти слово в слово повторяет охоту с хорьками на кроликов в последующие века.

Одновременно с искусственным расселением кроликов домашние хорьки постепенно распространялись к северу Европы и к началу XIII в. уже широко использовались на территории современной Германии. Эти хищники становятся довольно значимыми в жизни человека, о чем свидетельствует появление их изображений в произведениях искусства начиная с позднего Средневековья. Наиболее известной является картина Леонардо да Винчи «Дама с горностаем» (XV в.), на которой изображена Чечилия Галлерани с хорьком-альбиносом на руках. Кроме того, до наших дней дошло немало картин, гобеленов, статуэток и других произведений, изображающих сцены охоты на кроликов с помощью хорьков.

Однако в качестве охотничьих помощников хорьки были непростыми животными. Это отмечал еще Брем в середине XIX в.: *«Но какъ ни полезенъ африканскій хорекъ на охотъ за кроликами, однако доставляемая имъ польза ничтожна въ сравненіи со стоимостью его содержанія. Именно, такъ какъ охоту за кроликами можно производить при посредствъ африканскаго хорька только въ теченіе обычна-*



го для этого времени, т. е. съ октября по февраль, то въ остальное время въ году приходится кормить его, не получая за это ни малѣйшихъ услугъ съ его стороны; къ тому же, его можно употреблять только противъ полувзрослыхъ или уже и совсѣмъ взрослыхъ кроликовъ, такъ какъ если въ норку ему попадется молодой кроликъ, то онъ тотчасъ его умерщвляетъ, съѣдаетъ, а затѣмъ обыкновенно и ложится въ теплое гнѣздо, оставаясь въ немъ сколько ему вздумается и заставляя все это время своего владельца поджидать его снаружи» (Брэмъ, 1863, с. 650).

В XIX в. были предприняты попытки использовать хорьков в качестве биологического регулятора численности кроликов в Австралии и Новой Зеландии. Кролики были завезены на территорию этих стран в 1860-е гг. для последующего использования в качестве объекта спортивной охоты. Попав в благоприятный климат и не имея никаких естественных врагов, эти зайцеобразные в течение нескольких лет размножились настолько, что стали уничтожать овечьи пастбища и причинять серьезный урон сельскому хозяйству (Fox, 1998). Через полтора десятка лет для борьбы с расплодившимися кроликами английские колонисты привезли и выпустили в природу сразу несколько видов кунных: одомашненных и диких лесных хорьков, ласок и горностаев. В Австралии интродуцированные куньи не образовали устойчивых популяций из-за малоблагоприятного климата и наличия таких врагов, как собаки динго и крупные хищные птицы. В Новой

Зеландии куньи прижились, но стали уничтожать не столько кроликов, сколько эндемичных птиц, гнездящихся на земле, и серьезно сократили их численность. Кроме того, хорьки стали распространять туберкулез крупного рогатого скота (Ragg, 1998). Таким образом, попытка использовать хорьков в качестве биорегуляторов численности кроликов привела к катастрофическим последствиям. В Новой Зеландии и по сей день сохранилась вторично-одичавшие (феральные) популяции интродуцированных в те времена хорьков.

**Уничтожение вредных грызунов.** Использование домашних хорьков для борьбы с крысами и мышами достоверно известно со времен развития мореплавания. Хорьки эффективнее истребляли грызунов на кораблях, чем кошки, так как могли преследовать вредителей даже в узких отверстиях и щелях. Моряки весьма высоко ценили приносимую хорьками пользу, и эти звери стали талисманами многих морских ведомств. Например, до сих пор хорек является символом торгового флота штата Массачусетс (Owen, 1969, цит. по: Fox, 1998).

В XIX в. рабочие хорьки завоевали популярность у английских фермеров за свою эффективность в борьбе с грызунами. Вскоре на этих хищников обратили внимание американские фермеры, так как крысы, завезенные в Новый Свет в конце XVIII в., стали приносить значительный ущерб фермерским хозяйствам. Примерно в 1875 г. хорьков завозят в Северную Америку (сначала – предположительно из Ис-

паний), где начинают использовать как для охоты на кроликов, так и для борьбы с крысами и мышами (Harding, 1915). Хищники настолько успешно освобождали фермы от грызунов, что быстро завоевали популярность и их стали завозить из Европы тысячами.

Вскоре в небольшом городке Нью-Лондон (штат Огайо) началось массовое разведение рабочих хорьков. Город быстро получил неофициальное название Ферретвилль (Ferretville – «ferret» по-английски означает «одомашненный хорек»), и к 1915 г. здесь выводилось до 200 тыс. зверей в год, что составляло половину всех рождающихся в стране хорьков (Harding, 1915; Fox, 1998).

Однако через 10—15 лет рабочие хорьки стали терять свое хозяйственное значение. Против вредных грызунов были изобретены эффективные и доступные яды, а охота на кроликов с хорьками была малорентабельной и оставалась делом небольшого числа энтузиастов.

**Лабораторные хорьки.** Продолжая традицию, заложенную в Ферретвилле, США стали первой страной, где началось промышленное разведение хорьков в новом качестве – как лабораторных животных. В 1939 г. в Нью-Йорке была основана Marshall Farms, которая специализировалась на поставке хорьков для научно-исследовательских лабораторий. Первичное племенное поголовье на этой ферме было образовано из рабочих и диких лесных хорьков, привезенных из Великобритании. Впоследствии к племенному ядру пери-

одически подливали дикую кровь для расширения генетического разнообразия (Lewington, 2007).

Селекция на Marshall Farms, по крайней мере с 1960-х гг., ведется по трем основным направлениям: 1) увеличение плодовитости, 2) получение и закрепление разнообразных окрасов и 3) выведение миролюбивых зверей. Искусственно увеличивая длину светового дня, звероводы добились впечатляющих результатов: самки на Marshall Farms приносят потомство 3—4 раза в год, а средний размер помета составляет 10.3 щенка (McLain et al., 1985). Именно на этой ферме были выведены и закреплены большинство современных окрасов, в том числе все так называемые «экзотические».

**Клеточные («зверофермовские») хорьки.** Первые фермы, разводящие хорьков на мех, появились в Великобритании в 1920-е гг.; они представляли собой разрозненные небольшие хозяйства и не играли значимой роли в пушной индустрии. Примерно в то же время подобные зверофермы образовались и в США, но оказались неуспешными из-за особенностей американского рынка (Fox, 1998). Массовое разведение клеточных хорьков началось гораздо позже, в 1970-е гг., когда в Великобритании, Финляндии, Дании, Норвегии, Польше, СССР и других странах на них обратили внимание как на перспективных пушных зверей.

