

Л.С. Черевко, Е.В. Шапетько, Т.Н. Третинникова

Сравнительный анализ особенностей поведения лемурув вари в зависимости от размера группы

L.S. Cherevko, E.V. Shapetko, T.N. Tretinnikova

Comparative Analysis of Behaviour Peculiarities of Ruffed Lemurs Depending on Group Size

Проведено сравнение бюджета времени и особенностей взаимодействий лемурув вари в разных по размеру группах. Рассмотрены причины возникновения стереотипного поведения. Изучены особенности алло- и автогруминга лемурув вари.

Ключевые слова: приматы, лемуры, поведение, зоопарки.

Лемуры вари – одни из самых редких и малоизученных представителей уникальной фауны о. Мадагаскара. Они обитают во влажных лесах восточной части острова и большую часть времени проводят в кронах деревьев. Основу их рациона составляют фрукты [1, с. 358; 2, с. 998]. В природе живут группами до 30 особей, для которых характерен матриархат. Половозрелость наступает в 1,5 года. Продолжительность жизни в неволе до 27 лет [3, с. 194; 4, с. 8; 5, с. 8]. На сегодняшний день они занесены в Международную Красную книгу и включены в приложение I Конвенции о международной торговле. Главной причиной сокращения численности этих животных является сведение лесов, а также охота и отлов для содержания частными лицами. С целью сохранения этих приматов создана Европейская программа сохранения и разведения вари (ЕЕР), ведется международная племенная книга на животных, содержащихся в зоопарках мира [5, с. 123; 6, с. 17].

В связи с труднодоступностью лемурув вари для наблюдений в природе важным источником информации о биологии и поведении этих животных становится изучение их в неволе. Полученные сведения имеют значение не только фундаментальное, но и прикладное, так как данную информацию можно использовать и в практических целях, например, совершенствовании содержания лемурув вари в неволе.

Цель данной работы – определение бюджета времени и изучение социального поведения красных (*Varecia rubra*) и черно-белых вари (*Varecia variegata*) в условиях неволи.

Нами были изучены три группы лемурув вари, отличающихся по составу. В условиях Ленинград-

Comparison of time budget and peculiarities of interaction between ruffed lemurs in different on a size groups were carried out. The study examines reasons of stereotypic behaviour origin. Peculiarities of allogrooming and self-grooming were studied.

Key words: primates, lemurs, behaviour, zoos.

ского зоопарка наблюдения проводились за группой из шести особей, состоящей из двух самок и четырех самцов. На момент исследования самому старшему лемуру было 12 лет, самому младшему – 1 год 2 мес. Содержались эти лемуры в уличном решетчатом вольере, в котором установлены спальные домики, полки, коряги, лестницы, качели, спиленные деревья и развешены канаты. В Красноярском зоопарке были изучены пары красных вари 6 и 20 лет и черно-белых вари в возрасте четырех лет. Вольеры этих животных также были решетчатыми и располагались на улице. Декорации были аналогичными: полки, бревна, коряги, канаты и канатные лестницы. В вольерах лемурув Красноярского зоопарка жили по паре ежей, для которых на полу было установлено по одному деревянному домику.

Наблюдения проводились ежедневно с 9.00 до 18.00 с близкого расстояния (1 м), при этом лемуры не проявляли видимой реакции на присутствие наблюдателя. За группой из шести особей проведено 530 часов наблюдений (июль–август), за двумя парами – 180 ч (август–сентябрь). В каждый момент наблюдений возле вольера могли находиться несколько посетителей. Определение бюджета времени осуществлялось методом временных срезов с интервалом 5 мин, при этом отмечалась форма поведения каждого животного. Изучение социального поведения проводилось методом регистрации отдельных поведенческих проявлений. При этом фиксировались все внутригрупповые взаимодействия.

