

# РУКОВОДСТВО ЕЕР ПО СОДЕРЖАНИЮ ФОСС (*Cryptoprocta ferox*)

Другие названия:

английский язык:	<i>Fossa</i>
немецкий язык:	<i>Fossa</i> , или <i>Frettkatze</i>
французский язык:	<i>Foussa</i>
малагасийский язык:	<i>Fossa</i> , или <i>Fosa</i>

## 1.1. Биология

### 1.1.1. Таксономия

Фосса (*Cryptoprocta ferox*, Беннетт 1833) является единственным видом подсемейства Фоссы отряда *Виверровых*. Фоссы образуют своего рода звено между настоящими кошками и виверровыми с рядом морфологических черт, характерных как для кошачьих, так и для виверровых. В целом, по внешнему виду, расположению зубов и втягивающимся когтям это животное напоминает кошек, тогда как скелет, мозг, лапы и анальные железы более характерны для виверровых. Ранее включенных в семейство кошачьих фосс долгое время относили к семейству *Виверровых*. А недавно проведенное исследование утверждает, что фоссы принадлежат семейству *Куньих*.

### 1.1.2. Морфология

С весом тела до 15 кг у самцов и нередко более 8 кг у самок, фосса является не только самым крупным плотоядным на Мадагаскаре, но и одним из крупнейших представителей виверровых и куньих. У фосс длинное, стройное туловище с очень длинным и изящным хвостом, который они используют как противовес во время лазания. Размер туловища взрослых самцов может достигать 75-80 см, а длина хвоста составляет 70-90 см. Взрослые самки чуть меньше и менее мускулистые, с длиной тела 65-70 см, а длина хвоста составляет 60-80 см. У фосс довольно короткие, но чрезвычайно мощные лапы. Подошвы крупные, на пяти пальцах изогнутые втягивающиеся когти. Животные стопоходящие. Фоссы отлично себя чувствуют как на земле, так и на деревьях. Голова небольшая с короткой мордой, длинными вибриссами и с большими круглыми ушами. Органы зрения, слуха и обоняния развиты очень хорошо. Зубной аппарат аналогичен зубному аппарату настоящих кошек, общее число зубов у которых равно 32-36, иногда первые малые коренные зубы имеют меньший размер или совсем отсутствуют. Шерстный покров короткий, гладкий и густой. Цвет шерсти варьирует от коричневого до темно-коричневого; возможно присутствие особей-меланистов в восточной части ареала вида. Нижние участки туловища фоссы обычно кремового цвета, но у взрослых самцов он может переходить в оранжевый цвет. У фосс имеются анальные и препуциальные железы, используемые для мечения территории. Взрослые самцы имеют крупную желобовую кость и заметные шипы на головке пениса. У самок шесть сосков, из которых верхняя пара развита очень слабо и в них не бывает молока.

### 1.1.3. Физиология

Известно, что в природе фоссы ведут одиночный образ жизни. И самцы, и самки занимают для обитания огромные территории площадью до 26 км<sup>2</sup>, которые частично перекрываются. Обычно самцы занимают территории большего размера, чем самки. Сезонные изменения размеров территории обитания могут отмечаться в регионах с явно сезонным типом климата. В таких местностях зимние территории обычно больше летних, так как многие виды животных в зимний период впадают в спячку, и животные, являющиеся потенциальной добычей фосс, встречаются не в таком изобилии, как в другие времена года.

Фоссы проявляют активность и днем, и ночью, хотя в ряде исследований отмечено, что там, где беспокойство со стороны человека слишком сильное, животные ведут ночной образ жизни. В условиях неволи фоссы обычно более активны в дневные часы. Фоссы, похоже, проводят большую часть времени на земле, но регулярно лазают по деревьям, особенно когда метят свою территорию, охотятся за добычей или спариваются. Они очень много лазают, причем могут, как обезьяны, прыгать с дерева на дерево, используя в качестве противовеса свои длинные хвосты, и без труда спускаются по вертикальным стволам деревьев головой вперед, прочно обхватывая стволы своими острыми втяжными когтями.

#### **1.1.4. Продолжительность жизни**

Никаких данных по продолжительности жизни фосс в природе нет. Известно, что в условиях неволи фоссы живут более 20 лет. По имеющимся данным, самое старое животное пало в 23-летнем возрасте.

## **2.1. Данные полевых исследований**

### **2.1.1. Зоогеография/Экология**

Фоссы являются эндемиками Мадагаскара. Вид широко распространён по всему острову и раньше встречался во всех местных лесах и редколесных саваннах, на всех высотах, начиная от уровня моря до высоты 2600 м над уровнем моря. Фоссы отсутствуют в центральной гористой местности и истреблены на всех огромных безлесных площадях по всему Мадагаскару.

### **2.1.2. Рацион и кормовое поведение**

Фоссы, как хищники, занимающие вершину пищевой пирамиды Мадагаскара, обладают высочайшей приспособляемостью к кормам, ловя добычу почти всех размеров. В зависимости от наличия добычи и конкуренции со стороны других местных хищных видов, лемуры могут составлять не более 50% рациона фосс. В перечень добычи фосс входят тенреки, грызуны, рептилии, птицы, насекомые и даже мелкие виды виверровых. Также известно, что фоссы охотятся на домашних животных, таких как домашняя птица и свиньи.

