



Rus-LASA
НП «ОБЪЕДИНЕНИЕ СПЕЦИАЛИСТОВ ПО РАБОТЕ С ЛАБОРАТОРНЫМИ ЖИВОТНЫМИ»
Рабочая группа по переводам и изданию тематической литературы

ПРИЛОЖЕНИЕ А
К ЕВРОПЕЙСКОЙ КОНВЕНЦИИ ОБ ОХРАНЕ
ПОЗВОНОЧНЫХ ЖИВОТНЫХ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ДЛЯ
ЭКСПЕРИМЕНТОВ И В ДРУГИХ НАУЧНЫХ ЦЕЛЯХ
(ETS № 123)

РУКОВОДСТВО
ПО СОДЕРЖАНИЮ И УХОДУ ЗА
ЛАБОРАТОРНЫМИ ЖИВОТНЫМИ
(СТАТЬЯ № 5 КОНВЕНЦИИ)



САНКТ-ПЕТЕРБУРГ
2014

Некоммерческое Партнерство «Объединение специалистов по работе с лабораторными животными» (Rus-LASA, **Russian Laboratory Animal Science Association**, *ruslasa.ru*) предлагает вашему вниманию третий документ серии публикаций переводов на русский язык международных нормативных и рекомендательных документов. Перевод и публикация ПРИЛОЖЕНИЯ А К ЕВРОПЕЙСКОЙ КОНВЕНЦИИ ОБ ОХРАНЕ ПОЗВОНОЧНЫХ ЖИВОТНЫХ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ДЛЯ ЭКСПЕРИМЕНТОВ И В ДРУГИХ НАУЧНЫХ ЦЕЛЯХ (ETS № 123) РУКОВОДСТВО ПО СОДЕРЖАНИЮ И УХОДУ ЗА ЛАБОРАТОРНЫМИ ЖИВОТНЫМИ (СТАТЬЯ № 5 КОНВЕНЦИИ) осуществлен при финансовой поддержке © *Laboratory Animals Ltd.* (LAL). Оригинал текста доступен на сайте: <http://conventions.coe.int/Treaty/EN/Treaties/PDF/123-Arev.pdf>

Перевод выполнен членами рабочей группы по переводу и изданию тематической литературы Rus-LASA (к.б.н. М.С. Красильщиковой и к.б.н. И.В. Белозерцевой), проверен и одобрен экспертом к.б.н. И.В. Клубиным (Тринити колледж, Дублин, Ирландия). Все права на русскоязычный перевод принадлежат НП «Объединение специалистов по работе с лабораторными животными». Перепечатка материалов без письменного разрешения запрещена.

ПРИЛОЖЕНИЕ А
К ЕВРОПЕЙСКОЙ КОНВЕНЦИИ ОБ ОХРАНЕ ПОЗВОНОЧНЫХ ЖИВОТНЫХ,
ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ДЛЯ ЭКСПЕРИМЕНТОВ И В ДРУГИХ НАУЧНЫХ ЦЕЛЯХ
(ETS № 123)
РУКОВОДСТВО ПО СОДЕРЖАНИЮ И УХОДУ ЗА ЛАБОРАТОРНЫМИ ЖИВОТНЫМИ
(СТАТЬЯ № 5 КОНВЕНЦИИ)
Одобрено многосторонними консультациями

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	5
ОПРЕДЕЛЕНИЯ	6
ОБЩАЯ ЧАСТЬ	6
1. Помещения вивария	6
1.1. Функции и планировка.....	6
1.2. Комнаты для содержания	7
1.3. Процедурные комнаты общего и специального назначения	7
1.4. Служебные помещения	7
2. Контроль среды обитания.....	8
2.1. Вентиляция	8
2.2. Температура	8
2.3. Влажность.....	9
2.4. Освещение	9
2.5. Шум	9
2.6. Системы сигнализации	9
3. Обучение и подготовка персонала	10
4. Уход за животными.....	10
4.1. Здоровье	10
4.2. Отлов диких животных.....	10
4.3. Транспортировка животных.....	11
4.4. Карантин, адаптация и изоляция.....	12
4.5. Содержание животных и обогащение среды обитания.....	12
4.6. Кормление	14
4.7. Поение	14
4.8. Подстилочный, гнездовой и абсорбирующий материалы.....	14
4.9. Уборка	15
4.10. Обращение с животными	15
4.11. Эвтаназия	15
4.12. Учетные записи	16
4.13. Идентификация	16
ВИДОСПЕЦИФИЧНЫЙ РАЗДЕЛ	17
А. Видоспецифичные требования к содержанию грызунов	17
1. Введение.....	17
2. Контроль среды обитания	17
3. Здоровье	18
4. Содержание, обогащение среды обитания и уход	18
Б. Видоспецифичные требования к содержанию кроликов	22
1. Введение.....	22
2. Контроль среды обитания	22
3. Здоровье	22
4. Содержание, обогащение среды обитания и уход	22
В. Видоспецифичные требования к содержанию кошек	25
1. Введение.....	25
2. Контроль среды обитания	25
3. Здоровье	25
4. Содержание, обогащение среды обитания и уход	26
Г. Видоспецифичные требования к содержанию собак	28

1.	Введение.....	28
2.	Контроль среды обитания	29
3.	Здоровье	29
4.	Содержание, обогащение среды обитания и уход.....	29
Д.	Видоспецифичные требования к содержанию хорьков	33
1.	Введение.....	33
2.	Контроль среды обитания	33
3.	Здоровье	34
4.	Содержание, обогащение среды обитания и уход.....	34
Е.	Видоспецифичные требования к содержанию нечеловекообразным приматов	37
<i>а.</i>	<i>Общие положения</i>	<i>37</i>
1.	Введение.....	37
2.	Контроль среды обитания	37
3.	Здоровье	38
4.	Содержание, обогащение среды обитания и уход.....	39
5.	Обучение персонала.....	44
6.	Транспортировка	44
<i>б.</i>	<i>Дополнительные положения по содержанию и уходу за мартышками и тамиринами.....</i>	<i>44</i>
<i>в.</i>	<i>Дополнительные положения по содержанию и уходу за белыми обезьянами.....</i>	<i>47</i>
<i>г.</i>	<i>Дополнительные положения по содержанию и уходу за макаками и верветками (эфиопскими мартышками)</i>	<i>49</i>
<i>д.</i>	<i>Дополнительные положения по содержанию и уходу за павианами</i>	<i>52</i>
Ж.	Видоспецифичные требования к содержанию сельскохозяйственных животных и минисвиной.....	55
<i>а.</i>	<i>Общие положения</i>	<i>55</i>
1.	Введение.....	55
2.	Контроль среды обитания	55
3.	Здоровье	57
4.	Содержание, обогащение среды обитания и уход.....	58
<i>б.</i>	<i>Дополнительные положения по содержанию и уходу за крупным рогатым скотом</i>	<i>62</i>
<i>в.</i>	<i>Дополнительные положения по содержанию и уходу за овцами и козами</i>	<i>63</i>
<i>г.</i>	<i>Дополнительные положения по содержанию и уходу за свиньями и минисвиньями</i>	<i>65</i>
<i>д.</i>	<i>Дополнительные положения по содержанию и уходу за лошадьми, в частности домашними лошадьми, пони, ослами и мулами</i>	<i>68</i>
З.	Видоспецифичные требования к содержанию птиц.....	70
<i>а.</i>	<i>Общие положения</i>	<i>70</i>
1.	Введение.....	70
2.	Контроль среды обитания	71
3.	Здоровье	72
4.	Содержание, обогащение среды обитания и уход.....	73
<i>в.</i>	<i>Дополнительные положения по содержанию домашних индеек и уходу за ними в колонии и во время проведения процедур</i>	<i>77</i>
<i>г.</i>	<i>Дополнительные положения по содержанию перепелов и уходу за ними в колонии и во время проведения процедур.....</i>	<i>78</i>
<i>д.</i>	<i>Дополнительные положения по содержанию уток и гусей и уходу за ними в колонии и во время проведения процедур.....</i>	<i>79</i>
<i>е.</i>	<i>Дополнительные положения по содержанию голубей и уходу за ними в колонии и во время проведения процедур.....</i>	<i>81</i>
<i>ж.</i>	<i>Дополнительные положения по содержанию зебровых амадин и уходу за ними в колонии и во время проведения процедур</i>	<i>81</i>
И.	Видоспецифичные требования к содержанию амфибий	82
1.	Введение.....	82