Анализ бюджета времени изученных групп лемурув вари показал, что в каждой группе преобладало неактивное состояние (рис. 1), что можно считать

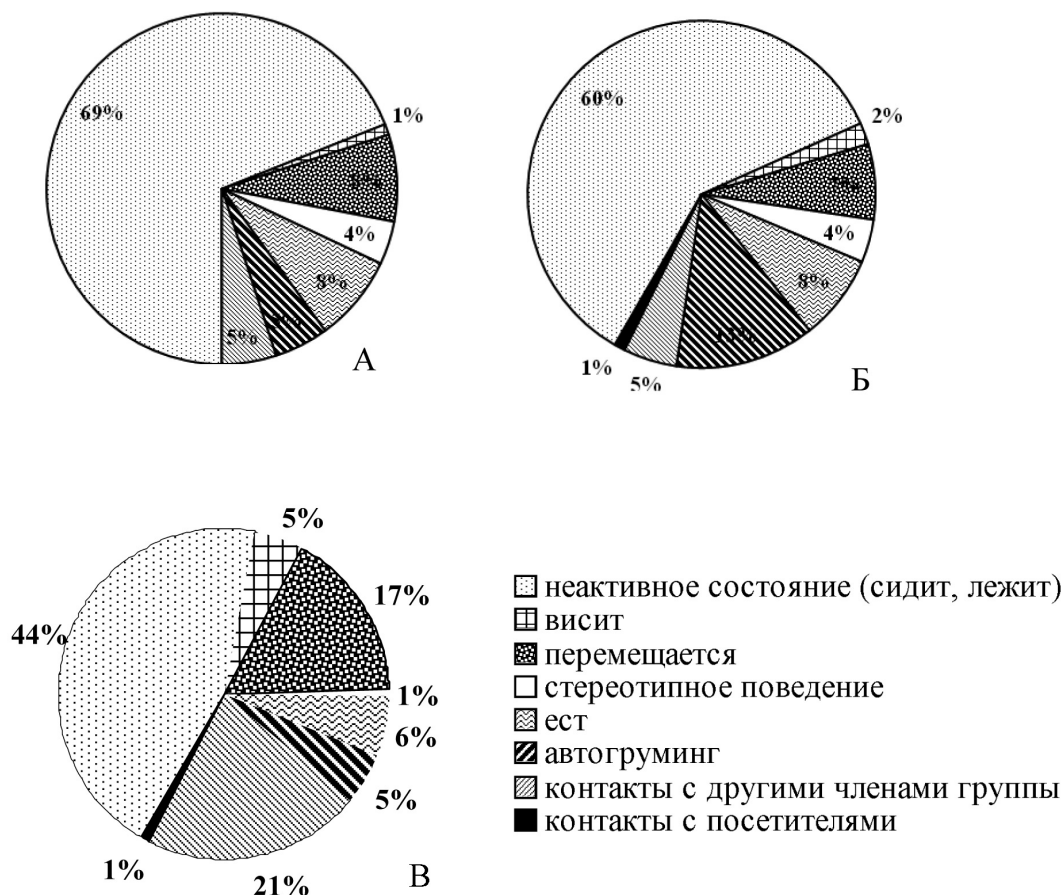


Рис. 1. Бюджеты времени разных групп лемуров вари: А – пары черно-белых вари; Б – пары красных вари; В – группы красных вари из шести особей

нормальным, так как полуобезьяны менее активны, чем обезьяны, и в природе подолгу отдыхают [7, с. 41]. Однако в группе из шести особей это значение было наименьшим – 44%, в то время как в паре черно-белых вари его доля составляла 60%, а у красных – 69%. На втором месте в большой группе контакты с другими лемурами (21%), в парах же взаимодействия с партнером занимали в бюджете времени лишь 5%. Аналогичная картина и с долей, которую составляли перемещения, – в парах их вклад в бюджет времени был в 2 раза меньше.

Кроме этого, лемуры, содержащиеся парами, были более склонны к стереотипному поведению. Оно проявлялось в быстрых многократных перемещениях вдоль передней или задней стенки вольера «туда-сюда», доходя до конца, животное поднималось на задние лапы, вскидывая голову, снова опускалось и направлялось в обратную сторону. Кроме этого, отмечалось и бегание по кругу по бордюру вольера. Причем в парах подобное поведение было характерно главным образом для самцов: в паре красных вари у самца стереотипное поведение встречалось в 3 раза чаще, чем у самки, в паре черно-белых – в 6 раз.