### **2.1.3. Воспроизводство**

В природе фоссы спариваются только весной, в короткий период размножения, длящийся с сентября по ноябрь. Во время этого сезона несколько самцов обычно борются за право обладать самкой. Бои среди самцов могут быть суровыми, царапины и раны являются привычными во время таких схваток. Самцу, доминирующему в этих схватках, достается право первого спаривания. Обычно спаривание происходит высоко на дереве, а другие самцы наблюдают с земли. Спаривание может длиться значительно более часа и повторяться в течение суток. После спаривания доминирующий самец обычно остаётся с самкой ещё некоторое время, но потом другим самцам может быть позволено спариться с той же самкой. Тогда как все подробности ритуала спаривания в природных условиях доступны наблюдению, информация о родах и выращивании детёнышей в естественной среде отсутствует.

### **2.1.4. Поведение**

Предварительные исследования поведения фосс в природе позволяют предполагать, что фоссы активны и днем, и ночью, с выраженной картиной отсутствия периодичности

активности. Фоссы проявляют активность в течение почти 70% суточного времени, охраняя свою территорию, охотясь за добычей или подыскивая партнёра во время периода размножения. Остальную часть времени фоссы проводят за отдыхом или сном либо на земле, либо на деревьях, выбирая для этого ветки покрупнее. Такие периоды неактивности характерны для самого жаркого времени суток и самых холодных отрезков ночи.

### **3.1. Содержание в неволе**

#### **3.1.1. Вольер**

В идеале, фосс следует размещать на комбинированной экспозиции, состоящей из внешней и внутренней частей. Если животные содержатся поодиночке, то две наружные и две внутренние экспозиции (соответственно для одного самца и одной самки) следует сооружать по соседству друг с другом, отделяя их друг от друга шибберными дверьми с ручным управлением. Смежные клетки должны разделяться соответствующими барьерами (например, твёрдыми стенами, металлическими решётчатыми листами и/или двойным проволочным ограждением, размер ячейки которого должен быть не менее 3 см), для того, чтобы содержащиеся по соседству фоссы не покусали друг друга. Учитывая тот факт, что большую часть суток фоссы ведут активный образ жизни и что они склонны к стереотипному поведению в маленьких, неправильно спроектированных экспозициях, настоятельно рекомендуется обеспечить животных наружной территорией площадью, по меньшей мере, 50 м<sup>2</sup> для одного животного. Высота экспозиции должна значительно превышать 3 м. Обогреваемые внутренние экспозиции должны иметь площадь пола не менее 10 м<sup>2</sup> на одно животное, с отдельным спальным домиком для каждой особи. Огромные экспозиции нужны, главным образом, для тех случаев, когда фоссы содержатся парами или когда самка выращивает детёнышей.

В более тёплом климате экспозиция может состоять только из наружной вольеры. Однако всегда следует иметь в наличии обогреваемый спальня домик. Спальные домики можно делать, например, из прочного дерева, выдерживая размеры приблизительно (150 x 100 x 100) см (длина x ширина x высота). При необходимости дерево нужно обтянуть металлическим листом, чтобы животное не грызло или не царапало его, разрушая тем самым дерево. Пол в домиках лучше покрыть соломой. В холодном климате внутреннюю экспозицию и спальные отсеки необходимо подогревать, и лучший вариант – использовать напольный подогрев. Каждое животное должно быть обеспечено отдельным спальным домиком.

Доступ для посетителей должен быть ограничен одной-двумя сторонами вольеры, так чтобы у животного была возможность уединиться от посетителей. Самки фосс становятся особенно нетерпимы к беспокойству со стороны посетителей после родов. Необходимо создать условия для снижения уровня беспокойства в периоды, когда самка ухаживает за своими детёнышами.

В идеале, отдельные пары фосс не должны размещаться ближе, чем в 10 м друг от друга, для того, чтобы их непосредственное присутствие не сдерживало активность в размножении. При необходимости, между смежными экспозициями с парами фосс можно создать визуальные барьеры.

#### **3.1.2. Ограждения**

Фоссы могут прекрасно лазить и прыгать. Это необходимо учитывать при проектировании вольеров. Вольеры должны быть полностью закрыты со всех сторон, чтобы животное не

смогло убежать. Вольеры могут быть сделаны из проволочной сетки, сплошных стен, стекла или любого сочетания этих материалов. Поскольку неизвестно, умеют ли фоссы плавать, рвы с водой следует сооружать только в сочетании с другими надёжными преградами, хотя фоссы, как правило, избегают заходить в воду. При использовании проволочной сетки следует помнить, что размеры её ячейки не должны превышать 5 см, чтобы новорождённые или молодые детёныши фоссы не выпали через отверстие ограждения. Между вольером фоссы и посетителями зоопарка должна быть безопасная дистанция, чтобы избежать каких-либо контактов между животными и людьми: фоссы любят кусать человека за пальцы.

### **3.1.3. Субстрат**

Наружные вольеры могут иметь естественный травяной субстрат или искусственное покрытие из песка, земли или других природных материалов. Фоссы обычно не роют землю и не наносят значительного вреда посаженной на экспозиции растительности.

