

## ТЕХНОЛОГИЯ СОДЕРЖАНИЯ НОСУХ В УСЛОВИЯХ ЗООПАРКА The technology of keeping noses in a zoo

А. С. Бородина, студент

Е. В. Шацких, доктор биологических наук, профессор

Уральский государственный аграрный университет

(Екатеринбург, ул. Карла Либкнехта, 42)

### Аннотация

Данная работа посвящена исследованию технологий содержания носух в условиях зоопарка. Актуальность темы обусловлена важностью разработки современных методов содержания экзотических животных в неволе с целью сохранения биологического разнообразия и обеспечения комфортных условий для их физического и психологического благополучия. В рамках исследования была поставлена цель изучить технологию содержания носух в зоопарках, для чего были выполнены задачи по анализу условий содержания и рациона носух в Екатеринбургском и Московском зоопарках, а также по описанию этологии этих животных. Проведен расчет экономической эффективности применяемых технологий, что позволило выявить оптимальные подходы к содержанию носух, способствующие улучшению их качества жизни в зоопарке.

**Ключевые слова:** технология содержания, носухи, зоопарк, этология, рацион питания, экономическая эффективность, биологическое разнообразие, комфортные условия содержания.

### Summary

This work is devoted to the study of technologies for keeping coatis in zoo conditions. The relevance of the topic is due to the importance of developing modern methods for keeping exotic animals in captivity in order to preserve biological diversity and provide comfortable conditions for their physical and psychological well-being. The study aimed to study the technology of keeping coatis in zoos, for which the tasks of analyzing the conditions of keeping and diet of coatis in the Yekaterinburg and Moscow zoos, as well as describing the ethology of these animals were completed. A calculation of the economic efficiency of the technologies used was carried out, which made it possible to identify optimal approaches to keeping coatis that contribute to improving their quality of life in the zoo.

**Keywords:** maintenance technology, nosukhi, zoo, ethology, diet, economic efficiency, biological diversity, comfortable conditions of detention.

В современных условиях зоологические парки играют возрастающую роль в сохранении биологического разнообразия и просветительской деятельности. Они выступают не только как учреждения, обеспечивающие защиту редких и экзотических видов, но и как платформы для научных исследований и разработки эффективных технологий содержания животных в неволе. На фоне этих вызовов особое внимание уделяется созданию комфортных условий, которые обеспечивают физическое и психологическое благополучие животных [1].

Одним из видов, требующих индивидуального подхода, является носуха. Носухи (*Nasua*) принадлежат к семейству енотовых и обитают преимущественно в лесистых районах Центральной и Южной Америки [2].

Это животные среднего размера с характерной вытянутой мордой, напоминающей нос, что и стало причиной их названия. Носухи ведут преимущественно наземный образ жизни, хотя также отлично лазают по деревьям, где добывают пищу и укрываются от хищников [3].

В своей естественной среде носухи обладают выраженным социальным поведением. Они формируют группы, состоящие из нескольких самок с потомством, тогда как самцы обычно являются одиночками. Носухи демонстрируют разнообразные поведенческие паттерны, такие как совместные поиски пищи, уход за потомством и защита территории. Рацион носух состоит из фруктов, мелких насекомых и беспозвоночных, что делает их всеядными. Это животное обладает уникальными поведенческими и физиологическими особенностями, что делает его содержание в неволе особенно сложной задачей [4].

Содержание носух в зоопарке требует переосмысления их естественных поведенческих реакций и адаптации среды обитания для обеспечения их комфортного проживания. Зоопарковые условия ограничивают привычное пространство носух и могут влиять на их социализацию и поведение [5].

Зоопарки сталкиваются с задачей создания среды, позволяющей максимально проявлять естественное поведение животных. Это включает обеспечение разнообразного рациона, развитие и стимулирование социальных контактов и адаптацию физических условий жилья [6].

Нами была определена следующая цель – провести анализ технологии содержания носух в условиях Екатеринбургского и Московского зоопарков. Работа направлена на выявление оптимальных методов содержания носух, способствующих улучшению их качества жизни в условиях зоопарка.