Племенное поголовье клеточных хорьков формировалось по тому же принципу, что и на Marshall Farms: одомашненные хорьки, выполнявшие ранее рабочие задачи, скрещива-

лись с дикими лесными сородичами. Полученные гибриды подвергались интенсивной селекции, и в короткое время были получены клеточные («зверофермовские») хорьки того типа, который существует в настоящее время.

В СССР история клеточного хорьководства начинается с 1971 г., когда в Новосибирск из Пражского зоопарка были привезены первые фуру – альбиносы одомашненного хорька и началось их пристальное изучение. С 1977 г. на ряде советских звероферм фуру стали скрещивать с разводимыми в неволе лесными хорьками, были созданы гибридные клеточные хорьки, которые стали фундаментом дальнейшего разведения этих животных на зверофермах (Терновская, Терновский, 1975, 1979). Начало промышленного пушного хорьководства в СССР датируется 1981-м годом (Федосеева, 20126).

**Декоративное хорьководство.** В 1970-е гг. в США появился интерес к хорькам как домашним животным-компаньонам. Marshall Farms быстро подхватила нарождающийся спрос и начала разводить клеточных хорьков для любительского зоорынка. В короткое время эта ферма стала крупнейшим поставщиком зверей для зоомагазинов и остается им по сей день.

Одной из характерных особенностей работы Marshall Farms является ранняя кастрация и удаление анальных желез у хорьков, предназначенных для домашнего содержания; эти операции проводятся в 6-недельном возрасте. Несмотря

на то, что Marshall Farms является сегодня самым крупным поставщиком хорьков в США, звери с клеймом этой фермы, по мнению большинства специалистов, являются одними из наиболее проблемных в плане здоровья.

Особенностью Северной Америки является то, что большинство хорьков-компаньонов здесь традиционно выращивается централизованно, на крупных фермах, и лишь незначительная часть происходит от частных заводчиков. В настоящее время на территории США, помимо Marshall Farms, действует несколько больших ферм: Ruby Fur Farm (штат Айова), Path Valley Farms и Triple F Farms (штат Пенсильвания).

В 1980-е гг. на хорьков как на животных-компаньонов обратили внимание в Западной Европе, а в конце 1990-х – начале 2000-х гг. – в Восточной Европе и странах бывшего СССР. Для домашнего содержания хорьков брали со звероферм, а в ряде стран (Великобритании, Германии, Нидерландах, Бельгии, Венгрии) в качестве компаньонов использовали также рабочих хорьков, которых продолжали разводить немногочисленные энтузиасты (Lewington, 2007). В отличие от Северной Америки, в Европе достаточно быстро сформировался институт частных заводчиков, который и стал основой декоративного хорьководства.

Итак, декоративные хорьки являются непосредственными преемниками клеточных хорьков, которые, в свою очередь, произошли от гибридов рабочих и диких лесных хорь-

ков. Насколько современные хорьки-компаньоны отличаются от своих одомашненных предшественников и сколько в них остается «дикого» от лесных хорьков? Чтобы ответить на этот вопрос, необходимо оценить, какие изменения произошли с рабочими и клеточными хорьками в результате их использования человеком.

# Рабочие хорьки

Хотя активное использование рабочих хорьков прекратилось в первой трети XX в. и их разведение резко сократилось, полностью оно все же не исчезло. В странах, где охота с хорьками на кроликов оформилась в виде традиции (Германия, Бельгия, Испания, Великобритания, Венгрия и др.), немногочисленные любители продолжали и по сей день продолжают разводить этих хищников для охотничьих целей. В 1981 г. В. Г. Холостов так описывал принцип современной охоты с хорьками, практикуемый в Восточной Германии: *«В охоте на кроликов должны участвовать по крайней мере два человека и по возможности еще больше хорьков. Наиболее типична команда в составе собаки-ищейки, 2—3 хорей, их ведущего и двух стрелков. Ведущему, если только его одного и знают фуру, стрелять на охоте не приходится: на его плечи ложится все руководство работой хорьков, а это связано с немалыми хлопотами»* (Холостов, 1981, с. 97).

Селекция рабочих хорьков опиралась на идею рационального использования животных. При использовании хорьков человека прежде всего интересовали их охотничьи качества. Как кролики, так и грызуны являлись природной добычей хорьков, поэтому наилучшими качествами должны были обладать те хищники, которые анатомически были близки к диким лесным сородичам, имели столь же развитое



охотничье поведение и быстроту реакции. Поэтому селекция проводилась в сторону сохранения размеров и поведения «дикого типа», а крупные звери и особи с укороченной мордой выбраковывались как хуже приспособленные для норной охоты (Nodos, 1988). Другим важным признаком, по которому шел отбор, была лояльность к человеку: хорек не должен был бояться владельца и проявлять чрезмерную агрессию, поскольку иначе с ним трудно было работать.

Рабочих зверей периодически скрещивали с дикими лесными хорьками, так как получаемые гибриды нравились охотникам *«своей агрессивностью, выразившейся в активном обыскивании широкоразветвленных кроличьих нор»* (Холостов, 1981, с. 96). Благодаря этому рабочие хорьки были близки к своим диким предкам морфологически, физиологически и поведенчески, за исключением боязни человека. Генофонды популяций диких и рабочих хорьков на протяжении всего периода одомашнивания оставались очень близки.

# Клеточные хорьки

Клеточные («зверофермовские») хорьки изначально рассматривались пушными звероведами с точки зрения исключительно утилитарного использования. Стояла задача в максимально короткие сроки и с минимальными затратами вырастить животное, шкурка которого обладала бы определенными характеристиками. Зверей забивали в возрасте, когда у них заканчивалось формирование зимнего меха, то есть в 7—8 мес.; чтобы ускорить развитие волоса и тем самым сократить расходы на содержание, хорькам вводили различные препараты, содержащие гормон мелатонин (например, мелакрил) (Чанаев, 1992). Племенные звери размножались до 2—3-летнего возраста, а затем умерщвлялись как исчерпавшие свой потенциал.

Как мы отмечали выше, популяции клеточных зверей были образованы в результате скрещивания рабочих и диких лесных хорьков. Так как рабочие хорьки сами по себе уже содержали достаточно высокую долю дикой крови, то такое скрещивание во многом «обнулило» и без того незначительные результаты предшествующей доместики. Полученные гибриды вплотную приблизились к диким лесным хорькам по многим морфофизиологическим признакам, хотя и отличались от них более качественным мехом и в целом более крупными размерами.