2.	Контроль среды обитания	83
3.	Здоровье	84
4.	Содержание, обогащение среды обитания и уход	84
5.	Транспортировка	88
К.	Видоспецифические требования к содержанию рептилий	89
1.	Введение	89
2.	Контроль среды обитания	89
3.	Здоровье	90
4.	Содержание, обогащение среды обитания и уход	90
5.	Транспортировка	92
Л.	Видоспецифичные требования к содержанию рыб	93
1.	Введение	93
2.	Контроль среды обитания	93
3.	Здоровье	95
4.	Содержание, обогащение среды обитания и уход	95
5.	Транспортировка	98

ПРИЛОЖЕНИЕ А
Руководство по содержанию и уходу за лабораторными животными
(Статья №5 Конвенции)

ВВЕДЕНИЕ

1. Государства-члены Совета Европы приняли решение, что их целью является охрана животных, используемых для экспериментальных и других научных целей, и гарантия того, что возможные боль, страдание, дистресс или повреждения, имеющие длительные последствия для здоровья, возникающие в результате процедур, будут сведены к минимуму.
2. Лишь незначительное количество процедур проводится в полевых условиях на диких животных. Значительное большинство животных, используемых в процедурах, содержится в неволе: от уличных загонов до клеток для мелких лабораторных животных в специализированных вивариях. Такая ситуация часто приводит к конфликту интересов между научными требованиями и потребностями животных. В этом случае ограничение основных физиологических и поведенческих потребностей животных (свобода передвижения, социальный контакт, демонстративное поведение, потребление пищи и воды) должно быть сведено к минимуму по длительности и степени воздействия. Такие ограничения должны быть предварительно оценены исследователями, персоналом по уходу за животными и компетентными лицами, наделенными консультативными полномочиями по вопросам благополучия животных, с целью уменьшения негативного влияния процедур и соответствия научным задачам.
3. Настоящее Приложение является руководством по содержанию и уходу за животными, основанным на современных знаниях и надлежащей практике. Оно поясняет и дополняет основные положения Статьи №5 Конвенции. Цель настоящего Приложения - помочь государственным органам, институтам и физическим лицам в их стремлении к достижению целей Совета Европы.
4. Глава «Общая часть» является руководством по размещению, содержанию и уходу за всеми животными, используемыми в экспериментальных и иных научных целях. Дополнительные рекомендации по наиболее часто используемым видам приведены в соответствующих разделах. В случае отсутствия информации в таком разделе следует соблюдать требования, приведенные в Общей части.

Видоспецифичные разделы составлены на основании рекомендаций экспертных групп по работе с грызунами, кроликами, собаками, кошками, хорьками, нечеловекообразными приматами, сельскохозяйственными животными, минисвиньями, птицами, амфибиями, рептилиями и рыбами. Экспертные группы предоставили дополнительную научно-практическую информацию, на основании которой были даны рекомендации.

Соответствующие экспертные группы несут ответственность за подробную информацию о видах, которая может быть предоставлена по дополнительному запросу. В случае амфибий, рептилий и рыб эти пояснительные документы содержат дополнительную информацию о некоторых редко используемых видах, требования к содержанию которых не приведены в видоспецифичных разделах.

В случае возникновения проблем с поведением и репродукцией или при необходимости получения дополнительной детальной информации о специфичных потребностях редко используемых видов необходимо обращаться за консультацией к специалистам узкого профиля.

5. Уход – термин, подразумевающий все виды взаимодействия между человеком и животными, предназначенными для использования в процедурах или уже используемыми, а также содержащимися в целях разведения. Суть ухода заключается в совокупности материальных и нематериальных ресурсов, применяемых человеком для достижения и поддержания такого физического и психического состояния животных, которое обеспечивало бы наименьшие страдания животного и способствовало бы качественной науке. Уход начинается с момента, когда животное планируется к использованию в процедурах, включая разведение или содержание в этих целях, и продолжается до тех пор, пока животное не будет подвергнуто эвтаназии или после завершения процедур обеспечено подходящими для его состояния условиями содержания согласно положению статьи № 11 Конвенции.

6. Приложение включает советы по дизайну помещений для содержания животных (вивариев), а также рекомендации и руководства по соблюдению требований Конвенции. Однако рекомендуемые стандарты помещений являются минимально допустимыми. В ряде случаев может потребоваться их увеличение, так как индивидуальные потребности в микроокружении могут существенно отличаться в зависимости от вида животных, их возраста, физического состояния, плотности содержания, целей содержания животных, например, для разведения или экспериментов, а также от длительности их содержания. Очень важным фактором для поддержания благосостояния животных является обогащение среды обитания.
7. Если существующие помещения для содержания животных или их оборудование не соответствует требованиям настоящих рекомендаций, то их следует реконструировать или заменить в разумные сроки, принимая во внимание благосостояние животных, финансовые и практические аспекты. При проведении реконструкции или замены необходимо скорректировать количество и размеры животных, содержащихся в существующих условиях, для максимально возможного удовлетворения требований настоящего руководства.

ОПРЕДЕЛЕНИЯ

Определения терминов, используемых в Приложении А в дополнение к указанным в Статье 1.2. Конвенции:

“Ограждение для животного” означает первичное место содержания животного, например:

“клетка” (*cage*) – стационарный или передвижной контейнер со сплошными стенками, как минимум одна из сторон которого сделана из прутьев или проволочной решетки или, где это допустимо, сетки, и в котором содержится или транспортируется одно или несколько животных; в зависимости от плотности содержания животных и размеров контейнера свобода передвижения животных в нем относительно ограничена;

“вольер” (*pen*) – пространство, огороженное, например, стенками, прутьями или проволочной решеткой, для содержания одного или нескольких животных, которое в зависимости от его размера и плотности содержания животных в меньшей степени, чем клетка, ограничивает свободу передвижения животных;

“загон” (*run*) – пространство, огороженное забором, стенками, прутьями или проволочной сеткой, часто расположенное на улице, где животные, которых обычно содержат в клетках или вольерах, могут свободно перемещаться, например, для моциона, в течение определенного периода времени и в соответствии со своими поведенческими и физиологическими потребностями;

“стойло” (*stall*) – маленькое пространство, огороженное с трех сторон, обычно с кормушкой и внутренними поперечными перегородками, в котором на привязи могут содержаться одно или два животных.

Вторичным местам содержания, в которых могут размещаться ограждение(я) для животных, определенные выше, для целей настоящего Приложения А дано название «комнаты для содержания» (*holding rooms*). Примерами «комнат для содержания» являются:

- комнаты, в которых обычно размещают животных в целях разведения или поддержания колонии, или во время экспериментальных процедур;

- «барьерные системы» (*containment systems*), например, изоляторы, кабинеты с ламинарным потоком и системы индивидуально вентилируемых клеток.

ОБЩАЯ ЧАСТЬ

1. Помещения вивария

1.1. Функции и планировка

1.1.1. Все виварии должны быть построены таким образом, чтобы обеспечивать подходящие условия окружающей среды содержащимся в них животным в соответствии с их физиологическими и поведенческими потребностями. Планировка и управление виварием должны исключать доступ посторонних лиц, проникновение животных извне и побег содержащихся в нем животных.

Виварии, которые занимают лишь часть здания, должны соответствующим образом охраняться, и вход в них должен быть ограничен.

- 1.1.2. Следует предусмотреть действующую программу технического обслуживания здания и оборудования.

1.2. Комнаты для содержания

- 1.2.1. Следует предпринимать все необходимые меры по регулярной и эффективной уборке комнат и поддержанию приемлемых гигиенических условий. Потолки и стены должны быть устойчивы к повреждениям, иметь гладкую, водонепроницаемую и легко поддающуюся мойке поверхность. Особое внимание следует уделять местам соединения поверхностей, в том числе стыкам дверей, желобов, труб и кабелей. В случаях, когда это уместно, двери должны быть оснащены смотровыми окнами. Полы должны иметь гладкую, водонепроницаемую, нескользкую и легко поддающуюся влажной уборке поверхность, устойчивую к повреждениям стеллажами и другим тяжелым оборудованием. Дренажные отверстия, если они имеются, должны быть закрыты надлежащим образом и оснащены барьером, который препятствует проникновению вредителей и бегству животных, содержащихся в помещении.
- 1.2.2. В помещениях, в которых животные могут свободно бегать, поверхности стен и пола должны быть устойчивыми к повреждениям, наносимым животными, а также выдерживать процесс очистки. Материалы, из которых изготовлены поверхности, не должны наносить вреда здоровью животных и должны исключать возможность ранения животных. Приборы и оборудование должны иметь соответствующую защиту во избежание травм животных и поломки оборудования.
- 1.2.3. Несовместимые виды животных, например хищники и жертвы, животные с различными требованиями к среде обитания, не должны содержаться в одном помещении. Хищники и жертвы должны содержаться вне пределов видимости, слышимости или распространения запахов друг друга.
- 1.2.4. В комнатах для содержания животных, если это необходимо, должны быть обеспечены условия для выполнения небольших процедур и других манипуляций с животными.