**Материалы и методика исследования.** Исследование было проведено в Екатеринбургском зоопарке, также были взяты данные по Московскому зоопарку. Екатеринбургский зоопарк, один из старейших в России (основан в 1930 году), расположен на улице Мамина-Сибиряка, 189. На его компактной территории в 2,7 гектара обитает более 1000 животных, представляющих порядка 300 видов, включая редкие экземпляры, такие как амурский тигр, красный волк и белый медведь. Зоопарк стремится сохранять биоразнообразие, заниматься экологическим просвещением и поддерживать научные исследования. В его составе находятся 4 теплых павильона, 5 уличных вольерных комплексов, а также технические помещения, научные лаборатории и карантинные зоны, способствующие уходу за животными и поддержанию их здоровья. Объектами исследования являлись 3 носухи Екатеринбургского зоопарка (самки Лейла и Шакира, самец Лорик), в сравнительном аспекте с носухой Московского зоопарка (самец Снифф).

В исследовании рациона носух в зоопарках Екатеринбурга и Москвы внимание уделялось как составу пищи, так и её стоимости. Рацион включал фрукты, овощи, мясо и специализированные корма, обеспечивая носух необходимыми нутриентами при сбалансированном подходе.

Для изучения поведения носух использовался метод хронометража. Наблюдатели фиксировали двигательные акты, включая поиск и поедание пищи, бег, сон, груминг и другие действия, чтобы создать полную картину активности и поведенческих паттернов животных.

В Екатеринбургском зоопарке отмечалось, что носухи активно ищут корм и проводят время в играх, что поддерживает их физическое состояние и социальные связи. Социальные взаимодействия через груминг показывали развитие групповой динамики и комфорт животных в среде.

Экономическая эффективность работы зоопарков оценивалась через соотношение затрат на содержание носух и доходов зоопарков. Анализировалась посещаемость, доходы от билетов и услуг для выработки стратегий управления. Направленность на рентабельность помогала корректировать планирование для повышения интереса посетителей.

**Результаты исследования.** В Екатеринбургском зоопарке забота о носухах сосредоточена на соблюдении современных норм, учитывающих их физиологические и социальные потребности. Сейчас там живут три носухи, и методы их ухода постоянно совершенствуются. Однако, прошлый опыт показал, что отсутствие социализации может вызвать серьёзные поведенческие нарушения, как это было в случае с носухой, изолированной от других. У неё развились стереотипии и признаки депривации из-за нехватки социального взаимодействия и сенсорного разнообразия.

В Московском зоопарке проживает один носуха по имени Снифф, спасённый от контрабандистов. Его условия включают специально обустроенную территорию рядом с другими животными и индивидуальные элементы для питания и ухода. Это важно для его адаптации, учитывая прошлый стресс от спасения и переселения.

Рацион носух в Екатеринбургском зоопарке тщательно сбалансирован, чтобы удовлетворять их потребности. Основу питания составляют ржаной и пшеничный хлеб, различные крупы и отруби. Носухи получают орехи, являющиеся источником жира и белка, а также свежие и консервированные фрукты и овощи для обеспечения витаминами и клетчаткой. Включаются разнообразные сухофрукты, растительное масло. В рационе присутствуют продукты животного происхождения, такие как мясо, рыба и молочные продукты, которые восполняют рацион носух необходимыми белками. Мед и варенье используются для улучшения состояния и настроения животных, а кормовые дрожжи, костная мука обогащают рацион витаминами и микроэлементами. В московском зоопарке рацион имеет некоторые отличия.

В Московском зоопарке носухи получают больше животного белка: их рацион включает 0,85 кг животной пищи, включая насекомых. Это связано с учетом их естественных предпочтений в природе. Акцент также делается на фрукты, овощи, орехи и натуральные масла. В Екатеринбурге рацион носух включает больше хлеба и круп, с чуть меньшим количеством базовых овощей и орехов. Фрукты в меню остаются на уровне московского зоопарка, но нет упора на насекомых и натуральные масла. Мед и варенье используются в большем количестве, иногда добавляется повидло.