В большой группе лемуров были отмечены случаи подобного поведения у самой старшей самки. Традиционно стереотипии рассматриваются как естественный ответ животного на неадекватные условия и играют роль компенсаторных механизмов [8, с. 222]. Однако причины происхождения аномального поведения еще до конца не выяснены. Так, несмотря на то, что подобные действия обычно наблюдаются в условиях обедненной среды и вероятность ее формирования возрастает при переживании животным стресса или фрустрации, однозначной корреляции между подверженностью стереотипному поведению и уровнем благополучия не прослеживается [8, с. 223]. Исходя из наших наблюдений за группами, о которых идет речь в данной статье, а также из предшествующих исследований, можем сказать, что для понимания причины аномального поведения особей изучаемого нами вида нужно проанализировать социальную обстановку в группе. Анализ условий содержания (количество декораций, их расположение и т.д.) не дал ответа на вопрос, почему одно животное в группе периодически проявляет стереотипное поведение, а у других членов группы оно не встречается или встречается,

но в несколько раз реже. Навязчивые стереотипы в большей степени характерны для животных, испытывающих «социальный дискомфорт». Так, самец из пары красных вари Красноярского зоопарка явно испытывал недостаток социальных контактов, поскольку его партнерша была старой (20 лет) и большую часть времени спала или просто сидела. Она редко выступала инициатором аллогруминга (6% случаев), практически никогда не подходила к самцу. Он же, напротив, однозначно стремился к ее обществу: подходил и садился рядом, прижимался к ней, и подолгу находился в таком положении, выступал инициатором чисток. Таким образом, социальная обстановка в данном случае не обеспечивала достаточного уровня стимулов, формирующих многообразие поведения. Подобную ситуацию приходилось наблюдать в одном из прошлых исследований, где в группе из трех красных вари навязчивые стереотипные хождения из угла в угол демонстрировал единственный самец группы, который практически не был задействован в социальной жизни группы: редко являлся объектом и инициатором контактов. В случае с группой красных вари из шести особей аномальное поведение демонстрировала только старшая самка-доминант, чей статус оспаривала молодая самка. Несколько иная картина наблюдалась в случае с самцом черно-белого вари, где лемур был склонен к стереотипному поведению при виде знакомых ему людей (обслуживающего персонала). Услышав стук ведер, звон ключей или просто приближающиеся шаги, лемур начинал тотчас бегать вдоль стены в ожидании появления человека. При виде бегающего самца самка в 50% случаев начинала делать то же самое. Таким образом, стереотипное поведение не обязательно напрямую связано с бедностью окружающих условий.

Вклад в бюджет времени лемуров контактов с посетителями не был существенным. По нашим наблюдениям, лемуры в отличие от обезьян практически не вступают с посетителями во взаимодействие: не откликаются на крики, подзывы, не обращают внимания на толпу людей. Однако быстро подходят, когда кто-либо собирается угостить их пищей.

Особый интерес представляет анализ социальных взаимодействий в рассматриваемых группах. Многие исследования подчеркивают приоритетную значимость социальных аспектов обогащения среды в обеспечении психологического комфорта животных в неволе. Показано, что социальные факторы организации условий содержания являются более важными, чем пространственные [8, с. 218]. Содержание группами или в парах может существенно модифицировать поведение животных по сравнению с одиночно содержащимися особями, например, увеличить периоды двигательной и исследовательской активности, сократить проявление стереотипий. Создание адекватной социальной среды как средства обогащения является

самостоятельной проблемой и требует специальных подходов, которые широко применяются приматологами в силу высокой степени социальности приматов [8, с. 219]. Однако большая часть зоопарков в силу разных причин не имеет возможности содержать каждый вид точно такими же группами, как они живут в природе, наиболее распространенный вариант – содержание парами.

В наши задачи входило проанализировать и сравнить взаимодействия лемуров, содержащихся парами и в группе. Для удобства и адекватности сравнения в группе из шести лемуров учитывались взаимодействия в парах, т.е. из данного сравнения исключены контакты, в которых участвовало более двух животных, например, препятствие аллогрумингу двух особей третьей, игры втроем и т.д. Как видно из рисунка 2, взаимодействия в парах лемуров отличались гораздо меньшим разнообразием, из активных форм имел место только аллогруминг. Отсутствовали все взаимодействия, связанные с проявлением доминирования одного пола над другим (в случае с парой черно-белых вари), или они составляли ничтожную долю (менее 1% в паре красных вари), в то время как взгляды занимали до 49%, что говорит о важности поддержания визуального контакта в группах этих приматов. Визуальная коммуникация строится на восприятии особями наиболее генерализованных черт внешнего облика и поведения друг друга, и поэтому уже сам факт присутствия в поле зрения другой особи имеет коммуникативное значение [9, с. 126].