### **3.1.4. Оборудование и эксплуатация**

В вольере должна быть обеспечена разнообразная окружающая среда со скалами, деревьями, кустами, брёвнами, канатами, бассейнами т.д. Вольер должен быть оснащён разнообразными приспособлениями для лазания, включая деревья, ветки, канаты и укрепленные на некоторой высоте полки для отдыха и сна. Особенно стимулируют игровое поведение канаты, а также запаховые метки, которые можно распределить по вольере. В вольере обязательно должны быть затенённые и солнечные места. Фоссы – большие любители солнечных ванн. В условиях влажного и более холодного климата, в одной части экспозиции желательнее соорудить некоторое подобие крытого навеса, который защитит животных от неблагоприятных погодных условий. В периоды холодной погоды Фоссам должен быть предоставлен постоянный доступ во внутренние помещения или спальные отсеки.

Следует проводить ежедневную уборку в вольерах и спальных домиках, а также чистку поилок. В целях гигиены необходимо ежедневно удалять все фекалии, любой загрязненный мочой или фекалиями субстрат, а также все остатки корма. Однако в послеродовой период в спальных боксах самок или в отсеках для детёнышей тщательную уборку проводить не следует, чтобы не причинять большого беспокойства самке, выкармливающей детёнышей.

## **3.2. Кормление**

### **3.2.1. Основной рацион**

Фоссы – настоящие хищники и они ежедневно должны получать разнообразные корма общим объёмом приблизительно 0,5-1 кг. Ежедневный рацион взрослой фоссы должен включать в себя следующее:

- 10 мышей;
- или 2-3 крысы;
- или 1 голубь;
- или 1 цыплёнок;
- или 10 суточных цыплят;
- или 1 кг говядины на кости;
- или 0,8 кг мякоти говядины.

Голубей и цыплят можно частично ощипать, перед тем как они предлагаются фоссам, чтобы чрезмерно не засорять экспозицию большим количеством перьев. В дополнение к вышеуказанным кормам через день можно давать животным небольшую миску мясного

фарша, перемешанного с сырым яйцом и витаминно-минеральными добавками. Два-три раза в месяц в корм фоссам можно предлагать мучных червей (10 г) и/или новорождённых мышат (10 г).

### **3.2.2. Методы кормления**

Фосс обычно кормят один раз в день. По возможности, один раз в неделю нужно устраивать разгрузочный день. Для стимулирования активности животных можно прикреплять более крупные куски корма к канатам, свисающим с верхней части вольера, прятать более мелкий корм в пределах экспозиции или в течение дня давать корм более мелкими порциями.

### **3.2.3. Вода**

Свежая питьевая вода должна быть в наличии постоянно.

## **3.3. Социальная структура**

### **3.3.1. Основная социальная структура**

Взрослых фосс можно содержать либо раздельно, либо парами. При раздельном содержании самцов и самок надо ссаживать на период размножения: в северном полушарии он обычно начинается в марте/апреле, а в южном полушарии – в сентябре/октябре. На ночь, когда кипера не бывает, пару желательно разделять с тем, чтобы уменьшить риск травмирования животных. После успешного спаривания самца необходимо отделить от самки, которая будет выращивать детёнышей сама.

Главная проблема при содержании фосс поодиночке заключается в том, что эти животные склонны к стереотипному поведению и часто расхаживают туда и обратно вдоль внешних ограждений, особенно вдоль тех, которые граничат с соседней экспозицией. Такое поведение расхаживания особенно заметно в начале периода размножения, когда животные пытаются социализироваться друг с другом. Когда фоссы содержатся вместе, то интенсивность такого поведения обычно сильно сокращается благодаря частым социальным взаимодействиям.

Сравнительно взрослую пару можно содержать вместе круглый год. Однако если пара все время содержится совместно, то самка может постоянно пребывать в состоянии эструса, что нередко приводит к постоянной активности спаривания. Из-за нередких укусов в области шеи самки, которые наносит ей самец при спаривании, у самки может развиваться дерматит. Также было замечено, что фоссы, содержащиеся вместе постоянно, с годами обычно становятся более агрессивными по отношению друг к другу.

## **3.4. Размножение**

### **3.4.1. Спаривание**

Фоссы размножаются по сезонам. Сезон размножения на Мадагаскаре приходится на весну, обычно между сентябрём и ноябрём. В Европе фоссы чаще всего размножаются в период между мартом и маем. Однако иногда размножение может быть отмечено и позже. На начало сезона размножения указывает распухание тестикул у самца и вульвы у самки. И самец, и самка постоянно трутся о выпуклые предметы в вольере, тем самым производя мечение. К тому же, животные постоянно мяукают в дневное время, становятся более беспокойными и съедают гораздо меньше корма, чем обычно.

Если фосс содержать отдельно, то желательно формировать пару на территории самки. Самка привыкает к своему окружению и, таким образом, испытывает меньший стресс при соединении с самцом. Для привыкания самца к новому вольеру необходимо каждый день на несколько часов пускать его в наружный вольер самки. Самку на это время закрывают. Самец обычно метит эту территорию: трётся телом о ветки или мочится на возвышенные элементы вольера. Как только самец привыкнет к внешнему вольеру самки, животных ссаживают в ней вместе. Такой подход доказал свою эффективность для стимуляции полового поведения и самки, и самца.

Когда животных ссаживают во время периода размножения, самец обычно яростно преследует самку. Сначала самка обычно пытается убежать. Однако самец вскоре догоняет её, обхватывает со спины передними лапами и кусает за шею для лучшего захвата во время копуляции. Оба животных стараются укунить друг друга, пока не примут удобную позу для спаривания. Незначительные травмы (например, царапины) – обычное явление во время половой активности.