1.3. Процедурные комнаты общего и специального назначения

- 1.3.1. Учреждения заводчиков или поставщиков животных должны иметь соответствующие помещения для комплектации партий животных для отправки.
- 1.3.2. Все учреждения должны иметь как минимум лабораторные помещения для проведения простых диагностических тестов, вскрытия животных, и/или отбора образцов, которые впоследствии будут отправлены в другие учреждения для более детальных исследований.
- 1.3.3. Необходимо наличие помещений для изоляции вновь прибывших животных до момента определения статуса их здоровья и сведения к минимуму риска для здоровья уже содержащихся в учреждении животных.
- 1.3.4. В случаях, когда нежелательно выполнение процедур или проведение наблюдений в комнатах для содержания животных, должны быть доступны процедурные комнаты общего и специального назначения.
- 1.3.5. При необходимости проведения хирургических процедур в стерильных условиях должна быть выделена одна или несколько отдельных комнат, включая помещения для реабилитации животных в послеоперационный период.
- 1.3.6. В случае необходимости должно быть выделено отдельное помещение для содержания больных или травмированных животных.

1.4. Служебные помещения

- 1.4.1. При проектировании и эксплуатации складских помещений для хранения корма и подстилочного материала следует обеспечить гарантированное сохранение качества продуктов. Такие помещения должны быть защищены от проникновения

вредителей и насекомых, а материалы, которые могут быть загрязнены или представлять опасность для животных или персонала, следует хранить отдельно.

- 1.4.2. Необходимо предоставить отдельные помещения для хранения чистых клеток, инструментария и оборудования.
- 1.4.3. Помещения для очистки и мойки должны занимать площадь, достаточную для размещения необходимого моечного и дезинфекционного оборудования. Процесс мойки должен быть организован таким образом, чтобы обеспечить разделение потоков грязного и чистого оборудования во избежание повторного загрязнения только что вымытого оборудования. Стены и полы должны быть покрыты прочными материалами, а система вентиляции - обеспечивать удаление избыточного тепла и влажности.
- 1.4.4. Следует предусмотреть помещения для хранения и утилизации трупов и отходов жизнедеятельности животных, соответствующие гигиеническим требованиям. Если сжигание на месте не представляется возможным, то следует принять меры по безопасной утилизации отходов в соответствии с национальными и местными правилами и нормами, уделяя особое внимание токсичным, радиоактивным и инфицированным отходам.
- 1.4.5. Проектирование и строительство зон, в которых происходит движение персонала, должно соответствовать стандарту комнат для содержания животных. Коридоры должны быть достаточно широки для беспрепятственного перемещения мобильного оборудования.

2. Контроль среды обитания

2.1. Вентиляция

- 2.1.1. Система вентиляции в комнатах для содержания и ограждениях для животных должна соответствовать потребностям животных. Цель системы вентиляции - обеспечение достаточного объема свежего воздуха надлежащего качества и снижение концентрации запахов, токсичных газов, пыли и инфекционных агентов любого вида. Также система вентиляции должна обеспечивать удаление избыточного тепла и влажности.
- 2.1.2. Необходимо частое обновление воздуха в комнате. 15-20 воздухообменов в час обычно достаточно для любого помещения, однако при низкой плотности содержания животных этот показатель может быть снижен до 8-10. В отдельных случаях может оказаться достаточной и естественная вентиляция. Следует избегать рециркуляции неочищенного воздуха. Стоит особо отметить, что даже самая эффективная система вентиляции не может компенсировать низкое качество уборки или халатность персонала.
- 2.1.3. Система вентиляции должна быть сконструирована таким образом, чтобы исключать возникновение вредных для животных сквозняков и шумов, вызывающих у животных беспокойство.
- 2.1.4. Следует запретить курение в помещениях, где находятся животные.

2.2. Температура

- 2.2.1. Рекомендуемые диапазоны колебаний температуры воздуха приведены в нижеследующих видоспецифичных разделах, однако приведенные там данные относятся только ко взрослым здоровым особям. Для новорожденных, молодых и не имеющих шерстного покрова животных, а также для прооперированных, больных или травмированных животных чаще всего требуются более высокие температурные показатели. Температура в помещении должна регулироваться в соответствии с терморегуляцией животных, на которую могут оказывать влияние особенности физиологического состояния или экспериментальные воздействия.
Температура воздуха в помещениях для содержания животных должна измеряться ежедневно, а ее показатели регистрироваться.
- 2.2.2. Может потребоваться вентиляционная система, обеспечивающая как нагрев, так и охлаждение поступающего воздуха.

- 2.2.3. В учреждениях пользователей может потребоваться установление строго определенного температурного показателя окружающей среды, поскольку температура как физический фактор, оказывающий действие на метаболизм и поведение всех животных, может повлиять на достоверность получаемых научных данных.
- 2.2.4. В зонах на открытом воздухе, предоставляемых для моциона и общения животных, невозможно строго регулировать температуру. Животные должны иметь возможность покинуть такие зоны, если климатические условия вызывают у них дистресс.

2.3. Влажность

Для некоторых видов животных, например, для крыс и песчанок, чтобы снизить риск возникновения проблем со здоровьем и благосостоянием, может потребоваться достаточно узкий диапазон показателей относительной влажности, в то время как другие виды животных, например собаки, прекрасно приспосабливаются к большим колебаниям влажности.

2.4. Освещение

В случаях, когда естественное освещение не обеспечивает необходимый цикл светлого/темного времени суток, необходимо предусмотреть контролируемое искусственное освещение, удовлетворяющее биологические потребности животных и обеспечивающее приемлемые условия рабочей среды. Следует избегать воздействия яркого света на животных ряда видов и предусмотреть укрытия от света в ограждениях для животных. Уровень освещенности должен быть достаточным для ухода за животными и их осмотра. Следует установить четкую периодичность светового дня и интенсивность освещения, соответствующую видовым особенностям, а также избегать их нарушения. При содержании животных-альбиносов следует принимать во внимание их чувствительность к свету. В комнатах для содержания животных следует предусмотреть наличие окон, так как, являясь источником естественного освещения, они могут служить обогащением среды обитания, в особенности для нечеловекообразных приматов, собак, кошек, ряда сельскохозяйственных и других крупных животных.

2.5. Шум

Шум может быть раздражающим фактором для животных. Постоянный интенсивный шум, а также внезапные шумы могут приводить к стрессу, оказывающему отрицательное влияние на благосостояние животных и результаты экспериментальных исследований. Следует минимизировать уровень шума, находящегося в диапазоне слышимости животных, включая в ряде случаев ультразвук, находящийся выше пределов слышимости человека (более 20 кГц), особенно во время отдыха животных. Сигналы системы звуковой сигнализации должны находиться вне звукового диапазона, к которому животные наиболее восприимчивы, однако они должны оставаться слышимыми для человека. Планировка комнат и коридоров может быть решающим фактором, влияющим на акустические условия среды, и это следует принимать во внимание при планировании помещений. В отделке комнат для содержания животных должны быть использованы шумоизоляционные и звукопоглощающие материалы.

2.6. Системы сигнализации

Виварии, оснащенные техникой, очень уязвимы. Настоятельно рекомендуется оборудовать их системами сигнализации для предотвращения пожаров, несанкционированного доступа, выхода из строя жизненно важного оборудования, например системы вентиляции, обогрева, кондиционирования и увлажнения воздуха.

Виварии, работоспособность которых в значительной мере зависит от механического или электрического оборудования для контроля и поддержания условий среды обитания, необходимо обеспечить резервной системой энергообеспечения для бесперебойного функционирования оборудования, включая сигнализацию.

Системы отопления и вентиляции должны быть оборудованы устройствами контроля и сигнализацией для быстрого устранения неисправностей.

Четкие инструкции по действию в аварийных ситуациях необходимо размещать на видном месте. Рекомендуется иметь систему сигнализации в аквариумах для содержания рыб и прочих водных животных на случай выхода из строя системы подачи воды и воздуха. Системы сигнализации должны причинять животным как можно меньше беспокойства.