В 2024 году у носух (n=3) в Екатеринбургском зоопарке отмечались стресс и поведенческие нарушения, в том числе стереотипии, а состояние шерсти одной из особей было неудовлетворительным, что свидетельствовало о недостаточном комфорте. Исследования поведения носух в Екатеринбургском зоопарке, проведенные в 2024-2025 гг представлены в таблице 1.

Решение проблемы состояло в реконструкции вольера, завершённой в 2025 году. Площадь вольера увеличили с 22 до 35 м<sup>2</sup>, что позволило создать условия, соответствующие природным потребностям носух. В результате изменений в содержании анализируемых животных, их внешний вид и поведение значительно улучшились: они стали активными, проявляли интерес к окружению и социальность. Стереотипии практически исчезли, а состояние шерсти соответствовало норме. Показатели демонстрировали положительную динамику.

Также в условиях Екатеринбургского зоопарка была проведена оценка хронометража поведения всех трех носух за сутки. Активность носух в основном состоит из поиска пищи, её поедания, бега и отдыха, которые занимают около 60% времени. Все носухи демонстрируют схожие поведенческие паттерны, что указывает на одинаковые условия содержания и характеры. Меньшее количество времени (5-10%) уделяется грумингу, играм, туалету, агрессии и взаимодействию с кипером. Вторая носуха проявляла большую активность в груминге, ходьбе и агрессии, что может указывать на её индивидуальные особенности. Первая и третья носухи предпочитают больше отдыхать и спать.

Таблица 1

**Исследование поведения носух в условиях Екатеринбургского зоопарка  
(для оценки использована пятибалльная шкала)**

№ п/п носух	2024			2025		
	Оценка внешнего вида	Оценка поведения	Комментарий	Оценка внешнего вида	Оценка поведения	Комментарий
1	4	4	Умеренно ухоженный внешний вид, проявления легкой стереотипии, тревожность при появлении обслуживающего персонала	5	5	Здоровый внешний вид, игривость, активное исследование новых предметов, отсутствие тревожных признаков
2	4	3	Заметны признаки скуки, активность снижена, иногда наблюдается монотонное передвижение вдоль решетки	5	4	Отличное состояние шерсти, иницирует социальные контакты, активно исследует среду
3	3	2	Слабое состояние шерсти, выраженные стереотипии, вялость, избегание контакта с сородичами и людьми	4	5	Улучшение внешнего вида, исчезновение стереотипий, появились игровые поведенческие реакции

На основании общей стоимости были рассчитаны затраты на корм на всех трех носух, согласно рациону (табл. 2).

Таблица 2

**Расчет затрат на кормление носух в условиях Екатеринбургского зоопарка,  
на один день**

Название корма	Суточная норма на 1 носуху, кг	Суточная норма на 3 носух, кг	Стоимость за 1 кг, руб.	Затраты в сутки, руб.
Хлеб ржаной, пшеничный	0,03	0,09	70	6,30
Крупа, разная, отрубная	0,04	0,12	60	7,20
Орехи	0,02	0,06	580	34,80
Овощи разные	0,10	0,30	100	30,00
Овощи периодического поступления	0,20	0,60	120	72,00
Фрукты, консервированный компот	0,40	1,20	300	360,0
Сухофрукты	0,03	0,09	450	40,50
Масло растительное	0,01	0,03	150	4,50
Корма животного происхождения (мясо, рыба,	0,70	2,10	590	1 239,00

молоко, творог, яйца, живой корм, суб.продукты)				
Мед, варенье	0,05	0,15	600	90,00
Дрожжи кормовые, БВК	0,005	0,015	250	3,75
Костяная мука	0,005	0,015	90	1,35
Итого, рублей				1 889,40

Итого суточные расходы на корм для трех носух составляют примерно 1 889,40 рублей. В месяц данная сумма составит 56 682 рублей на 30 дней и 58 571,4 рублей на 31 день. В год 689 631 рублей.