Когда животных ссаживают, но самка при этом ещё не готова к спариванию, то она, как правило, прогоняет самца, обычно пытающегося её догнать – тот отступает, издавая звуки, похожие на бормотание. Это обычно происходит в начале сезона размножения, когда самка ещё не рецептивна, и в конце этого периода, когда самка уже не находится в периоде эструса. Спаривание обычно длится не более 15 минут, но может продолжаться и более полутора часов. В общей сложности пара может оставаться в позе спаривания вплоть до 3 часов, хотя, по наблюдениям, активная копуляция длится не более полутора часов. В течение дня может наблюдаться несколько спариваний. Процесс спаривания может происходить на земле, на ветках деревьев или на полках для отдыха. После спаривания животные обычно отдыхают порознь на территории вольера.

Эструс или рецептивный период у самки продолжается 14 дней. В течение этого периода спаривание может происходить во все дни или только в последние 4-6 дней. В конце периода течки самец продолжает преследовать самку, но она становится довольно нетерпимой и даже может выражать агрессию по отношению к своему партнёру. В это время самца необходимо отделить от самки, которая будет выращивать своё потомство самостоятельно.

#### **3.4.2. Беременность**

У фосс период беременности длится от 53 до 60 дней, и рождается 1-6 (обычно 2-4) детёнышей. В течение последних двух недель перед родами у самки можно заметить чёткое увеличение живота, а также заметное опухание сосков.

#### **3.4.3. Рождение**

Обычно самки рожают внутри спального домика или специально отведённого помещения для детёнышей. Детёныши рождаются светло-коричневыми, беззубыми и слепыми. Их длина составляет всего 25 см, а вес 60-100 граммов.

#### **3.4.4. Развитие детёнышей и уход за ними**

Первые несколько дней после родов самки обычно очень чувствительны к внешним раздражителям. Любое вмешательство следует свести к минимуму. Лучше не проводить уборку спального домика или помещения для детёнышей в течение 4-5 недель после появления потомства. Любое беспокойство, причиненное кормящей матери, может привести к каннибализму, когда самка либо перестаёт заботиться о детёнышах, либо убивает их или даже съедает. Первые несколько недель новорождённые фоссы очень

крикливы, они издают визги и крики, так что киперу сначала удаётся следить за состоянием детёнышей скорее акустическим, чем визуальным способом.

Новорождённые фоссы открывают глаза приблизительно через 14 дней после рождения. Они отваживаются впервые покинуть своё жилище в возрасте 7-8 недель. К тому времени шерсть у них уже темнеет и становится похожей на шерсть взрослых особей. Впоследствии молодых животных можно регулярно видеть вне своего домика, играющими с матерью. Это как раз лучшее время для определения пола у детёнышей. Их можно без труда отловить, заранее отделив от них мать; для отлова следует пользоваться плотными перчатками. Не проявляя агрессии, детёныши просто попытаются вырваться из рук кипера.

Развиваются детёныши фосс крайне медленно. Первую твёрдую пищу они принимают в возрасте 3-4 месяцев. Мать выкармливает их до 4-6 месячного возраста. Только в возрасте 7-12 месяцев детёнышей следует отделять от матери; в это время самке как раз пора участвовать в следующем сезоне размножения. Однако, при необходимости, детёныши могут оставаться с матерью до двух лет, пока она не начнёт проявлять признаки агрессии по отношению к ним. Молодых фосс, отделенных от матери, можно поместить вместе, пока им не исполнится приблизительно три года, что является возрастом половой зрелости. Смертность среди молодых фосс обычно наблюдается в первые несколько дней после рождения, тогда как позже уровень смертности становится очень низким.

#### **3.4.5. Ручное выращивание**

На сегодняшний день опыт по искусственному выращиванию молодых фосс отсутствует.

### **3.5. Управление популяцией**

#### **3.5.1. Статус популяции**

Фоссы распространены по всему острову Мадагаскар, но обитают они не везде. Их нет во многих регионах с вырубленными лесами, но считается, что они в большом количестве обитают в оставшихся лесах на западе и востоке Мадагаскара. Тем не менее, их общая численность неуклонно снижается. Точное число неизвестно, но считается, что вся популяция на Мадагаскаре по численности не превышает 2500 особей. Фоссы занесены в Приложение В СИТЕС, и в 2000 году Международный союз охраны природы переквалифицировал этот вид с «уязвимого» на «исчезающий» в списке млекопитающих Красной книги.

Причину снижения численности популяции фосс следует искать, главным образом, в стремительном и все еще продолжающемся разрушении крайне ограниченных по площади лесных местностей Мадагаскара. К тому же во многих частях страны на фосс охотятся сельские жители, защищающие свой домашний скот, на который нападают фоссы. Более того, нелегальный отлов фосс для международной торговли животными также способствует сокращению популяции.

#### **3.5.2. Программы управления видом**

В 1994 году зоопарк Дуйсбурга создал ЕЕР по фоссам, а в 2000 году Европейская племенная книга по фоссам была расширена до Международной племенной книги. За шестилетний период мировая популяция фосс в неволе увеличилась от 23 животных, содержащихся всего в 9 зоопарках, до 59 особей, которых содержали 18 зоопарков мира. К середине 2002 года мировая популяция фосс в неволе продолжила увеличиваться: в 26 различных зоопарках содержалось уже 85 животных.