Практической целью звероводов стало выведение хорьков, которые отличались бы от диких предков большей площадью поверхности шкурки, повышенной плодовитостью и качеством меха. Важным было также разводить зверей с хорошо продаваемыми окрасами, из шкурок которых без излишних затрат можно было изготовить красивые с потребительской точки зрения меховые изделия. Соответственно, селекция клеточных хорьков проводилась по четырем основным направлениям: 1) укрупнение размеров (так как оно давало увеличение площади шкурки), 2) увеличение плодовитости, 3) повышение качества меха и 4) выведение и закрепление хорошо продаваемых окрасов.

Селекция на увеличение размеров тела позволила получить хорьков, которые обладали массой почти в 2 раза большей, чем их дикие предки, причем вариабельность этого признака у клеточных зверей значительно уменьшилась (Федорова, Тюрина, 2011).

Плодовитость значительно возрасла. Хорьки стабильно размножались два раза в год и выкармливали в среднем 14—16 щенков ежегодно (первый помет – 8—10 хорят, второй – 6) (Казакова, 1992а); по имеющимся данным, в ряде случаев размеры помета могли достигать 22 детенышей (Ильина, Соболев, 1990). Напомним, что дикие лесные хорьки размножаются один раз в год и приносят в среднем 4—8 щенков. Таким образом, плодовитость клеточных хорьков выросла в 2—4 раза.

Чтобы обеспечить продаваемость меховых изделий, проводился строгий отбор на качество меха и окрас, которые определялись жесткими стандартами. Зверофермовская селекция была направлена на выведение так называемых «чистых» окрасов – то есть таких, из которых без излишних затрат на искусственную подкраску можно было бы изготовить хорошо продаваемые меховые изделия. Основной упор делался на крайние цветовые вариации. Например, среди хорьков «стандартного окраса» звероводов интересовали животные с белой либо ярко-желтой подпушью – так были выведены соответственно перламутровый и золотистый окрасы. В дальнейшем эти окрасы по-возможности разводились «в себе». Хорьки-альбиносы полностью выбраковывались, так как *«их шкурки не представляли интереса для потребителя»* (Федосеева, 2012а, с. 54).

Было очевидно, что качество меха зависит не только от наследственности зверей, но и в немалой степени определяется их питанием. При этом звероводы из соображений рентабельности не могли использовать естественную для хорьков высокопротеиновую диету, так как она была весьма дорога (Балакирев, 2007). Сначала хорьков кормили по уже разработанным к тому времени норчьиим рационам, которые были низкопротеиновыми и выполняли единственную задачу: хорошее формирование меха и минимально необходимый для этого «уровень здоровья» в течение первого года жизни. Позже норчьи диеты были незначительно модифицирова-

ны с учетом особенности физиологии хорьков. Такие рационы были эволюционно несвойственны хорькам, так как содержали огромную долю дешевых растительных ингредиентов – до 45% для предназначенных к убою зверей и до 25% для племенных животных в период размножения и для щенков в первые месяцы жизни (Казакова, 1992б). Племенным животным давали пищу с повышенным содержанием протеина, но и здесь применялся принцип «самого необходимого минимума»: самки должны были давать адекватное (с точки зрения формирования меха) потомство и обладать достаточным здоровьем, чтобы принести 4—6 пометов в течение жизни.

## **Изменения, произошедшие с клеточными хорьками**

Жесткая селекция, клеточные условия содержания и эволюционно несвойственное низкопротеиновое кормление в течение 20—30 лет привели к ряду достаточно серьезных изменений.

По данным Федосеевой и Тюриной (2011), масса клеточных хорьков стала на 30—80% больше, чем у их диких предков, при этом длина тела увеличилась всего на 14—15%. Укрупнение размеров тела сопровождалось непропорциональным изменением ряда внутренних органов: относительная масса печени стала на 10—23%, а сердца – на 6—15% выше «дикой» нормы, тогда как легкие и почки уменьши-

лись (соответственно на 24—28% и 19—31%) (табл. 2).

		Дикий лесной хорек		Золотистый хорек		Тверской хорек	
Орган		отн. масса	Δ	отн. масса	Δ	отн. масса	Δ
Печень	♂	4.21%	0	4.87%	↑ 16%	4.62%	↑ 10%
	♀	4.11%	0	5.07%	↑ 23%	4.87%	↑ 18%
Сердце	♂	0.53%	0	0.61%	↑ 15%	0.56%	↑ 6%
	♀	0.57%	0	0.64%	↑ 12%	0.64%	↑ 12%
Легкие	♂	1.28%	0	0.92%	↓ 28%	0.94%	↓ 27%
	♀	1.29%	0	0.98%	↓ 24%	0.97%	↓ 25%
Селезенка	♂	0.40%	0	0.52%	↑ 30%	0.42%	↑ 5%
	♀	0.44%	0	0.36%	↓ 18%	0.38%	↓ 14%
Левая почка	♂	0.31%	0	0.25%	↓ 19%	0.25%	↓ 19%
	♀	0.32%	0	0.22%	↓ 31%	0.23%	↓ 28%

Таблица 2. Относительная масса внутренних органов диких хорьков и клеточных хорьков двух пород – золотистой и тверской (по данным: Федорова, Тюрина, 2011). Обозначения: отн. масса – относительная масса органа в % от массы тела; Δ – отклонение от пропорционального изменения.

Нагрузка на органы, связанные с двигательной активностью, была чрезвычайно низкой, что постепенно привело к уменьшению легких и увеличению сердца. Невысокий уровень метаболизма, характерный для клеточных условий содержания и не свойственный диким хорькам, способствовал уменьшению размера почек, так как количество подлежащих удалению продуктов обмена оказывалось меньшим, чем в природных условиях. Применение диет с низким уровнем

протеина и высоким содержанием углеводов привело к увеличению размеров печени.

Подвергся деградирующим изменениям и ряд других признаков. Так, произошло укорочение длины ступни – признака, который у диких хорьков играет важную роль, способствуя нормальному передвижению по мягкому снегу. Ограниченная активность и исчезновение необходимости в слуховом ориентировании привели к уменьшению высоты уха (Федорова, Тюрина, 2011), что негативно сказалось на остроте слуха.

Все вышеперечисленные признаки могли быть зафиксированы заводчиками, поскольку проявлялись у хорьков до момента их убоя. Однако существовал целый комплекс признаков, который в принципе выпадал из сферы внимания селекционеров – это слаженность работы систем организма во взрослом возрасте. Когда хорьков со звероферм начали брать для домашнего содержания, быстро обнаружилось, что те звери, которые переживали возрастную планку в 3 года (то есть срок, отпущенный племенным клеточным хорькам), часто оказывались проблемными в ветеринарном плане. У таких животных отмечались различные комплексные проблемы с обменом веществ, патологии с печенью, почками, сердцем и др., и долго они не жили.

Конечно, одной из причин этого являлась зверофермовская диета, на которой хорьки были выращены и которая была неадекватна с точки зрения их природных потребностей.