3. Обучение и подготовка персонала

Все лица, осуществляющие уход за животными или принимающие какое-либо участие в разведении, содержании или использовании животных в экспериментальных или иных научных целях, должны пройти соответствующее обучение и подготовку, достигнув профессионального уровня, рекомендованного в Резолюции по обучению и подготовке лиц, работающих с лабораторными животными, которая была принята на Многосторонних Консультациях Сторон-участниц Конвенции 3 декабря 1993 года¹.

4. Уход за животными

4.1. Здоровье

4.1.1. Здоровье и благополучие животных, содержащихся виварии, всецело зависят от человека. Физическое и психологическое состояние животных зависит от условий окружающей среды, пищи, воды, ухода и внимания со стороны персонала.

Во всех учреждениях следует принять стратегию, нацеленную на поддержание соответствующего состояния здоровья и гарантирующую как благосостояние животных, так и соблюдение научных требований. Такая стратегия должна включать в себя программу микробиологического контроля, план действий на случай расстройства здоровья животных, программу по размещению вновь поступающих животных.

4.1.2. Руководитель учреждения должен обеспечить проведение регулярных осмотров животных, а также контроль работы ветеринарных врачей или других компетентных лиц, ответственных за размещение животных и уход за ними. Осмотры должны проводиться персоналом, прошедшим подготовку согласно разделу 3 Общей части Приложения, как минимум ежедневно, с тем, чтобы выявить больных или травмированных животных и принять соответствующие конкретному случаю меры. Регулярно должен проводиться контроль состояния здоровья животных.

4.1.3. Учитывая потенциальный риск заражения животных и сотрудников, которые с ними работают, следует уделять особое внимание правилам гигиены и проверке состояния здоровья сотрудников.

4.2. Отлов диких животных

4.2.1. Отлов диких животных должен проводиться только гуманными методами и исключительно лицами, имеющими необходимую квалификацию. Следует минимизировать влияние процедуры отлова на остальных диких животных и ареал их обитания.

4.2.2. Если животное было травмировано или заболело во время или после отлова, оно должно быть как можно быстрее осмотрено компетентным лицом. В зависимости от состояния здоровья животного может потребоваться либо лечение, либо – в случае тяжелых травм – немедленная эвтаназия с использованием гуманных методов, соответствующих Рекомендациям Европейской Комиссии по эвтаназии экспериментальных животных (Часть 1² и Часть 2³). В местах отлова необходимо иметь достаточное количество подходящих контейнеров и транспортных средств, чтобы в случае необходимости отправить животных на обследование или лечение.

4.2.3. Пойманные дикие животные требуют специального ухода в периоды адаптации, карантина, содержания и использования. Их судьба после завершения научных процедур должна быть определена заранее. Это необходимо для того, чтобы

¹ Council of Europe (1993) Resolution on Education and Training of Persons Working with Laboratory Animals, Appendix 2. Adopted by the Multilateral consultation on 3 December, Strasbourg. *Прим.перевод.*

² Recommendations for euthanasia of experimental animals: Part 1. Laboratory Animals (1996) 30, 293-316. *Прим.перевод.*

³ Recommendations for euthanasia of experimental animals: Part 2. Laboratory Animals (1997) 31, 1-32. *Прим.перевод.*

своевременно учесть все возможные риски для благосостояния животных и практические сложности, связанные с их возвращением в среду обитания.

4.3. Транспортировка животных

4.3.1. Любая транспортировка вызывает у животных стресс, и ее по возможности следует избегать. Приводимые ниже принципы должны применяться в отношении любых перемещений животных вне зависимости от того, является ли это перевозкой внутри исследовательских организаций или международной транспортировкой.

Транспортировка животных должна проводиться в соответствии с Европейской Конвенцией по охране животных во время их международных перевозок (ETS № 65⁴ и ETS № 193⁵), руководствуясь Резолюцией по приобретению и транспортировке лабораторных животных, принятой в мае 1997 года в ходе многостороннего совещания сторон-участниц Конвенции № 123 (ETS № 123).

4.3.2. И отправитель, и получатель должны согласовать условия транспортировки, время отправки и прибытия животных, чтобы обеспечить своевременное завершение всех подготовительных работ. Перед тем как поместить животных в транспортировочный контейнер, отправитель должен провести осмотр животных и убедиться, что они пригодны для транспортировки.

4.3.3. Больных или травмированных животных нельзя считать пригодными для транспортировки, за исключением случаев, когда травмы незначительны и транспортировка не причинит животным дополнительных страданий, или в случаях, когда транспортировка осуществляется под надзором ветеринарного специалиста в целях лечения или после него.

Если заболевание или травма являются частью программы научных исследований, то такие животные могут перевозиться в экспериментальных или других научных целях, утвержденных соответствующей компетентной организацией. Обязательным условием является недопущение причинения им дополнительных страданий во время перевозки. Особое внимание следует уделять дополнительному уходу, если он необходим. Компетентное лицо должно подтвердить пригодность животных для транспортировки.

4.3.4. Лицо, отвечающее за перевозку животных, полностью контролирует все этапы путешествия, его организацию, реализацию и завершение, вне зависимости от того, была ли часть обязанностей по договору о транспортировке передана субподрядчику.

4.3.5. Лицо, сопровождающее животных во время транспортировки, отвечает за их благосостояние и осуществляет уход за ними. Сопровождающим может быть и водитель. Сопровождающий должен быть осведомлен обо всех специфических потребностях перевозимых животных.

4.3.6. Во избежание стресса и страдания животных маршрут должен планироваться таким образом, чтобы свести к минимуму время в пути, от погрузки до разгрузки, и возможные задержки. Во время перевозки необходимо поддерживать необходимые для данного вида условия содержания, минимизировать резкие перемещения животных, чрезмерный шум и вибрацию.

4.3.7. При необходимости следует использовать контейнеры, предотвращающие проникновение или распространение микроорганизмов. Дизайн контейнеров должен обеспечивать возможность визуальной проверки животных, не подвергая риску их микробиологический статус.

4.3.8. По прибытии в пункт назначения квалифицированный сотрудник должен как можно скорее освободить животных из транспортных контейнеров и провести их обследование. За любым больным, травмированным или имеющим нездоровый вид

⁴ *European Treaty Series - No. 65* European Convention for the Protection of Animals during International Transport. Paris, 13.XII.1968. Текст изменен в соответствии с положениями Дополнительного протокола (ETS № 103), который вступил в силу 7 ноября 1989 года. *Прим.перевод.*

⁵ *European Treaty Series - No. 193* European Convention for the Protection of Animals during International Transport (Revised) Chişinău, 6.XI.2003 *Прим.перевод.*

животным следует установить тщательное наблюдение и обеспечить его изоляцию от других животных, а если потребуется, то оказать ему ветеринарную помощь или как можно быстрее провести эвтаназию гуманным методом.

4.4. Карантин, адаптация и изоляция

Цели проведения карантина и изоляции:

- а) защита других животных учреждения;
- б) защита человека от зоонозных инфекций; и,
- в) совместно с периодом адаптации, для соблюдения принципов надлежащей научной практики.

Длительность карантина и изоляции может варьироваться и определяется либо национальным законодательством, либо компетентным лицом, как правило ветеринарным специалистом, назначенным учреждением.

4.4.1. Карантин

Карантин – это период времени, в течение которого впервые или повторно поступающие животные содержатся отдельно от животных, уже находящихся в учреждении. Карантин необходим для определения состояния здоровья поступающих животных и предотвращения возможности распространения заболевания. Такой период рекомендуется соблюдать для животных с неопределенным статусом здоровья.

4.4.2. Адаптация

Период адаптации необходим для восстановления животных после стресса, вызванного транспортировкой, привыкания к новым условиям среды обитания, а также к практике содержания и ухода. Даже если животные выглядят здоровыми, им необходимо дать время для адаптации, прежде чем использовать их в процедурах. Продолжительность данного периода зависит от ряда факторов, в том числе стресса, которому подверглись животные; уровень стресса в свою очередь определяется длительностью перевозки, возрастом животных, сменой социальной среды обитания. В случае международных перевозок следует продлить период адаптации из-за нарушения суточного ритма животных.

4.4.3. Изоляция

Изоляция необходима для снижения риска заражения животными других животных или людей. Животное, подозреваемое в принадлежности к группе такого риска, должно содержаться в изоляторе.