### **3.5.3. Индивидуальная идентификация и определение пола**

Фосс можно идентифицировать по телосложению, характерным выражениям морды и определённым цветным вариациям шерсти. У некоторых животных видны заметные углубления в ушной мочке, что можно использовать для индивидуальной идентификации. Однако для чёткой идентификации каждой особи необходимо вводить микрочипы всем фоссам – рекомендуется вводить микрочипы подкожно над левым плечом.

Пол взрослых особей определять достаточно легко: самцы значительно крупнее и мускулистее самок, и, кроме того, у животных чётко видны внешние половые органы. Однако при определении пола у молодых фосс следует проявлять особое внимание, так как у молодых самок имеется маленький, похожий на косточку выступ или временный «псевдопенис», который виден, когда влагалище раздвинуто и вывернуто наружу, и который по виду напоминает пенис самца. Соответственно, пол у молодых фосс часто определяют неверно, особенно когда имеются животные только одного пола и невозможно сравнивать особей разного пола.

## **3.6. Уход и манипуляции**

### **3.6.1. Как обращаться с фоссами?**

Входя на территорию фоссы, желательно иметь с собой палку или щётку для того, чтобы отогнать животное, подошедшее слишком близко. Если молодые особи часто пытаются грызть подошву обуви или брюки кипера из любопытства, то взрослые фоссы, особенно самцы, проявляя агрессию, даже могут попытаться укусить кипера. С другой стороны, отдельные фоссы могут стать довольно ручными и даже позволять киперу осторожно гладить их по шерсти.

### **3.6.2. Отлов и обездвиживание**

Фосс можно легко и безопасно отлавливать сетью. Применение седативных средств не рекомендуется. Однако при затягивании сети важно не повредить длинный хвост животного. При проведении медицинских процедур фосс можно обездвигивать с помощью следующих седативных препаратов: 0,05-0,15 мл Хеллабрунковой смеси (4,0 мл кетамина, растворённого в 500 мг ксилазина) вместе с 0,10-1,00 мл кетамина плюс 0,70-1,20 мг диазепам. Также успешно можно применить комбинацию кетамин (5 мг/кг веса тела) + ксилазин (1 мг/кг веса тела) или тилазол (тилетамин + золазепам) в дозировке 7 мг/(кг веса тела). Молодых фосс в возрасте не старше одного года легко можно ловить руками в плотных перчатках.

### **3.6.3. Транспортировка**

Перемещать фосс в сетке можно лишь на короткие расстояния (например, из одной клетки в другую). Во всех других случаях фоссы должны транспортироваться в транспортной клетке, приблизительные размеры которой составляют 60x50x50 см (длина x ширина x высота). Клетки лучше изготавливать из металла – например, алюминия – или твёрдого пластика; при сооружении деревянных клеток нужно использовать твёрдый материал или клетку надо обивать по краям металлическими полосами, чтобы животное не грызло дерево. Клетки должны изготавливаться в соответствии с Правилами перевозки живых животных IATA. Пол клетки лучше покрывать тонкой упаковочной стружкой или сухой соломой. Если время транспортировки превышает 24 часа, то в клетках должно быть мясо и поилки с водой. По возможности, фосс следует взвешивать до и после транспортировки для получения дополнительных данных по биологии животного.



### **3.6.4. Безопасность**

Как правило, киперы могут не опасаясь входить в вольеры фосс, хотя некоторые животные бывают очень агрессивными, и лучше их закрывать. Киперу рекомендуется заходить в вольер, имея при себе палку или щётку, которой он сможет отогнать агрессивное или любопытное животное.

## **3.7. Законодательство**

### **3.7.1. Сохранение фосс**

Фоссы – животные, находящиеся под охраной закона, и они благополучно живут в ряде национальных парков и природных заповедников Мадагаскара. Однако общая численность вида низка и неуклонно падает из-за разрушения естественных мест обитания и браконьерства. Фосса занесена в Красную книгу МСОП и находится под охраной в соответствии с положениями CITES.

### **3.7.2. Охрана здоровья и ветеринарный уход**

Фоссы – животные выносливые. Они не слишком подвержены заболеваниям, поэтому не требуют серьезного ветеринарного ухода.

В профилактических целях фосс нужно вакцинировать в возрасте от 2 до 4 месяцев от кошачьей кальцивиральной инфекции, панлейкопении кошачьих и вирусного ринотрахеита кошачьих посредством таких вакцин, как Felidovac PRC.

Ежегодно фоссам необходимо проводить дегельминтизацию с введением лекарственных препаратов внутрь – таких, например, как фебендазол или ивомек.

В период спаривания и во время линьки у животных иногда отмечаются дерматиты и выпадение шерсти. Весной и ранним летом можно предложить применение мурмила или его аналогов. Редкие случаи диареи лучше всего излечиваются введением в рацион мяса цыплят.

## **3.8. Особые проблемы: забота о здоровье и благополучии животных**

Содержать фосс в неволе сравнительно несложно. Однако важно обеспечить животному просторную и правильно оборудованную экспозицию с тем, чтобы избежать стереотипного поведения, которое, как известно, проявляется у животных в маленьких и плохо оборудованных вольерах. К тому же, в местах с холодным климатом необходимо проявлять особое внимание к животным, так как у фосс могут отмораживаться ушные мочки и кончик хвоста.