Но возрастные проблемы со здоровьем часто были свойственны и потомкам клеточных хорьков, выведенных уже в домашних условиях и получавших намного более адекватное питание. Иными словами, нарушения слаженности работы организма во взрослом возрасте передавались по наследству, а значит, достаточно широко присутствовали в популяциях клеточных хорьков.

Каким образом такие нарушения могли распространиться в популяциях, которые еще 20—30 лет назад были «генетически здоровыми» и чьи генофонды мало отличались от сбалансированного генофонда природных популяций хорьков?

В 1970-е гг. генетик-эволюционист Д. К. Беляев обнаружил, что в процессе любой селекции начинает действовать так называемый дестабилизирующий отбор (Беляев, 1972). Механизм действия дестабилизирующего отбора заключается в следующем. Человек выбирает для разведения животных, которые обладают теми или иными важными для целей селекции признаками. Таких признаков, во-первых, небольшое количество, и во-вторых, они почти всегда не совпадают с теми, которые являются ценными для естественного отбора, действующего в природе. В результате изменчивость «естественно ценных» признаков, освобожденных от давления отбора, резко повышается (иногда этот процесс называют «взрывом изменчивости»).

«Взрыв изменчивости» позволяет получить и закрепить



новые формы признаков, не встречающихся в природе – в случае с клеточными хорьками таковыми являются повышенная плодовитость, крупные размеры и различные окрасы. Но одновременно «взрыв изменчивости» приводит к резкому нарушению систем нейроэндокринной регуляции онтогенеза (индивидуального развития особи) (Беляев, 1972). Эти нарушения являются комплексными и отражаются на всей последующей жизни, хотя и могут проявляться только с определенного возраста.

В природе такие нарушения элиминируются естественным отбором (точнее, особой его формой – стабилизирующим отбором), и вероятность их передачи по наследству оказывается незначительной. При разведении в неволе подобные нарушения также можно исключать путем стабилизирующего искусственного отбора, для этого необходимо не допускать к размножению тех животных, у которых с определенного возраста выявляются врожденные проблемы со здоровьем. В противном случае в популяции будут оставаться и накапливаться «неадаптивные» гены (рис. 5).

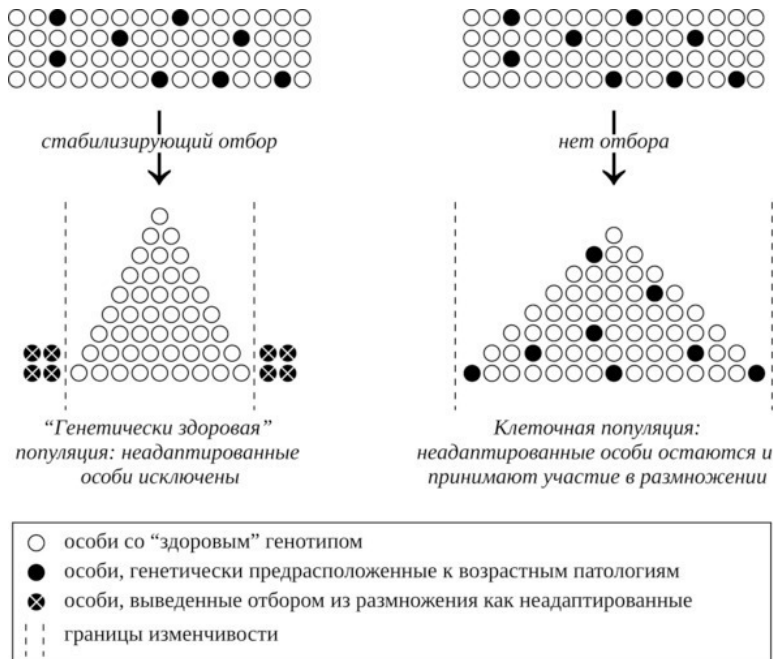


Рис. 5. Действие стабилизирующего отбора.

Такой комплексный признак, как слаженность работы систем организма во взрослом возрасте, в условиях дикой природы подвергается давлению естественного отбора. В результате селекции, проводимой на зверофермах, этот признак пережил «взрыв изменчивости» и стал «разбалансированным». Он не интересовал звероводов просто в силу того, что отпущенный срок жизни клеточных хорьков не пре-

вышел 8-ми месяцев. Определенное внимание в этом смысле оказывалось племенным зверям, и в их число попадали те хорьки, чьи родители успешно доживали до 2—3-летнего возраста. Однако, во-первых, они могли являться носителями таких «неадаптивных» генов в скрытом, рецессивном состоянии, а во-вторых, от племенных зверей требовалось только выполнение воспроизводительной функции; любые хронические расстройства, которые не затрагивали эту функцию, не интересовали звероводов. Тем более за рамками интереса селекционеров оставался вопрос: «что могло бы происходить с организмом животного после трех лет жизни?».

В результате слаженность работы систем взрослого организма с каждым поколением все более и более нарушалась. В популяциях клеточных хорьков происходило накопление «неадаптивных» генов. Будучи внешне здоровыми к 7—8-месячному возрасту, многие такие звери утратили способность к нормальной саморегуляции организма в более старшем возрасте.

Итак, в результате селекции, проводимой на зверофермах, условий клеточного содержания и неадекватного с точки зрения природных потребностей хорьков кормления были выведены звери, которые отличались от «дикого типа» в выгодную для звероводов, но катастрофическую с точки зрения качества жизни животных сторону. Хорошо «сбалансированная» популяция хорьков в течение нескольких

десятков лет стала фактически деградировавшей, если рассматривать ее с точки зрения выживаемости особей.

Могла ли селекция привести к изменению потребностей хорьков, а следовательно, к развитию качественно новых поведенческих особенностей? Очевидно нет. В эволюционном масштабе срок в несколько десятков лет является ничтожным. За этот период могли произойти только первичные доместикационные изменения в репродуктивной сфере (повышение плодовитости), фенотипе (появление новых окрасов, в первую очередь – белой пятнистости) и поведении (развитие толерантности к человеку). Такие же изменения, как нейроэндокринные нарушения индивидуального развития, носили вполне обратимый характер, что и показала дальнейшая практика любительского разведения хорьков-компаньонов.

Сегодня разведение клеточных хорьков на зверофермах повсеместно и значительно сократилось. Во-первых, в ряде стран (Австрия, Швейцария, Хорватия, Великобритания) пушное звероводство стало законодательно запрещено по этическим соображениям. Во-вторых, в качестве пушных зверей хорьки не приносят особой прибыли из-за сравнительно дешевого меха. Можно надеяться, что в скором времени разведение хорьков для нужд меховой индустрии прекратится вовсе.