4.5. Содержание животных и обогащение среды обитания

4.5.1. Введение

Все животные должны быть обеспечены пространством, достаточным для реализации широкого спектра их поведенческих реакций. Когда возможно, животных следует содержать социальными группами. Внутри ограждений животных необходимо обеспечить богатой стимулами окружающей средой, дающей возможность для реализации их нормальных поведенческих реакций. Необогатенная среда обитания может привести к поведенческим и физиологическим аномалиям и негативно повлиять на результаты проводимых исследований.

Следует принимать во внимание возможное влияние типа размещения животных, а также способа обогащения физической и социальной среды на исход научных исследований во избежание получения ошибочных научных данных и, следовательно, напрасного использования животных.

Стратегии содержания животных и обогащения среды их обитания, используемые в учреждениях заводчиков, поставщиков и пользователей, должны быть разработаны в соответствии с видоспецифичными потребностям и обеспечивать оптимальное использование животным пространства обитания. Дизайн среды обитания должен позволять проводить наблюдения за животными с причинением им минимального

беспокойства и обеспечивать удобство обращения с ними. Рекомендуемые минимальные размеры и площади первичных ограждений для животных приведены в соответствующих видоспецифичных разделах.

Если не оговорены специальные условия, то площадь дополнительных поверхностей, встраиваемых в ограждения, например, полок, не должна включаться в рекомендуемую минимальную площадь пола.

4.5.2. Размещение животных

Животные, кроме тех, которые в естественных условиях ведут одиночный образ жизни, должны содержаться постоянными социальными группами совместимых друг с другом особей. Одиночное содержание допустимо, если его причинами являются сохранение благосостояния животного или ветеринарные соображения. Решение о возможности одиночного содержания животных в экспериментальных целях должно приниматься после консультации с персоналом по уходу за животными и ответственным лицом, наделенным консультативными полномочиями по вопросам благосостояния животных. В этом случае необходимы дополнительные ресурсы для обеспечения соответствующего ухода за животными. В случаях разрешения индивидуального содержания его длительность должна ограничиваться минимально необходимым периодом, при этом должен быть обеспечен визуальный, слуховой, обонятельный и тактильный контакт с сородичами. Введение новых особей в группу или перемещение особей из одной группы в другую необходимо проводить под тщательным наблюдением специально обученного персонала во избежание возникновения проблем, связанных с несовместимостью и нарушением социальных связей. В случае стадных животных необходимо приобретать совместимых друг с другом особей, способствуя тем самым созданию постоянных социальных групп.

4.5.3. Обогащение среды обитания

Всем животным необходимо предоставлять пространство, достаточно насыщенное для проявления широкого спектра их естественных поведенческих реакций. Животные должны иметь определенную возможность контроля и выбора условий, для того чтобы умерить поведение, вызванное стрессом. Это может быть достигнуто путем создания богатых стимулами условий, которые позволят расширить спектр повседневной активности и помогут животным преодолеть стресс. В дополнение к социальной активности обогащение среды может быть достигнуто с помощью предоставления возможностей для физических упражнений, поиска пищи, игровой и познавательной активности в соответствии с видовой принадлежностью животных. Рекомендуется предоставлять животным возможность моциона при любом удобном случае. Средства для обогащения среды обитания должны быть подобраны в соответствии с видовыми и индивидуальными особенностями животных. Формы обогащения среды обитания должны позволять внедрять новые инновационные подходы. Программу по обогащению среды обитания необходимо регулярно пересматривать и обновлять. Персонал, осуществляющий уход за животными, должен понимать естественное поведение и биологию содержащихся видов животных, чтобы сделать среду обитания оптимально обогащенной. Следует учитывать, что не все инициативы по обогащению среды могут приносить пользу животным, в связи с чем необходимо наблюдать за результатами обогащения среды и при необходимости корректировать программу.

4.5.4. Ограждения для животных

Ограждения для животных должны быть сделаны из безопасных для здоровья животных материалов. Их конструкция и дизайн должны исключать возможность получения животными каких-либо травм. Ограждения для многоразового использования должны быть изготовлены из материалов, выдерживающих мойку и дезинфекцию. Особое внимание необходимо уделять полу ограждения, который должен быть сделан с учетом видовых и возрастных особенностей животных и быть удобным для удаления продуктов их жизнедеятельности.

4.6. Кормление

4.6.1. Форма, состав и внешний вид корма должны соответствовать пищевым и поведенческим потребностям животных. Некоторым видам необходимо предоставить возможность добывания корма. Для некоторых видов животных грубые корма являются как необходимым элементом рациона питания, так и средством удовлетворения поведенческих потребностей.

4.6.2. Корм должен быть приятным на вкус и не содержать вредных веществ. При выборе сырья, производстве, приготовлении и раздаче корма должны быть приняты меры по минимизации химического, физического и микробиологического загрязнения. Корма должны быть упакованы в пакеты, снабженные четкой информацией о продукте и дате его изготовления. Срок годности должен быть точно определен производителем и указан на упаковке.

Упаковка, транспортировка и хранение корма должны исключать возможность загрязнения, порчи и уничтожения. В помещениях для хранения кормов должно быть прохладно, темно и сухо; они должны быть защищены от проникновения вредителей и насекомых. Скоропортящиеся корма, например, зелень, овощи, фрукты, мясо и рыба должны храниться в холодной комнате, холодильнике или морозильной камере.

Все кормовые бункеры, кормушки и иные емкости, используемые для кормления, необходимо регулярно очищать и при необходимости стерилизовать. Если используется влажный корм, или если корм легко загрязняется водой или мочой, то необходимо ежедневно чистить кормушки.

4.6.3. Каждое животное должно иметь доступ к пище и достаточное пространство для кормления, обеспечивающее минимальное соперничество. В некоторых случаях потребление корма нужно контролировать во избежание ожирения животных.

4.7. Поение

4.7.1. У всех животных должен быть свободный доступ к чистой питьевой воде. Вода, однако, является средой размножения микроорганизмов, поэтому ее подача должна быть организована таким образом, чтобы сводить к минимуму риск загрязнения.

4.7.2. Системы подачи воды должны обеспечивать ее надлежащее количество и качество. Следует предоставлять достаточное количество поилок. В случае использования автоматической системы поения, она должна регулярно проверяться, проходить технический осмотр и промываться во избежание таких осложнений, как закупорка поилок, утечка воды или распространение микроорганизмов. Если используются клетки со сплошным дном, необходимо предпринимать меры, чтобы сводить к минимуму риск затопления.

4.7.3. Различные виды рыб, амфибий и рептилий по-разному переносят кислотность воды, а также содержащиеся в ней соединения хлора и другие химические вещества. В связи с этим вода, подаваемая в аквариумы и садки, должна соответствовать потребностям и допустимым отклонениям для отдельных видов.

4.8. Подстилочный, гнездовой и абсорбирующий материалы

4.8.1. В наличии всегда должны быть подстилочный материал или укрытия для сна, а также подходящий материал для строения гнезд или специальные конструкции для животных в период размножения.

Разнообразные материалы обычно используются в ограждениях для животных в следующих целях: абсорбция мочи и фекалий, что упрощает уборку; предоставление животным возможности реализации видоспецифичного поведения, такое как поиск пищи, рытье, копание; обеспечение комфортной, мягкой поверхности или безопасного места для сна; предоставление возможности строительства гнезд для размножения.

Не любой материал может быть использован для вышеперечисленных целей и поэтому важно обеспечивать животных подходящими материалами в достаточном количестве. Все материалы должны быть сухими, способными впитывать влагу, обеспыленными, нетоксичными, не содержать инфекций, вредителей и иных

опасных для животных загрязнений. Следует избегать использования деревянных изделий, прошедших химическую обработку или содержащих естественные токсичные вещества, а также продуктов неизвестного происхождения, не поддающихся стандартизации.

4.8.2. В наличии должны быть надежные и удобные места для отдыха в соответствии с видовыми особенностями животных. Место для сна должно быть чистым и сухим.

4.9. Уборка

4.9.1. Стандарты вивария, включая надлежащий уход, очень сильно зависят от требуемой гигиены. Особенно высокие стандарты чистоты и порядка должны соблюдаться во всех помещениях для содержания животных, моечных и складских помещениях. Должны быть разработаны и неукоснительно выполняться соответствующие стандартные мероприятия по очистке, мойке, дезинфекции и, если необходимо, стерилизации ограждений и аксессуаров, бутылок и другого оборудования.