## **3.9. Поведенческая адекватность и социальное поведение**

Исходя из того, что фоссы в природе ведут, как правило, одиночный образ жизни, в большинстве зоопарков взрослых особей содержат поодиночке. Пару взрослых животных ссаживают вместе лишь на короткий сезон размножения. Такой подход оказался полезным с точки зрения успешного воспроизводства, но содержащиеся отдельно фоссы зачастую склонны к стереотипному поведению, в частности, на маленьких и плохо оборудованных экспозициях. Соответственно, к настоящему времени имеется весьма незначительный опыт постоянного совместного содержания взрослых пар фосс. Такой

метод проявил себя вполне приемлемым для содержания в неволе многих других видов плотоядных, и, в целом, способствовал сокращению интенсивности стереотипного поведения. Кроме того, социально взаимодействующие животные значительно более привлекательны для посетителей, чем одиночно содержащиеся особи.

Пару фосс тоже вполне реально содержать вместе в течение длительных периодов времени, особенно, если пару формировать из молодых животных. Однако с увеличением возраста, по всей видимости, усиливается несовместимость, и животные становятся агрессивными по отношению друг к другу. Правда, подобный опыт имеется пока только в отношении пар, содержащихся в довольно тесных и плохо оборудованных вольерах. Скорее всего, животные в паре будут терпимей в более многообразной окружающей обстановке, где у животных есть возможность укрыться друг от друга. Следовательно, каждый зоопарк, содержащий фосс и располагающий соответствующей экспозицией с подходящими размерами и структурой, должен пытаться как можно дольше содержать взрослую пару вместе.

### **3.10. Дополнительные исследования**

По возможности, при содержании фосс в неволе необходимо собирать все доступные биологические данные. После отлова, фосс надо обязательно взвешивать и измерять. В случае применения к животному седативного средства или после его смерти должны быть сделаны точные измерения. Вскрытие умерших фосс должен проводить квалифицированные ветеринары, которые должны сделать полное заключение о причинах смерти. Координатору по виду и владельцу животного должен быть направлен подробный протокол вскрытия.

В нашем распоряжении пока имеется мало информации по социальному поведению фосс, в частности, по социальным взаимодействиям между взрослыми самцами и самками вне сезона размножения. При любой возможности необходимо собирать подробную информацию о таких взаимодействиях. Мало наблюдений пока проводилось и за развитием новорождённых фосс в помещении для детёнышей. По возможности, такие наблюдения тоже необходимо проводить, и лучше всего – с использованием телекамеры с дистанционным управлением, чтобы ничем не потревожить кормящую мать. Пока не предпринималось никаких попыток оставлять самца с самкой в послеродовой период.

### **4.1. Используемые источники:**

Albignac, R. 1969. Naissance et élevage en captivité de jeunes *Cryptoprocta ferox*, viverrides malgaches. *Mammalia* 33, 94-97.

Albignac, R. 1970. Notes ethologiques sur quelques carnivores malgaches: le *Cryptoprocta ferox* (Bennett). *Terre et Vie* 24, 395-402.

Albignac, R. 1972. Faune de Madagascar. Vol. 36: Mammifères Carnivores, ORSTOM/CNRS, Paris, France.

Albignac, R. 1972. The carnivora of Madagascar. In: Battistini, R. & Richard-Vindard, G. (Eds.), Biogeography and Ecology in Madagascar. Monographiae Biologicae. 21 Junk, The Hague, The Netherlands.

- Albignac, R. 1973. Mammiferes carnivores. Faune Madagascar 36, 1-206.
- Albignac, R. 1975. Breeding the fossa *Cryptoprocta ferox* at Montpellier Zoo. Int. Zoo Yearbook 15, 147-150.
- Beddard, F.E. 1895. On the visceral and muscular anatomy of *Cryptoprocta ferox*. Proc. Zool. Soc. London 28, 430-439.
- Bennett, E.T. 1833. Notice of a new genus of viverridous mammalia from Madagascar. Proc. Zool. Soc. London 1, 46.
- Bennett, E.T. 1835. Notice of a mammiferous animal from Madagascar, constituting a new form among viverridous carnivora. Trans. Zool. Soc. London 1, 137-140.
- Bojer, M.W. 1834. Letter on the habitats of *Cryptoprocta ferox*, Bennett 1833. Proc. Zool. Soc. London 2, 13.
- Bradt, H., Schuurman, D. & Garbutt, N. 1996. Madagascar Wildlife. A Visitor's Guide. Bradt Publ., UK.
- Carlsson, A. 1911. Über *Cryptoprocta ferox*. Zool. Jahrbücher, Abt. Syst., Geogr. u. Biol. d. Tiere 30, 419-470.
- Couturier, J., Razafimahatratra, E. Dutrillaux, B., Warter, S. & Rumpler, Y. 1986. Chromosomal evolution in the Malagasy carnivora. I. R-banding studies of *Cryptoprocta ferox*, *Fossa fossana*, *Galidia elegans*, and *Mungotictis decemlineata*. Cytogen. Cell Gen. 41, 1-8.
- Dollar, L.J. 1999. Preliminary report on the status, activity cycle, and ranging of *Cryptoprocta ferox* in the Malagasy rainforest, with implications for conservation. Small Carnivore Cons. 20, 7-10.
- Dollar, L.J., Forward, Z.A. & Wright, P.A. 1997. First study of *Cryptoprocta ferox* in the rainforests of Madagascar. Am. J. Phys. Anthropol. Suppl. 24, 103-104.
- Duckworth, J.W. 1990. Systematic list of mammals recorded in Marojejy. ICBP Study Rep. 40, 114-129.
- Duckworth, J.W. 1990. Observation elsewhere in Madagaskar. Mammals. ICBP Study Rep. 40, 166-169.
- Dücker, G. 1965. Das Verhalten der Viverriden. Handbuch der Zoologie 10, 1-48.
- Dücker, G. 1979. Scheichkatzen und Erdwölfe. In: Grzimek, B. (Ed.), Grzimeks Tierleben, Kindler, Zürich, Switzerland, Bd. 12, 144-185.
- Filhol, M.H. 1894. Sur quelques points de l'anatomie du *Cryptoprocte* de Madagaskar. C.R. Accl. Sc. Paris, pp 1060-1062.
- Garbutt, N. 1999. Mammals of Madagascar. Yale Univ. Press, Hartford, USA. pp 128-130.
- Gewalt, W. 1982. Rote Rarität - die Fossa. Unsere Katze 5, 16-17.