# Хорьки-компаньоны

Как мы упоминали ранее, в Северной Америке граница между клеточными (лабораторными) хорьками и хорьками-компаньонами оказалась невыраженной, так как последних здесь продолжали разводить на тех же самых фермах, а частных заводчиков практически не появилось.

В Европе наблюдалась принципиально иная ситуация. Изъятие животных со звероферм для дальнейшего домашнего содержания происходило только первые годы, затем началось так называемое «любительское разведение» хорьков частными заводчиками. Идеология такого разведения коренным образом отличалась от утилитарного звероводческого подхода и основывалась на стремлении выводить здоровых и лояльных к человеку зверей. Селекция, которая сначала велась исключительно интуитивно и бессистемно, тем не менее была значительно более мягкой: в разведение отбирались животные не по конкретным количественным признакам, а по комплексу признаков, положительно влияющих на жизнедеятельность. Заводчики фактически начали вести стабилизирующий отбор, исключая из разведения зверей со слабым здоровьем. В результате многие проблемы, свойственные клеточным хорькам, постепенно исчезали у их декоративных потомков.

В некоторых странах Европы, где в качестве компаньонов

хорьков брали не только со звероферм, но и у немногочисленных любителей норной охоты с хорьками, этот процесс протекал быстрее, так как рабочие хорьки изначально были здоровее, чем клеточные, и их смешение положительно влияло на оздоровление популяции.

Именно бессистемность ранней селекции, то есть неприязнанность ее к четко определенным признакам, позволила повысить генетическое разнообразие популяции и получить зверей со вполне удовлетворительной жизнеспособностью. Однако вскоре любительское разведение стало ориентироваться на поддержание чистоты окрасов. Признаки, выбираемые для селекции, вновь стали узкими, а сами принципы отбора стали напоминать заводческие, что со временем снова ослабило популяцию.

Сегодняшнее положение дел в селекции хорьков-компаньонов в целом можно охарактеризовать как регрессирующее к заводческим утилитарным принципам. Фактически, в среде заводчиков произошел раскол на два лагеря: одни при отборе производителей ставят приоритетом декоративные признаки (такие хорьки «красивее и легче продаются»), другие же заводчики, находящиеся в меньшинстве, отталкиваются от качества жизни самого животного, отбирая для размножения зверей по комплексным признакам жизнеспособности и мало принимая во внимания текущую моду.

Сравнивая современных хорьков-компаньонов с их дикими лесными предками, можно обнаружить ряд характерных

поведенческих и морфофизиологических отличий.

## **Общие поведенческие отличия**

Декоративным хорькам в целом не свойственно пугливое или агрессивное отношение к человеку, также они весьма лояльны к своим сородичам. Дикие хорьки, напротив, боятся человека, а в случае непосредственного контакта могут проявлять весьма серьезную агрессию. Себе подобных дикие звери стараются избегать.

Попадая на новую территорию, домашние хорьки исследуют ее, некоторое время передвигаются по периметру, но вскоре начинают совершать кажущиеся хаотичными перемещения. Движения при этом смелые и «раскованные». Звери быстро осваивают пространство и начинают уверенно чувствовать себя в нем. Если территория достаточно большая, то для отдыха хорьки устраивают несколько убежищ, которые могут располагаться не только в закрытых уголках, но также в полузакрытых или вовсе открытых местах.

Совершенно иное поведение демонстрируют дикие лесные хорьки, а также гибриды между ними и одомашненными хорьками. Их движения более плавные, быстрые, при перемещении звери как бы стелятся по земле. На новой территории дикие хорьки гораздо более осторожны, передвигаются быстрыми перебежками от одного укрытия до другого, и им требуется больше времени, чтобы начать полноценное изучение пространства. Впоследствии контроль за территорией

также осуществляется очень осторожно. Для отдыха звери находят только хорошо укрытые убежища, избегая полуоткрытых и тем более открытых мест.

Хорьки-компаньоны, оказавшись на одной территории с другими представителями своего вида, относительно легко налаживают с ними контакт. Они способны жить в группе себе подобных, мирно взаимодействовать друг с другом, и не делят территорию на индивидуальные участки явным образом. Точно также звери быстро устанавливают контакт с находящимися на «их» территории людьми.

В отличие от них, дикие хорьки с большим трудом уживаются на одной территории со своими сородичами, часто вступая с ними в серьезные конфликты. Контакт с человеком устанавливается весьма ограниченный или не устанавливается вовсе.

В процессе domestikации изменения произошли практически со всеми типами поведения, о чем мы подробно расскажем в главе «Психология и поведение хорьков».

Различия в поведении декоративных и диких хорьков обусловлены генетически, причем «дикий тип» поведения является весьма доминантным признаком. Так, даже те одомашненные хорьки, у которых в четвертом-пятом поколении присутствует дикий предок, могут проявлять те или иные «дикие» особенности поведения.

Каким же образом в процессе domestikации у хорьков изменились поведение и социальные реакции? Одомашнива-



ние любых млекопитающих приводит к тому, что их психика отчасти остается в ювенильном («подростково-юношеском») периоде, то есть одомашненные звери по многим психологическим качествам инфантильнее своих диких сородичей. В поведении взрослых зверей сохраняются многие детские черты и реакции. Пониженная осторожность на фоне высокой восприимчивости к новому, повышенная склонность к играм, легкое установление социальных контактов – все это ювенильные черты, которые свойственны взрослым декоративным хорькам. Диким же хорькам такие особенности свойственны лишь во время «юношеского» выводкового периода.

В итоге поведение взрослых хорьков-компаньонов представляет собой сложный уникальный комплекс из сохранившихся ювенильных и частично развившихся взрослых реакций. Вырастая, такие хорьки на всю жизнь остаются, образно говоря, «взрослыми детьми». В целом их поведение оказывается беднее и менее разнообразным, чем поведение взрослых диких хорьков – это своего рода плата за адаптацию к жизни рядом с человеком.

В процессе раннего индивидуального развития животные проходят важный период социализации, когда они исследуют среду обитания и адаптируются к ее различным социальным факторам. Этот период начинается с момента функционирования органов чувств и проявления двигательной активности и существенно усложняется с развитием реакции

страха, после которой щенки перестают активно исследовать социальную среду (Трут, 2007). У диких лесных хорьков (и гибридов между ними и декоративными хорьками) развитие реакции страха происходит в возрасте 4—8 недель. Было обнаружено, что если в этот критический период щенки еще остаются с дикой матерью, то впоследствии они всю жизнь будут бояться человека. Если же к этому возрасту хорята контактируют только с человеком, их вполне возможно приручить (Poole, 1972). С развитием реакции страха способность диких хорят к социализации стремительно уменьшается.