4.9.2. Такие режимы мойки и дезинфекции не должны наносить вред здоровью животных и их благосостоянию. На местах должны быть в наличии четкие инструкции по уборке, включая исполнительную документацию по частоте замены подстилочного материала в ограждениях.

4.9.3. Материал, формирующий пол ограждений для животных, следует регулярно чистить и, по необходимости, полностью заменять, чтобы он не стал источником инфекции и глистных инвазий.

4.9.4. Мечение территории является важной формой поведения некоторых видов животных, поэтому процедура чистки может стать причиной определенного социального нарушения. Режимы чистки должны учитывать такие поведенческие нужды, а ее частота должна быть основана на типе ограждения, виде животных, плотности их содержания и способности системы вентиляции обеспечить необходимое качество воздуха.

4.10. Обращение с животными

Качество ухода, который получают животные, может оказывать влияние не только на эффективность размножения, скорость роста и благосостояние животных, но и на исход экспериментальных процедур. Приучение животных к квалифицированному и уверенному обращению с ними во время ухода и проведения процедур снижает стресс как для животных, так и для персонала. Для некоторых видов, таких как собаки и нечеловекообразные приматы, может оказаться полезной программа дрессировки, способствующая их взаимодействию с персоналом во время проведения процедур, и, в конечном счете, благоприятно влияющая на животных, персонал и научную программу в целом. Для животных некоторых видов контакт с человеком имеет очень большое значение.

Тем не менее в ряде случаев общения с животными стоит избегать. В особенности это касается диких животных, и это одна из причин меньшей их пригодности для использования в качестве экспериментальных объектов. Персонал по уходу должен всегда заботливо и уважительно относиться к животным и иметь опыт обращения с ними, в том числе опыт обездвиживания животных.

Когда уместно, персоналу следует выделять время на общение с животными, их дрессировку и чистку.

4.11. Эвтаназия

4.11.1. Все методы эвтаназии требуют знаний и опыта, которые можно получить только в результате соответствующей подготовки. Эвтаназия животных должна проводиться с использованием методов, которые соответствуют принципам, изложенным в Рекомендациях Европейской Комиссии по эвтаназии экспериментальных животных (Часть 1 и Часть 2).

4.11.2. Животное, находящееся в глубоко бессознательном состоянии, может быть обескровлено. Однако использование лекарственных препаратов, вызывающих паралич мышц до наступления бессознательного состояния, лекарственных

препаратов, имеющих курареподобный эффект, и эвтаназия электрическим током без его прохождения через головной мозг не должны применяться без предварительной анестезии.

Запрещено проводить утилизацию животных до подтверждения факта наступления смерти.

4.12. Учетные записи

Ведение учетных записей об источнике поступления, использовании и конечной утилизации всех выращенных животных, оставленных для разведения или использованных в научных процедурах, необходимо не только для статистики, но и - вкпе с учетными записями о состоянии здоровья и разведении - для оценки благосостояния животных, ухода за ними и планирования экспериментов.

4.13. Идентификация

В некоторых случаях, в частности, чтобы обеспечить надлежащее ведение учетных записей, необходимо, чтобы животные были маркированы индивидуально, например, при использовании в целях разведения или в экспериментальных процедурах. Следует выбирать надежный и причиняющий минимальную боль и дискомфорт метод идентификации животных, как при самом процессе маркировки, так и впоследствии. Если необходимо, то следует применять седативные препараты, местную анестезию и анальгезию. Персонал должен быть обучен методам идентификации и маркировки животных.

ВИДОСПЕЦИФИЧНЫЙ РАЗДЕЛ

А. Видоспецифичные требования к содержанию грызунов

1. Введение

Мыши

Лабораторная мышь была выведена из дикой домовый мыши (*Mus musculus*), норного и лазающего зверька, ведущего преимущественно ночной образ жизни и строящего гнезда для регуляции условий микросреды, укрытия и репродукции. Мыши очень хорошо лазают, однако неохотно пересекают открытые пространства и предпочитают держаться ближе к укрытиям - стенам или другим объектам. Тип социальной организации сообществ мышей варьирует и определяется в основном плотностью популяции. У репродуктивно активных самцов наблюдается выраженное территориальное поведение, беременные и кормящие самки могут проявить агрессию при защите гнезд. Так как мыши, особенно альбиносы, имеют плохое зрение, они в основном полагаются на обоняние и оставляют мочевые метки на участке обитания. У мышей также очень острый слух, они чувствительны к ультразвуку. Существуют значительные различия в поведении мышей разных линий.

Крысы

Лабораторная крыса была выведена из серой крысы (*Rattus norvegicus*). Крысы – социальные животные, они избегают открытые пространства и используют мочевые метки для маркировки территории. Обоняние и слух у них развиты сильно, при этом крысы особо чувствительны к ультразвуку; дневное зрение - слабое, но у некоторых пигментированных линий при неярком свете зрение достаточно острое. Крысы-альбиносы избегают освещенности свыше 25 люкс (лк). Активность крыс повышается в ночные часы. Молодые животные очень любопытны и часто устраивают социальные игры.

Песчанки

Песчанка или монгольская (полуденная) песчанка (*Merione ssp.*) – социальное животное, ведущее преимущественно ночной образ жизни, однако в лабораторных условиях сохраняющее активность и при дневном свете. В дикой природе песчанки роют норы с туннельными входами для защиты от хищников и поэтому в лабораторных условиях зачастую демонстрируют стереотипное рытье, если им не предоставлены условия для рытья нор.

Хомячки

Дикий предок лабораторного хомячка – *Mesocricetu ssp.* – животное, ведущее преимущественно одиночный образ жизни. Самки хомячков крупнее и агрессивнее самцов и могут сильно травмировать своего партнера. Хомячки часто устраивают в клетке обособленное место для туалета и маркируют территорию секретами желез, находящимися по бокам тела. Самки хомячков часто поедают детенышей, чтобы уменьшить количество потомства.

Морские свинки

Дикие морские свинки (*Cavia porcellus*) - социальные, активно перемещающиеся грызуны, которые никогда не роют норы, однако селятся в укрытиях или используют чужие норы. Взрослые самцы могут быть агрессивны по отношению друг к другу, но в целом агрессия наблюдается редко. Морские свинки имеют обыкновение замирать, если услышат неожиданный звук. Они могут целой группой панически броситься прочь в ответ на резкое и неожиданное движение. Морские свинки особенно чувствительны к перемещениям с места на место и после этого могут замирать на тридцать и более минут.

2. Контроль среды обитания

2.1. Вентиляция

(См. пункт 2.1. Общей части)

2.2. Температура

Грызунов следует содержать при температуре от 20°C до 24°C. При групповом содержании температура в клетках со сплошным дном чаще бывает выше комнатной, и даже при хорошо работающей вентиляции может превышать ее на 6°C. Материал для строительства

гнезд и домики позволяют животным самостоятельно контролировать микроклимат. Особое внимание следует уделять поддержанию температуры в барьерных системах и там, где содержатся животные, лишенные шерстного покрова.

2.3. Влажность

Относительная влажность в помещениях для содержания грызунов должна поддерживаться в диапазоне от 45% до 65%. Исключением являются песчанки, которых следует содержать при 35-55% относительной влажности.

2.4. Освещение

Освещенность клетки должна быть низкой. Стеллажи для клеток должны иметь затемненную верхнюю полку для снижения риска дегенерации сетчатки глаза у животных, особенно альбиносов, содержащихся в клетках верхнего яруса. Для наблюдения за животными в темноте в период их активной фазы, можно использовать невидимый грызунами красный свет.

2.5. Шум

Так как грызуны очень чувствительны к ультразвуку и используют его для общения, необходимо свести к минимуму посторонние звуковые сигналы в данном диапазоне. Ультразвук (свыше 20 кГц), издаваемый лабораторным оборудованием, в том числе капающими кранами, колесиками тележек и компьютерными мониторами, может стать причиной аномального поведения и нарушений репродуктивного цикла у животных. Рекомендуется периодически измерять уровень шума в помещениях для содержания животных в широком диапазоне частот и в течение длительного времени.

2.6. Системы сигнализации

(См. пункт 2.6. Общей части)

3. Здоровье

(См. пункты 4.1. и 4.4. Общей части)

4. Содержание, обогащение среды обитания и уход

4.1. Размещение

Социальные животные должны содержаться постоянными и гармоничными группами, хотя в отдельных случаях, например, при совместном содержании взрослых самцов мышей, хомячков или песчанок, групповое содержание проблематично из-за внутривидовой агрессии.