- Gewalt, W. 1983. Die Fossa-Kinderstube in Duisburg. *Das Tier* 2, 36-38.
- Gewalt, W. 1986. Über einige seltenere Nachzuchten im Zoo Duisburg: 4. Fossa (*Cryptoprocta ferox* Benn.). *Zool. Gart.* 56, 161-182.
- Goodman, S.M., O'Connor, S. & Langrand, O. 1993. A review of predation on lemurs: Implications for the evolution of social behaviour in small nocturnal primates. In: Kappeler, P.M. & Ganzhorn, J.H. (Eds.), Plenum Press, New York, USA, pp 51-66.
- Goodman, S.M. 1996. The carnivores of the Reserve Naturelle Integrale d'Andohahela, Madagascar. *Fieldiana Zool.* 94, 259-268.
- Goodman S.M., Langrand, O. & Rasolonandrasana, B.P.N. 1997. The food habits of *Cryptoprocta ferox* in the high mountain zone of the Andringita Massif, Madagascar. *Mammalia* 61, 185-192.
- Hawkins, C.E. 1998. Behaviour and ecology of the fossa, *Cryptoprocta ferox* (Carnivora, Viverridae), in western Madagascar. P.hD. thesis, University of Aberdeen, Aberdeen, UK. 161 pp.
- Hawkins, C.E. 2001. Night stalker. *BBC Wildlife*. pp 54-60.
- Hawkins, C.E., Dallas, J.F., Fowler, P.A., Woodroffe, R. & Racey, P.A. 2002. Transient masculinization in the fossa (*Cryptoprocta ferox*) (Carnivora, Viverridae). *Biol. Reprod.* 66, 610-615.
- Holeckova, D. & Tomasova, K. 1988. The first record of a fossa for Czechoslovakia. *Ziva* 36, 33-34.
- Hornsey, T. 1999. Breeding the fossa at Suffolk Wildlife Park. *Int. Zoo News* 46, 407-417.
- Hornsey, T. 2000. Breeding the fossa (*Cryptoprocta ferox*) at Suffolk Wildlife Park. *Ratel* 27, No. 1.
- Kirschner, M. 1996. 21 Jahre Zucht und Haltung der Fossa (*Cryptoprocta ferox*) im Zoo Duisburg. *Arbeitsplatz Zoo* 7, 8-16.
- Klockenkämper, M. 1988. Verhaltensbeobachtungen an der Fossa (*Cryptoprocta ferox* Bennett, 1833). Diplomarbeit, Rheinische Friedrich-Wilhelm Universität Bonn, Germany. 176 pp.
- Köhnecke, M. & Schliemann, H. 1977. Über zwei Foeten von *Cryptoprocta ferox* Benn., 1833. *Mitt. Hamburg Zool. Mus. Inst.* 74, 171-175.
- Köhnecke, M. 1980. Das Chondocranium von *Cryptoprocta ferox* Bennett, 1833 - ein Beitrag zur vergleichenden Anatomie von Carnivora. Doktorarbeit, Universität Hamburg, Germany.
- Köhnecke, M. & Leonhardt, K. 1986. *Cryptoprocta ferox*. *Mammalian Species* 254, 1-5.
- Kopel, E.M. 1998. Fossa breeding at the San Antonio Zoo. *Animal Keepers Forum* 25, No. 11.
- Kretzoi, M. 1957. *Cryptoprocta* und die monophyletische Entstehung der Carnivoren. *Z. f. Säugetierk.* 22, 45-49.