Напротив, у щенков одомашненных хорьков реакция страха, как правило, не развивается или развивается чрезвычайно слабо, причем независимо от того, насколько долго хорята остаются с матерью (Poole, 1972). Благодаря этому хорьки-компаньоны быстро привыкают к человеку и легко устанавливают социальные контакты со своими сородичами даже во взрослом возрасте. Одомашненные хорьки не только могут комфортно сосуществовать в группах на ограниченной территории, но и нередко стремятся объединяться на время сна или игр. Сами игры одомашненных хорьков менее агрессивны, чем у их диких собратьев (Diener, 1985). Эти черты – одни из наиболее характерных «детских» особенностей поведения, сохраняющихся у взрослых индивидов.

## **Общие морфофизиологические отличия**

**Объем черепа.** Объем черепа и, соответственно, головного мозга уменьшился у декоративных хорьков на 15—20% по сравнению с их дикими предками (Lewington, 2007). В литературе дискутируется вопрос о том, могло ли уменьшение объема черепа привести к ослаблению интеллектуальных способностей (Röhrs, 1986; Nodos, 1988); однако при наблюдении за поведением диких лесных хорьков и их декоративных сородичей складывается субъективное ощущение, что поведение диких зверей более разнообразно и богаче нюансами.

**Репродуктивная сфера.** Печальным следствием изменений репродуктивной сферы стало нарушение процесса протекания эструса (течки). По данным Д. Фокса, около 30—40% самок домашних хорьков не способны самостоятельно выходить из течки (Fox, 1998). В отсутствие спаривания у таких самок эструс не прекращается, а переходит в стадию так называемой «продолжительной течки», при которой уровень гормонов эстрогенов остается высоким. Развивается гиперэстрогенизм и апластическая анемия, которые без лечения приводят к летальному исходу.

Причины продолжительной течки до конца не выяснены, но связаны либо с domestikацией в целом, либо конкретно с клеточным разведением. Самки диких лесных хорьков самостоятельно выходят из состояния эструса. В 1915 г., еще до эпохи разведения клеточных хорьков, А. Хардинг отмечал, что в Европе изредка встречается проблема с выходом

самок из течки, но в США такой проблемы не отмечено (Harding, 1915). Сегодня это является общей проблемой для всех хорьков-компаньонов по всему миру.

**Пигментация.** Одна из характерных реакций на одомашнивание – появление белых пятен в окрасе (так называемая депигментация). Этот феномен описан у многих domesticiруемых видов: норок, собак, кошек, лисиц и других, причем механизм формирования белой пятнистости у них одинаков. Такие хорошо известные окрасы декоративных хорьков, как DEW (темноглазый белый), Panda, Blaze, Mitt, Roan и др. являются наиболее яркими свидетельствами депигментации и получены в основном на Marshall Farms еще в начале 1950-х гг. (Lewington, 2007). Ряд подобных окрасов связан с врожденной глухотой и другими генетическими патологиями, о чем мы подробнее поговорим в главе «Окрасы и их наследование».

У пушных клеточных хорьков также нередко появляются белые отметины в окрасе, однако на зверофермах такие особи выбраковываются и не допускаются к разведению (Федосеева, 2012).

**Органы чувств.** Дикие лесные хорьки воспринимают окружающий мир в оттенках серого, красного и синего цветов. Существуют данные, что эти звери также различают оттенки зеленого (Шепелева, 1972, цит. по: Терновский, 1977). У одомашненных хорьков цветовосприятие стало более узким: они не способны различать оттенки синего цвета (Wen

et al., 1985; Lewington, 2007).

## **Ангорские хорьки**

Ангорские хорьки – это относительно недавно выведенная породная группа декоративных хорьков. Для них характерна очень длинная шерсть – до 15 см, которая состоит только из остевых волос, а подпушь полностью отсутствует. Ангорские хорьки могут обладать любыми окрасами, свойственными обычным короткошерстным хорькам.

История выведения ангорских хорьков берет начало в 1990-е гг., когда у одного из шведских заводчиков появился помет с интересной мутацией. Внешне она проявлялась удлинненными остевыми волосами на задних лапах и отчасти – на задних участках туловища. Вскоре эта линия хорьков была продана в Норвегию на пушную звероферму и через некоторое время там были выведены ангорские хорьки того фенотипа, который представлен сейчас.

В 1997 г. датский селекционер Сорен Тингард (Søren Thingaard), специализирующийся на разведении различных экзотических животных, практически полностью выкупил ангорскую линию у норвежцев и расположил ее на своей ферме Ferfarm. Ангорцы обладали повышенной агрессивностью, и Тингард не без оснований предположил, что это обусловлено генетически. Датчанин начал собственную селекцию, основными задачами которой стало получение лояльных к человеку и здоровых хорьков, и через несколько лет

добился значительных успехов.

В 2000 г. Тингард открыл филиал своей фермы в Чехии и продолжил эксперименты с ангорским геном уже на двух фермах. К 2005 г. у него насчитывалось 900 пар ангорских хорьков, которые ежегодно приносили около 1500 щенков.

В 2005 г. у селекционера произошел конфликт с датским правительством, суть которого до конца осталась неизвестной. В конце того же года Тингард закрыл свою ферму в Дании, перевез племенное поголовье ангорских хорьков в Китай и открыл ферму в провинции Цзянсу, на которой разведение этих животных продолжается до сих пор.

Одновременно с Тингардом, в 1997 г. небольшое количество ангорских хорьков из норвежской зверофермы было выкуплено заводчиками из США, которые начали свою собственную селекцию. Впоследствии американцы так и не сумели вывести здоровую и неагрессивную ангору, и разведение этой «породы» в США сегодня практически сошло на нет. До сих пор многие американские заводчики считают всех ангорских хорьков слабыми и болезненными, но на самом деле это относится в основном именно к линиям, разводимым в США.

В настоящее время разведением ангорских хорьков также занимаются частные заводчики в России и некоторых странах Европы.

### 3. Психология и поведение хорьков

Психика и поведение диких лесных хорьков сформировались в результате многовековой эволюции и позволяют им быть хорошо приспособленными к жизни в природе. Одомашнивание привело к изменению ряда психических особенностей. С психологической точки зрения самое главное отличие между дикими и одомашненными хорьками состоит в том, что последние не до конца взрослеют (это явление называется неотенией, или ювенилизацией). Развитие психики останавливается на ювенильной стадии, и животные на всю жизнь остаются «повзрослевшими подростками»: им остаются свойственны слабые агрессивно-оборонительные реакции, некоторые изменения территориального поведения, повышенная лояльность к своим сородичам и человеку, способность легко устанавливать социальные отношения. Иначе говоря, хорек-компаньон отличается от дикого предка детскостью.