Если существует риск возникновения агрессии или травм, животных можно содержать индивидуально. Следует избегать нарушения стабильных и гармоничных групп, так как это может вызвать очень сильный стресс у животных.

4.2. Обогащение среды обитания

Клетки и материалы, используемые для обогащения среды, должны позволять животным проявлять нормальное поведение и снижать вероятность возникновения конфликтных ситуаций.

Подстил и материалы для создания гнезд, а также укрытия – важные компоненты среды обитания грызунов, используемых для разведения, поддержания колонии или в эксперименте. Они должны присутствовать в клетке постоянно, за исключением случаев, когда это противоречит ветеринарным соображениям или нарушает благосостояние животных. В случае необходимости удаления таких материалов из клеток следует согласовывать это с персоналом по уходу за животными и компетентным лицом, наделенным консультативными полномочиями по вопросам благополучия животных.

Материал для строительства гнезд должен позволять животным создавать законченное закрытое гнездо. При отсутствии такой возможности следует предоставлять животным домики для гнездовья. Подстилочный материал должен впитывать мочу и использоваться животными для оставления мочевых меток. Материалы для создания гнезд необходимы мышам, крысам, хомякам и песчанкам, так как позволяют им создавать подходящее микроокружение для отдыха и размножения. Гнездовые домики и другие укрытия важны для морских свинок, хомяков и крыс.

Морским свинкам всегда следует предоставлять материалы, такие как сено, чтобы они могли жевать его и прятаться в нем.

Деревянные палочки для грызения и жевания могут использоваться в качестве обогащения среды обитания всех лабораторных грызунов.

Представители большинства видов грызунов пытаются разделить клетку на несколько зон – для потребления и хранения корма, отдыха и мочеиспускания. В основе такого разделения может лежать запаховая метка, а не физический барьер, но, тем не менее, частичные заграждения могут быть полезны, так как они позволяют животным инициировать контакты с соседями по клетке или, наоборот, избегать их. Для усложнения среды очень рекомендуется использовать дополнительные объекты. Тубы, коробки и стеллажи для лазания – примеры конструкций, успешно используемых для грызунов. Помимо этого они позволяют увеличить полезную площадь клетки.

Песчанки нуждаются в большем пространстве, чем грызуны других видов. Площадь клетки должна позволять им заниматься строительством и/или использовать норы подходящего размера. Песчанкам необходим толстый слой подстилки для копания, построения гнезд и рытья нор, длина которых должна достигать 20 см.

Следует предусмотреть использование полупрозрачных или слегка окрашенных клеток, обеспечивающих хороший обзор для наблюдения за животными без причинения им беспокойства.

Те же принципы в отношении качества и количества пространства, материалов для обогащения среды и других требований, изложенных в настоящем документе, должны применяться к барьерным системам, например, к системам индивидуально вентилируемых клеток (ИВК), хотя особенности их конструкции могут потребовать изменений в реализации вышеизложенных принципов.

4.3. Ограждения: размеры и структура пола

Клетки должны быть сделаны из материалов, легко поддающихся чистке, а их дизайн – обеспечивать проведение наблюдений без причинения беспокойства животным.

Как только молодые животные становятся активными, им требуется пропорционально больше пространства, чем взрослым особям.

4.3.1. Размеры

В этой и последующих таблицах, представляющих рекомендации по содержанию грызунов, «высота клетки» означает расстояние между полом и верхом клетки, при этом более 50% минимальной площади клетки должно иметь данную высоту до помещения туда материалов для создания богатых стимулами условий (обогащение среды).

При планировании процедур необходимо учитывать возможность роста животных, для того чтобы обеспечить их достаточным жизненным пространством (как подробно показано в Таблицах А.1 – А.5) на весь период исследования.

4.3.2. Структура пола

Сплошной пол с подстилочным материалом или пол с перфорацией, предпочтительнее решетчатых или сетчатых полов. В случае использования клеток с решетчатыми или сетчатыми полами животных необходимо, если это не противоречит условиям эксперимента, обеспечить сплошными или покрытыми подстилкой участками пола для отдыха. Для морских свинок альтернативой могут быть перекладыны. Допускается не использовать подстилочный материал при проведении спаривания животных.

Сетчатые полы могут стать причиной получения серьезных травм, поэтому следует тщательно проверять их на наличие плохо закрепленных деталей и острых выступов и своевременно их устранять.

Самки на поздних сроках беременности, во время родов и кормления детенышей должны содержаться исключительно в клетках со сплошным дном и подстилочным материалом.

Таблица А.1. Мыши: минимальные размеры клеток (ограждений)

	Вес, г	Миним. площадь, см ²	Площадь / животное, см ²	Миним. высота, см
В колонии и во время опытов	< 20	330	60	12
	20 - 25	330	70	12
	25 - 30	330	80	12
	> 30	330	100	12
Разведение		330 Для моногамных пар (аутбредные или инбредные животные) или триад (инбредные животные). Для каждой доп. самки с пометом должно быть добавлено 180 см ²		12
В колонии у заводчика*	< 20	950	40	12
Клетка - 950 см ²				
Клетка - 1500 см ²	< 20	1500	30	12

* В течение короткого периода после отлучения от матери мыши могут содержаться в группах большей плотности при условии их размещения в больших клетках с достаточно обогащенной средой, если при этом не наблюдается признаков нарушения их благосостояния, таких как усиление агрессии, повышение уровня заболеваемости и смертности, а также возникновение стереотипии, и других нарушений нормального поведения, потери веса или прочих физиологических или поведенческих реакций, вызванных стрессом.

Таблица А.2. Крысы: минимальные размеры клеток (ограждений)

	Вес, г	Миним. площадь, см ²	Площадь / животное, см ²	Миним. высота, см
В колонии и во время опытов*	< 200	800	200	18
	200 - 300	800	250	18
	300 - 400	800	350	18
	400 - 600	800	450	18
	> 600	1500	600	18
Разведение		800 Самка с пометом; для каждой доп. взрослой крысы должно быть добавлено 400 см ²		18
В колонии у заводчика** Клетка - 1500 см ²	< 50	1500	100	18
	50 - 100	1500	125	18
	100 - 150	1500	150	18
	150 - 200	1500	175	18
В колонии у заводчика** Клетка - 2500 см ²	<100	2500	100	18
	100 - 150	2500	125	18
	150 - 200	2500	150	18

* В продолжительных исследованиях животных следует обеспечивать клетками соответствующего размера, позволяющими содержать их социальными группами. Поскольку в таких исследованиях сложно предугадать плотность колонии к концу эксперимента, допустимы случаи содержания животных в условиях с меньшей площадью на одно животное, чем указано выше. В таком случае приоритет следует отдавать постоянству группы.

** В течение короткого периода после отлучения от матери крысята могут содержаться в группах большей плотности при условии их размещения в больших клетках с достаточно обогащенной средой, если при этом не наблюдается признаков нарушения их благосостояния, таких как усиление агрессии, повышение уровня заболеваемости и смертности, а также возникновение стереотипии, и других нарушений нормального поведения, потери веса или прочих физиологических или поведенческих реакций, вызванных стрессом.

Таблица А.3. Песчанки: минимальные размеры клеток (ограждений)

	Вес, г	Миним. площадь, см ²	Площадь / животное, см ²	Миним. высота, см
В колонии во время опытов	< 40	1200	150	18
	>40	1200	250	18
Разведение		1200 Для моногамных пар или триад с пометом		18

Таблица А.4. Хомячки: минимальные размеры клеток(ограждений)

	Вес, г	Миним. площадь, см ²	Площадь / животное, см ²	Миним. высота, см
В колонии и во время опытов	< 60	800	150	14
	60 - 100	800	200	14
	>100	800	250	14
Разведение		800 Самки или моногамные пары с пометом		14
В колонии у заводчика*	< 60	1500	100	14

* В течение короткого периода после отлучения от матери хомячки могут содержаться в группах большей плотности при условии их размещения в больших клетках с достаточно обогащенной средой, если при этом не наблюдается признаков нарушения их благосостояния, таких как усиление агрессии, повышение уровня заболеваемости и смертности, а также возникновение стереотипии, и других нарушений нормального поведения, потери веса или прочих физиологических или поведенческих реакций, вызванных стрессом.

Таблица А.5. Морские свинки: минимальные размеры клеток(или ограждений?)