- Laborde, C. 1986. Caractères d'adaptation des membres au mode de vie arboricole chez *Cryptoprocta ferox* par comparaison avec d'autres carnivores Viverridés. Annales Sciences Naturelles Zoologie Paris 13, 25-39.
- Laborde, C. 1986. Description de la locomotion arboricole de *Cryptoprocta ferox* (carnivore viverride malgache). Mammalia 50, 369-378.
- Lönnberg, E. 1902. On the female genital organs of *Cryptoprocta*. Bihang Till K. Svenska Vet.-Akad. Handlingar 28, 1-11.
- Michaelis, B. 1972. Die Schleichkatzen Afrikas. Sonderdruck aus Säugetierkundl. Mitt., BLV Verlagsgesellschaft München 13, 1-110.
- Milne-Edwards, A. & Grandidier, A. 1867. Observations anatomiques sur quelques Mammifères de Madagascar. Premier article: De l'organisation du *Cryptoprocta ferox*. Ann. Sci. Nat. Ser. 5, Zool. 7, 314-338.
- Mohr, Erna. 1942. *Cryptoprocta ferox* Benn. im ehemaligen Hamburger Zoo. Zool. Gart. 14, 210-211.
- Nowak, R.M. 1991. Walker's mammals of the world. John Hopkins Univ. Press, Baltimore, USA, pp. 1176-1177.
- Ostenrath, F. 1999. Reif für die Insel. Duisburgs Fossa-Projekt auf Madagaskar. Arbeitsplatz Zoo 22-28.
- Oxford, P. & Bish, R. 1998. The fossa: lord of Madagascar's forests. Africa Environment & Wildlife 6, 36-41.
- Paulian, R. 1961. Les animaux protégés de Madagascar. Publ. Inst. Rech. Sci., Antananarivo, 1-60.
- Petter, G. 1974. Rapports phylétiques des Viverridae (Carnivores Fissipèdes). Les formes de Madagascar. Mammalia 38, 605-636.
- Petit, G. 1931. Contribution à l'étude de la faune de Madagascar, Carnivora, *Cryptoprocta ferox*. Faune des Colonies Françaises 4, 588-589.
- Petit, G. 1935. Description d'un crane de cryptoprocte subfossile, suivie de remarques sur les affinités du genre *Cryptoprocta*. Arch. Mus. Paris 12, 621-636.
- Piertney, S.B., Dallas, J.F., Hawkins, C.E. & Racey, P.A. 2000, Microsatellite markers for the fossa (*Cryptoprocta ferox*). Mol. Ecol. 9, 489-504.
- Pocock, R.I. 1916. On some external characters of *Cryptoprocta*. Ann. Mag. Nat. Hist. Ser. 17, 413-425.
- Puschmann, W. (Ed.) 1989. Zootierhaltung - Säugetiere. Verlag Harri Deutsch, Thun, Germany, pp. 248-254.

- Rasamison, A.A. 1997. Contribution à l'étude biologique, écologique et ethologique de *Cryptoprocta ferox* (Bennett, 1833) dans le forêt de Kirindy a Morondava. D.E.A. thesis. Université d'Antananarivo, Madagascar.
- Rasoloarison, R.M., Rasolonanadrasana, B.P.N., Ganzhorn, J.U. & Goodman, S.M., 1995. Predation on vertebrates in the Kirindy Forest, western Madagascar. *Ecotropica* 1, 59-65.
- Rasolonandrasana, B.P.N. 1994. Contribution a l'étude de l'alimentation de *Cryptoprocta ferox* Bennet (1833) dans sons milieu naturel. D.E.A. thesis, Université d'Antananarivo, Madagascar.
- Razafimahatratra, E. 1986. Contribution à l'étude cytogénétique de l'évolution des carnivores malgaches viverridae Gray, 1821. Diplomarbeit, Université de Madagascar, Madagascar.
- Römer, R. 1997. Aspekte des Verhaltens der Fossa (*Cryptoprocta ferox*) unter Gefangenschaftsbedingungen. Diplomarbeit, Universität Mainz, Germany. 159 pp.
- Schliemann, H. 1988. Schleichkatzen. In: Grzimek, B. (Ed.), Grzimeks Enzyklopädie, Kindler, München, Germany, Bd. 3, 508-556.
- Schreiber, A. Wirth, R., Riffel, M. & Van Rompaey, H. 1989. Weasels, civets, mongooses, and their relatives: An action plan for the conservation of mustelids and viverrids. IUCN, Gland, Switzerland.
- Starck, D. 1974. Die Säugetiere Madagaskars, ihre Lebensräume und ihre Geschichte. Franz Steiner Verlag GmbH, Wiesbaden, Germany.
- Veron, G. 1994. Methods de recherche en biotaxonomie des mammifères carnivores. Confrontation des methods de phylogenie traditionnelle et moleculaire dans la recherche de la position systematique de *Cryptoprocta ferox* (Aeluroidea). These de doctorat du Museum National Histoire Naturelle, Paris, France.
- Veron, G. 1995. La position systématique de *Cryptoprocta ferox* (Carnivora). Analyse cladistique des caractères morphologiques de carnivores Aeluroidea actuels et fossiles. *Mammalia* 59, 551-582.
- Veron, G. & Catzeflis, F.M. 1993. Phylogenetic relationships of the endemic Malagasy carnivore *Cryptoprocta ferox* (Aeluroidea): DNA/DNA hybridization experiments. *J. Mamm. Evol.* 1, 169-185.
- Vosseler, J. 1929. Beitrag zur Kenntnis der Fossa (*Cryptoprocta ferox* Benn.) und ihrer Fortpflanzung. *Zool. Gart.* 2, 1-9.
- Winkler, A. 1996. The European endangered breeding program for the fossa (*Cryptoprocta ferox*). *Small Carnivore Cons.* 15, 1-2.
- Winkler, A. 1996. Das Europäische Erhaltungszuchtprogramm der Fossa (*Cryptoprocta ferox*). *Zool. Ges. Pop. Artenschutz* 12, 20-21.
- Wright, P.C., Heckscher, S.K. & Dunham, A.E. 1997. Predation on Milne-Edward's sifaka (*Propithecus diadema edwardsi*) by the fossa (*Cryptoprocta ferox*) in the rain forest of southeastern Madagascar. *Folia Primatologica* 68, 34-43.