Однако изменения психики и поведения, произошедшие в результате одомашнивания – лишь «верхушка айсберга». По мнению ряда зоологов, domestикация не способна принципиально изменить поведение. Даже собака, десятки тысяч лет подвергавшаяся селекции, не приобрела никаких новых поведенческих признаков, а все изменения ее поведения носят лишь количественный характер (Кальтенхаузер,

Крушинский, 1969). Декоративный хорек по фундаментальным свойствам психики и поведения тем более качественно не отличается от своего прародителя – дикого лесного хорька. Суть их поведенческих реакций едина и базируется на плотоядности и одиночном территориальном образе жизни.

Например, самое яркое видимое отличие одомашненных хорьков от диких – способность мирно уживаться со своими сородичами и человеком и успешно устанавливать с ними социальные взаимоотношения – не есть некое новоприобретение. Эта способность стала возможной благодаря двум причинам. Во-первых, в результате одомашнивания оборонительные реакции были вытеснены из «психического актива» и заместились спокойным отношением. Во-вторых, образ территории как важнейшего ресурса не успевает в полной мере сформироваться в психике домашних хорьков, потому что само развитие их психики затормаживается на той стадии, которая характерна 4—5-месячным диким хорькам. То есть развитая лояльность декоративных хорьков – не что иное, как результат задержки психического развития, при которой не возникло ничего принципиально нового.

По-настоящему понять поведение домашнего хорька возможно только в том случае, если мы знаем фундамент, на котором оно основывается. Таким фундаментом является его предок, дикий лесной хорек.

Хорьки, как и все хищные млекопитающие – это жи-



вотные с развитой психической деятельностью, обладающие способностью к экстраполяции и обучению (Зорина и др, 2002a). У каждого зверя множество уникальных, присущих только ему, поведенческих особенностей. На одни и те же ситуации разные хорьки могут реагировать совершенно разным, подчас противоположным, образом. Осознание того факта, что каждый хорек в поведенческом плане уникален, имеет ключевое значение для полноценного взаимодействия со своим питомцем. Но такое понимание, в силу особенностей мышления, на самом деле непросто дается человеку. У человеческого сознания есть два качества, которые сильно затрудняют и восприятие, и понимание, и изучение поведения животных.

Наше сознание эволюционно устроено таким образом, что склонно воспринимать конкретных людей как уникальных индивидуумов, а конкретных животных – как типовых представителей того или иного «вида» (Nettle, 2010). Слово «вид» тут употреблено не в биологическом смысле, а в быденном. Например, увидев лисицу, человек не воспринимает ее как «вот эту конкретную лисицу», а соотносит ее со своим представлением «лисица» и далее видит в ней уже только некую «усредненную типовую лисицу». Соответственно, многие индивидуальные особенности, присущие именно этой особи, разумом замечаться не будут. Этот процесс происходит на бессознательном уровне, и его не так просто вывести в плоскость сознания.

С другой стороны, человеческое мышление склонно к построению классификаций. Чтобы описать некое множество, мы прежде должны его структурировать, разделить на составные части – это явление называется «анализ». При этом, если множество непрерывно, то анализ обязательно оставляет за рамками внимания определенную его часть и многие внутренние взаимосвязи. Поведение животных как раз является таким непрерывным множеством. Поэтому, изучая поведение, нужно всегда помнить, что любые классификации, любые выделяемые поведенческие типы – не более, чем условные ориентиры для удобства описания.

Разумеется, в поведении всех хорьков есть общие черты и закономерности, и знать их необходимо прежде всего, иначе ни о каком понимании индивидуальных особенностей не может быть и речи. Но, рассматривая общие особенности поведения, нужно постоянно иметь в виду, что тот данный конкретный зверь, который живет у вас дома, намного сложнее наших обобщенных представлений о хорьках и априори не может быть целиком втиснут в рамки любых классификаций, какими бы совершенными они ни были.

Как хорьки воспринимают мир? Как формируется поведение того или иного животного и почему оно становится уникальным, отличающимся во многих нюансах от поведения сородичей? В чем источник такого разнообразия? Разные научные школы, изучающие поведение животных, по-разному отвечают на эти вопросы.

Ряд концепций утверждает, что поведение регулируется целостным представлением животного об окружающем мире, то есть психическим образом той внешней среды, в которой оно находится (Беритов, 1932; Толмен, 1980). В понятие «образ» входят все объекты внешнего мира, которые имеют связь с текущим состоянием животного, а также все его реакции на такие объекты. На основе первого знакомства с окружающей средой животное вырабатывает определенные представления об ее организации. В дальнейшем эти представления ложатся в основу тех или иных поведенческих тактик и изменяются в результате активного взаимодействия животного с окружающим миром. Такие представления высказывали И. С. Беритов (Бериташвили), Э. Толмен и ряд других ученых. Подобный взгляд на функционирование психики (как животных, так и человека) характерен и гештальт-психологам.

Образы развиваются на основе врожденных психических шаблонов, которые одинаковы у всех представителей вида, сложились в ходе предшествующей эволюции и наследуются генетически. Такие шаблоны образуют своего рода каркас, который в процессе индивидуальной жизни животного «обрастает» его представлениями о мире. Эти шаблоны включают в себя генетически запрограммированные формы поведения («инстинкты»), но не исчерпываются ими. Дело в том, что психический шаблон – это своего рода архетип, квинтэссенция всего предыдущего опыта поколений, поэто-

му шаблон также включает видоспецифичный «коллективный опыт».

У животных с развитой психикой, в том числе у хищных млекопитающих, огромную роль в процессе формирования психических образов играют особенности темперамента, степень интеллектуального развития и способности к обучению, но прежде всего – личный жизненный опыт. В результате у каждого зверя формируется свое, уникальное представление о мире, которое ограничивается видоспецифичными рамками.

Так возникает феномен индивидуального мировосприятия. Швейцарский психотерапевт и психолог Карл Густав Юнг в начале XX в. выдвинул и обосновал знаменитую максиму, которая изменила парадигму психологической науки того времени: «...психическая реальность есть единственная реальность, переживаемая нами». То же самое справедливо для всех живых существ. Согласно концепции Юнга, живые существа, обладающие сознанием, живут в бесконечно сложном, но цельном мире, в котором их представления о реальности неотделимы от самой реальности. Такой субъективно-объективный мир и был назван им «психической реальностью».