На втором месте в каждой из групп – взаимные чистки – аллогруминг. Он, как известно, является одной из важнейших форм аффилиативного поведения в сообществах приматов, служит признаком тесных связей между членами группы, способом снятия напряженности и предотвращения агрессии [10, с. 32]. В отличие от обезьян, у полуобезьян он осуществляется не пальцами, а специализированными зубами – «зубными щетками» [11, с. 222]. Как показали наши исследования, при аллогруминге в большинстве случаев очищаются спина и голова партнера, на эти части тела приходится от 36 до 57% зарегистрированных случаев чисток (табл. 1). В паре красных вари наблюдались случаи, когда самец чистил клыки старой самке. За весь период наблюдений ни разу не было отмечено груминга хвоста другой особи, даже попыток. Зато при автогруминге 1/3 всех чисток посвящена уходу за хвостом (табл. 2). Создается впечатление, что эта часть тела для лемуров «очень личная». Собственная голова и шея никогда самостоятельно не чистятся, так как это физически невозможно, поскольку, как уже упоминалось, комфортное поведение у этих животных осуществляется зубами и языком. Таким образом, в отношении данного поведения между разными группами лемуров вари существенных отличий не выявлено.

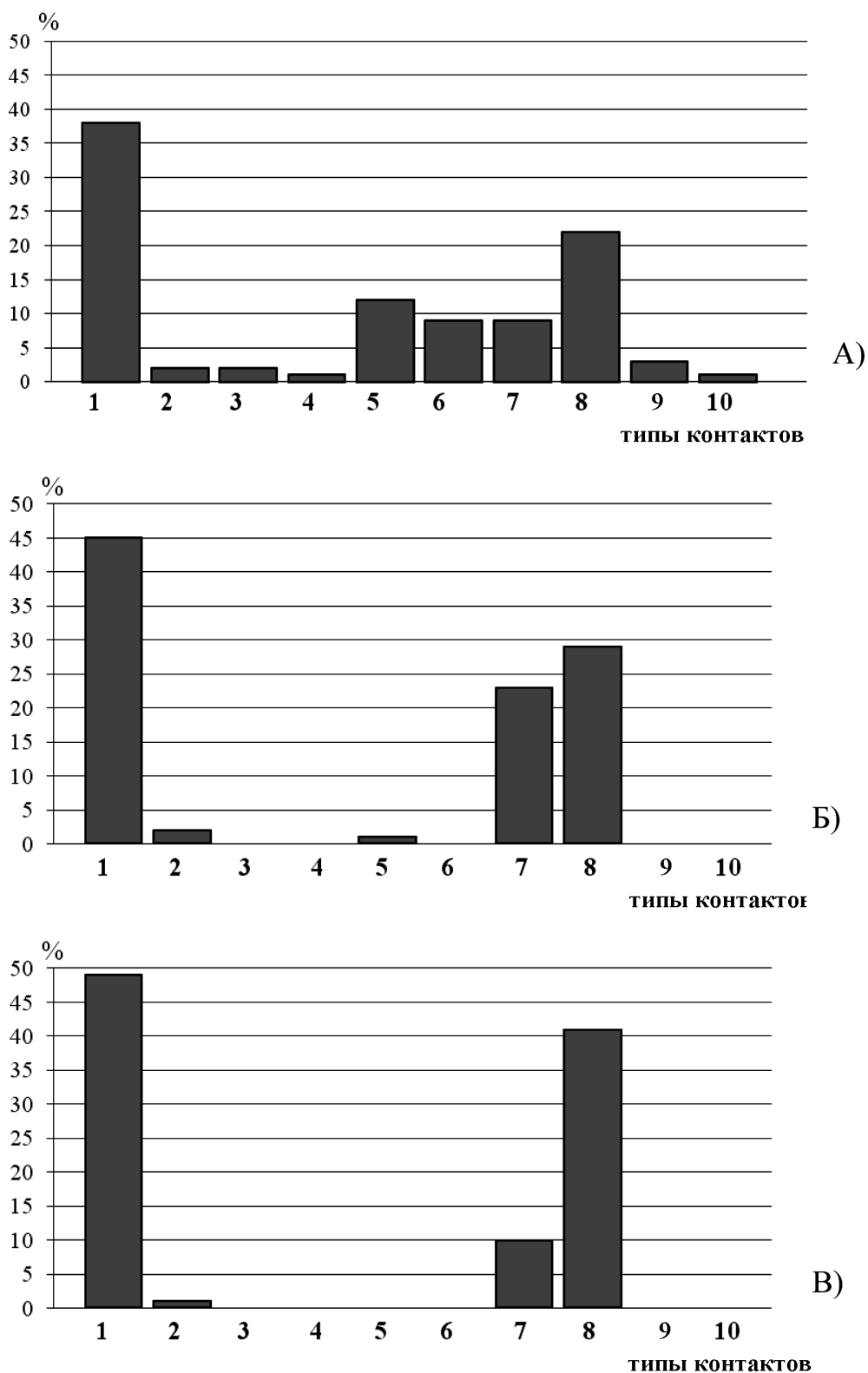


Рис. 2. Соотношение разных типов контактов лемуру вари:
 А) в группе из шести особей красных вари; Б) в паре красных вари; В) в паре черно-белых вари.
 1 – взгляды; 2 – назо-назальные контакты; 3 – назо-анальные контакты; 4 – вытеснение с места другой особи; 5 – агрессия на приближающуюся особь; 6 – пищевая агрессия; 7 – близкое расположение (сидят или лежат, соприкасаясь телами); 8 – аллогруминг; 9 – игры; 10 – избегание контакта (отходит от приближающегося члена группы)

Таблица 1

Предпочтение частей тела при аллогруминге у лемуру вари, %

Группа	Область груминга	Голова, шея	Спина, бока	Живот	Конечности	Хвост
Группа красных вари из шести особей		56	36	5	3	–
Пара красных вари		43	51	3	3	–
Пара черно-белых вари		36	57	–	7	–

Таблица 2

Предпочтение частей тела при автогруминге у лемуру вари, %

Группа	Область груминга	Голова, шея	Спина, бока	Живот	Конечности	Хвост
Группа красных вари из шести особей		–	34	23	13	30
Пара красных вари		–	26	14	28	32
Пара черно-белых вари		–	18	17	19	46

На основе вышеизложенного были сделаны следующие выводы:

- в бюджете времени лемуру при увеличении размеров группы доля активного поведения возрастает;
- в большой группе лемуру доля перемещений и контактов с партнером больше, чем в парах, в 2 и 4 раза соответственно;
- репертуар взаимодействий у лемуру, содержащихся парами, существенно беднее, чем в группе;

– при содержании парами отсутствуют взаимодействия, связанные с проявлением доминирования одного пола над другим;

- визуальные контакты составляют около половины всех контактов независимо от размеров группы;
- стереотипное поведение связано с неблагоприятной социальной обстановкой в группе и не зависит от ее размера;
- при аллогруминге в большинстве случаев очищаются спина и голова партнера, и никогда хвост.

Библиографический список

1. Vasey N. Circadian Rhythms in Diet and Habitat Use in Red Ruffed Lemurs (*Varecia rubra*) and White-fronted Brown Lemurs (*Eulemur fulvus albifrons*) // Amer. J. Phys. Anthropol. – 2004. – Vol. 124, №4.
2. Britt A., Iambana B. Can Captive-bred *Varecia variegata variegata* Adapt to a Natural Diet on Release to The Wild? // International Journal of Primatology. – 2003. – Vol. 24, №5.
3. Ursich E., Pier G. Captive Bred Lemur Behaviour and Endocrinology // Annual veterinarian of Parma Univ. – 2004. – Vol. 24.
4. Overdorff D., Erhart E. Does Female Dominance Facilitate Feeding Priority in Black and White Ruffed Lemurs (*Varecia variegata*) in South-eastern Madagascar? // American Journal of Primatology. – 2005. – Vol. 66, №1.
5. Соколов В. Е. Редкие и исчезающие животные. Млекопитающие. – М., 1986.
6. International Studbook for the Ruffed Lemur (*Varecia variegata variegata* and *Varecia variegata rubra*) / Ed. by I. Porton. – Saint Louis Zoo. – 2000.
7. Дерягина М.А., Бутовская М.Л. Этология приматов. – М., 1992.
8. Непринцева Е.С., Вощанова И.П. Научная работа по оптимизации поведения млекопитающих в зоопарке: обзор // Научные исследования в зоологических парках. – М., 2007. – №22.
9. Иваницкий В.В. Коммуникация у животных: теории и факты // Поведение животных и человека: сходство и различия: сб. науч. тр. – Пущино, 1989.
10. Бутовская М.А., Козинцев А.Г., Козинцев Б.А. Структура социальных связей в сообществах приматов // Этнографическое обозрение. – М., 1993. – №3.
11. Мадагаскар: пер. с англ. / под ред. Н.Н. Воронцова, В.Е. Соколова. – М., 1990.