Для сравнения произведен расчет затрат на кормление носухи в Московском зоопарке. Данные представлены в таблице 3.

Таблица 3

**Расчет затрат на кормление носухи в условиях Московского зоопарка, на один день**

Название корма	Суточная норма на 1 носуху, кг	Стоимость за 1 кг, руб.	Затраты в сутки, руб.
Крупа, разная, отрубная	0,05	60	3
Орехи	0,03	580	17,4
Овощи разные	0,20	100	20
Овощи периодического поступления	0,15	120	18
Фрукты,	0,40	300	120
Сухофрукты	0,04	450	18
Масло оливковое	0,01	180	1,8
Корма животного происхождения (мясо, рыба, молоко, творог, яйца, живой корм, суб.продукты)	0,85	600	510
Мед, варенье	0,04	600	24
Дрожжи кормовые, БВК	0,006	250	1,5
Костяная мука	0,007	90	0,63
Итого, рублей			734,3

Итого суточные расходы на корм для одной носухи в Московском зоопарке составляют примерно 734 рубля. В месяц данная сумма составит 22 029,9 рублей на 30 дней и 22 763,3 рублей на 31 день. В год 267 910 рублей.

Экономический анализ показал, что расходы на корм для носух в Московском зоопарке значительно превышают затраты в Екатеринбургском. Это связано с более высокой стоимостью некоторых компонентов рациона, особенно кормов животного происхождения, орехов, фруктов и дорогих масел. Подбор рациона носух может зависеть как от условий содержания, так и от ценовой политики поставщиков в разных регионах.

**Выводы.** Анализ условий содержания в Екатеринбургском и Московском зоопарках выявил значительные отличия в численности животных и организации среды. Екатеринбургский зоопарк предпочитает совместное проживание носух для их социального развития и предотвращения негативного поведения от изоляции. В Московском зоопарке специалисты фокусируются на индивидуальном подходе, адаптируя среду для одной особи и обеспечивая ей стимуляцию и защиту от стресса.

Этологическое наблюдение в Екатеринбургском зоопарке показывает, что носухи проявляют типичное для своего вида поведение, как в дикой природе, так и в неволе. Основное время они тратят на поиск еды, передвижения и отдых, что указывает на удовлетворенность их инстинктивных потребностей. Различия в поведении отдельных особей соответствуют этологическим нормам и указывают на возможность учета их индивидуальных особенностей при планировании работы с группой.

Рацион питания показал значительные различия в Екатеринбургском и Московском зоопарках. В Екатеринбурге упор делается на хлеб, крупы, злаки и овощи, учитывая сезонную доступность продуктов. В Москве рацион носух включает больше животных компонентов и белка, насекомых и специальные добавки, чтобы максимально соответствовать естественным потребностям вида.

Сравнивая технологию содержания носух в двух зоопарках, можно заключить, что последние соответствует разработанным регламентам, учитывающим условия как естественной среды, так и условия неволи.

### Библиографический список

1. *Ивантер Э. В.* Млекопитающие мира. СПб.: Лань, 2024. 612 с.
2. *Снигур Г. Л.* Биология. Волгоград: ВолгГМУ, [б. г.]. Часть 2: Зоология с основами паразитологии 2024. 136 с.
3. *Харченко Н. Н.* Биология зверей и птиц. СПб.: Лань, 2022. 432 с.
4. *Веселова Н. А.* Влияние посетителей на поведение хищных млекопитающих в зоопарке // Наука, образование, производство в решении экологических проблем (Экология-2020). Уфа: Уфимский государственный авиационный технический университет, 2020. С. 94-96.
5. *Крайнов А. Л.* Трансгуманизм и биоэтика об экологии человека: границы дозволенного // Известия Саратовского университета. Новая серия. Серия: Философия. Психология. Педагогика. 2023. № 4. С. 374-378.
6. *Никулина Н. Б.* Зоопарковые и дикие животные. Пермь: ПГАТУ, 2024. 100 с.