На первый взгляд подобная концепция может показаться странной: какая психическая реальность может быть у животных, если им не свойственно сознание? Здесь уместно привести высказывание швейцарского зоолога Хайни Хеди-

гера, директора зоопарков в Базеле и Цюрихе: «... в течение многих десятилетий приносили неудачи исследования, когда снова и снова хотели ответить на вопрос, обладает ли животное памятью, фантазией, обучаемостью, способностью к абстракции и т. д., потому что в качестве предпосылки к этому исходили из соответствующих способностей человека. И никогда никому не пришло в голову, например, учитывать морфологические различия, то есть разницу в строении тела у человека и животных. При всех различиях между человеком и животным есть и огромное сходство. И разве нельзя исходя из этого предположить, что, сравнивая строение тела, точно так же можно сравнивать между собой разум, память, эмоции и т. д. И даже само сознание?» (Хедигер, 1984, с. 24). Долгие годы само наличие сознания у животных не просто отрицалось, но являлось своего рода табу для ученых. Возможно, потребность западной цивилизации верить в уникальность *Homo sapiens* и ощущать якобы превосходство над остальной жизнью была столь велика, что любые сомнения в «исключительном праве человека на сознание» наталкивались на самое яростное и агрессивное сопротивление. А может быть, прав был Х. Хедигер, утверждая, что «причиной странного самоограничения, основанием для исключения и запрещения исследования сознания у животных была распространенная среди естествоиспытателей точка зрения, что в нашем мире нет ничего психического» (Хедигер, 1984, с. 38).

Слово «сознание» имеет множество значений, одно из которых – «определенное знание о самом себе». Хорьки могут экстраполировать движение объектов и рассчитывать траекторию и скорость собственного передвижения таким образом, чтобы пересечься с объектом в определенной точке. Это значит, что они осознают возможности собственной локомоции. Хорьки осознают и другие индивидуальные физические возможности. Если зверь силен и ловок и научился забираться на предметы определенной высоты, он будет пытаться забраться и на другие аналогичные возвышения. Другой же, менее ловкий хорек, даже видя успех своего сородича, часто не станет и пытаться повторить его «подвиг» со столь высокими предметами, так как осознает свои физические возможности, но вполне успешно будет осваивать более скромные «вершины». Хорьки осознают свою тень, это хорошо видно при наблюдении за сильно пугливыми особями: они реагируют на чужую тень как на потенциальную угрозу, тогда как свою воспринимают спокойно, как принадлежащую им сами. Хорьки могут определенным, совершенно сознательным, образом, выражать свои желания и требования, когда настойчиво выпрашивают пищу. Зверь встает на задние лапы перед человеком, заглядывает ему в глаза, затем подбегает к пустой миске, двигает ее и вновь возвращается к человеку. Наконец, хорек, который имеет привычку «тятьпать» человека, когда тот берет его на руки, вдруг совершенно спокойно, без малейших покушений позволяет брать себя, ко-

гда требует корм. При этом зверя никто никогда не дрессировал по принципу «укусишь – нет еды, не укусишь – будет пища», ему давали лакомство всегда, невзирая на скверную привычку, то есть ни о каком условном рефлексе речи тут быть не может. Что это, как не проявление осознанной тактики поведения?

Все это очевидно свидетельствует о наличии у хорьков сознания как совершенно определенного «знания о себе» и своих возможностях.

Поведение животных с развитой психической деятельностью не сводится к простой сумме приобретенных навыков, направляемых «инстинктами». Оно представляет собой целостность более высокого порядка. Поведение каждого конкретного животного – это не что иное, как системная реакция психики на внешние и внутренние стимулы, адекватная его психической реальности. Без осознания этого факта невозможна эмпатия, то есть осознанное сопереживание эмоциональному состоянию животного, понимание сущности тех или иных его действий, мотиваций и представлений об окружающем пространстве. А без эмпатии невозможен ни полноценный контакт с домашним питомцем, ни его успешное воспитание.

Приведем самый, пожалуй, распространенный пример непонимания поведения животного. Владелец определяет своему хорьку несколько мест для туалета, устанавливает в них лотки и ожидает, что зверь будет их использовать.

Человек начинает «приучать хорька к лотку», но зверь как продолжал, так и продолжает использовать в качестве туалета совершенно другие места. Через некоторое время, видя тщетность своих попыток, владелец делает вывод, что хорек «глуп», «упрям», «недисциплинирован», «невоспитуем» и отличается «трудным характером». На самом деле глупым в этой ситуации является как раз владелец, ведь он не понимает того факта, что реальность, в которой живет он сам, и реальность, которая окружает его питомца – не совпадают. У них разные психические реальности. В мировосприятии хорька «сходить в туалет» – это не всегда просто справиться свои естественные надобности, часто (особенно в весенне-летний период) это еще и оставить «визитную карточку» в виде мочевой метки, которая несет важную социальную информацию (подробнее об этом мы поговорим ниже). Хорьки оставляют метки не где попало, а в строго определенных, ключевых с точки зрения животного, местах. И не вина зверя, что человек оказался настолько неразумен, что не понимает этого, по-своему расставил лотки и требует странных, с точки зрения животного, вещей.

Таких ситуаций, когда возникает конфликт интересов, может возникать множество. Чтобы уметь их эффективно разрешать, владелец должен очень хорошо понимать причины и мотивы тех или иных поведенческих реакций животного.

Скажем несколько слов о научении животных, так как оно



играет большую роль во взаимодействиях человека со своими питомцами. Пример из нашей практики: хорек очень хочет забраться на комод. Зверь пробует разные варианты: сначала пытается запрыгнуть, затем взобраться по ручкам ящиков, но у него ничего не выходит. Животное методично пробует попасть наверх раз за разом, так как ему это по каким-то причинам «чрезвычайно надо». И вдруг хорек обнаруживает, что попасть на комод можно только сперва подпрыгнув, а затем ухватившись передними лапами за ручку верхнего ящика. Со стороны это выглядит как метод «проб и ошибок»: животное пробует разные варианты и вроде бы случайно находит верный. Раньше так и было принято считать, что в основе обучения («формирования условного рефлекса») лежит исключительно метод «проб и ошибок». Однако зоопсихолог Ян Инглиз показал, что основным методом обучения является не метод «проб и ошибок», а предварительное построение гипотез о том, «как оно должно быть» и последующая проверка этих гипотез (Inglis, 2000, цит. по: Попов, 2011). В нашем примере хорек предварительно определяет разные варианты доступа на комод, и затем проверяет их на практике. Последовательно перебирая их, зверь внезапно обнаруживает верное решение и уже навсегда запоминает его.

# Конец ознакомительного фрагмента.

Текст предоставлен ООО «Литрес».

Прочитайте эту книгу целиком, [купив полную легальную версию](#) на Литрес.

Безопасно оплатить книгу можно банковской картой Visa, MasterCard, Maestro, со счета мобильного телефона, с платежного терминала, в салоне МТС или Связной, через PayPal, WebMoney, Яндекс.Деньги, QIWI Кошелек, бонусными картами или другим удобным Вам способом.