	Вес, г	Миним. площадь, см ²	Площадь / животное, см ²	Миним. высота, см
В колонии и во время опытов	< 200	1800	200	23
	200 - 300	1800	350	23
	300 - 450	1800	500	23
	450 - 700	2500	700	23
	>700	2500	900	23
Разведение		2500 Пары с пометом; для каждой доп. самки должно быть добавлено 1000 см ²		23

4.4. Кормление

(См. пункт 4.6. Общей части)

4.5. Поение

(См. пункт 4.7. Общей части)

4.6. Подстилочный, гнездовой и абсорбирующие материалы

(См. пункт 4.8. Общей части)

4.7. Чистка клеток

Несмотря на необходимость поддержания высоких гигиенических норм, может оказаться целесообразным оставлять животным некоторое количество запаховых меток. Следует избегать слишком частой чистки клеток, особенно при содержании беременных самок и самок с потомством, так как причиняемое беспокойство может стать причиной поедания потомства самкой или нарушения ее материнского поведения.

Решение о частоте проведения чистки клеток должно приниматься с учетом типа используемой клетки, вида животных, плотности колонии, способности вентиляционных систем поддерживать необходимое качество воздуха в помещении.

4.8. Обращение с животными

Следует стремиться к тому, чтобы причинять животным минимальное беспокойство и не нарушать условия их содержания, что особенно важно для хомячков.

4.9. Эвтаназия

(См. пункт 4.11. Общей части)

4.10. Учетные записи

(См. пункт 4.12. Общей части)

4.11. Идентификация

(См. пункт 4.13. Общей части)

Б. Видоспецифичные требования к содержанию кроликов

1. Введение

В природных условиях кролики (*Oryctolagus cuniculi*) живут колониями. При содержании в неволе им необходимо предоставлять достаточно пространства с обогащенной средой, нехватка которого может привести к утрате нормальной двигательной активности и возникновению скелетных аномалий.

2. Контроль среды обитания

2.1. Вентиляция

(См. пункт 2.1. Общей части)

2.2. Температура

Кроликов следует содержать при температуре от 15 С до 21 С. Температура в ограждениях со сплошным дном, где содержится группа кроликов, чаще всего бывает выше комнатной и даже при хорошо работающей системе вентиляции может превышать ее на 6 С.

Материал для строения гнезд и/или домики дают животным возможность самостоятельно контролировать микроклимат. Особое внимание следует уделять показаниям температуры в барьерных системах.

2.3. Влажность

Относительная влажность воздуха в помещениях для содержания кроликов не должна быть ниже 45%.

2.4. Освещение

(См. пункт 2.4. Общей части)

2.5. Шум

(См. пункт 2.5. Общей части)

2.6. Системы сигнализации

(См. пункт 2.6. Общей части)

3. Здоровье

(См. пункты 4.1. и 4.4. Общей части)

4. Содержание, обогащение среды обитания и уход

4.1. Размещение

Молодых кроликов и самок следует содержать гармоничными группами. Одиночное содержание допустимо, если его причинами являются благосостояние животного или ветеринарные соображения. Решение о возможности одиночного содержания животных в экспериментальных целях должно приниматься после консультации с персоналом по уходу за животными и ответственным лицом, наделенным консультативными полномочиями по вопросам физического и психического состояния животных. Взрослые некастрированные самцы могут проявлять территориальную агрессию, поэтому их не следует держать вместе с другими некастрированными самцами. Для группового содержания молодняка и взрослых самок кроликов прекрасно зарекомендовали себя наполненные загоны с насыщенной средой обитания. Тем не менее, следует внимательно следить за группой, чтобы предупредить возможную агрессию. Идеально подходят для группового содержания однопометники, живущие совместно с момента отлучения их от матери. В тех случаях, когда невозможно групповое содержание, животные должны находиться как можно ближе друг к другу, в пределах видимости.

4.2. Обогащение среды обитания

Подходящими материалами для обогащения среды обитания кроликов являются грубые корма, блоки сена или палочки для жевания, а также конструкции, позволяющие укрыться.

В напольных загонах для группового содержания следует предусмотреть размещение разделительных барьеров и сооружений-укрытий, позволяющих животным наблюдать отсюда. При разведении кроликов следует обеспечивать гнездовым материалом и родильными ящиками.

4.3. Ограждения: размеры и структура пола

Преимущество следует отдавать прямоугольным клеткам, в которых должна быть приподнятая область, площадью не превышающая 40% общей площади пола. Полка должна позволять животным сидеть и лежать, а также свободно двигаться под ней. Хотя высота клетки должна позволять кролику сидеть, не касаясь кончиками поднятых ушей потолка, такое же требование к приподнятой площадке не предъявляется. Если есть достаточные научные или ветеринарные основания для того, чтобы не размещать в клетке такую полку, то площадь клетки должна быть на 33% больше для одного кролика и на 60% - для двух кроликов. Там, где это возможно, кроликов следует содержать в загонах.

4.3.1. Размеры

Таблица Б.1. Кролики старше 10 недель: минимальные размеры ограждений

Вес, кг	Миним. площадь для 1-2 социально подходящих друг другу животных, см ²	Миним. высота, см
< 3	3500	45
3 - 5	4200	45
> 5	5400	60

Данные Таблицы относятся и к клеткам, и к вольерам. В клетках должна присутствовать приподнятая площадка (см. Таб. В.4). Вольеры должны быть оборудованы разделительными барьерами, позволяющими животным инициировать социальные контакты или избегать их. Для каждого с 3-го по 6-го подсаживаемого в вольер кролика к площади вольера следует добавить 3000 см², а для каждого последующего – 2500 см².

Таблица Б.2. Самка кролика с детенышами: минимальные размеры ограждений

Вес самки, кг	Миним. площадь, см ²	Дополнительное пространство для гнезд, см ²	Миним. высота, см
< 3	3500	1000	45
3 - 5	4200	1200	45
> 5	5400	1400	60

Как минимум за 3-4 дня до родов самке следует предоставить отдельный отсек или родильный ящик, в котором она может построить гнездо. Лучше, если родильный ящик будет размещен вне места постоянного содержания самки. Следует также предоставить солому или другой материал для обустройства гнезда. Ограждение для разведения кроликов должно быть организовано таким образом, чтобы самка могла уйти от своих подросших крольчат, способных покинуть гнездо, в отдельный отсек, укрытие или на приподнятую площадку. После отлучения от матери кроликов из одного помета следует как можно дольше содержать вместе в том же ограждении, где они родились.

В ограждении для разведения допускается содержать до восьми однопометников до достижения ими возраста семи недель. Пять однопометников 8-10-ти недельного возраста можно содержать на минимально допустимой площади ограждения.

Таблица Б.3. Кролики моложе 10-ти недельного возраста: минимальные размеры ограждений

Возраст, нед.	Миним. площадь, см ²	Миним. площадь / животное, см ²	Миним. высота, см
< 7	4000	800	40
7 - 10	4000	1200	40

Данные Таблицы относятся и к клеткам, и к вольерам. Вольеры должны быть оборудованы разделительными барьерами, позволяющими животным инициировать социальные контакты или избегать их. После отлучения от матери однопометников следует как можно дольше содержать вместе в том же ограждении, где они родились.

Таблица Б.4. Кролики старше 10-ти недельного возраста: оптимальные размеры приподнятой площадки в ограждениях, имеющих размеры, указанные в Таблице Б.1.

Вес, кг	Размер площадки, см x см	Высота размещения площадки от пола, см
< 3	55 x 25	25
3 - 5	55 x 30	25
> 5	60 x 35	30

Для обеспечения правильного использования приподнятой площадки и ограждения в целом в Таблице выше приводятся оптимальные размеры и высота, на которой находится площадка. Допускается отклонение до 10% в сторону уменьшения или увеличения заданных размеров. Если имеются достаточные научные или ветеринарные основания для того, чтобы не размещать в ограждении такую полку, то площадь ограждения должна быть на 33% больше для одного кролика и на 60% - для двух кроликов с целью обеспечения их пространством для нормальной двигательной активности и возможностью избегать контакта с доминирующей особью.

Для кроликов не старше 10-ти недельного возраста оптимальные размеры приподнятой площадки составляют 55 см x 25 см, а высота ее над уровнем пола должна позволять животным пользоваться и площадкой, и пространством под ней.

4.3.2. Структура пола

Не следует использовать ограждения с решетчатыми полами без обеспечения участка, достаточного для одновременного отдыха всех животных. Сплошные полы с подстилочным материалом или полы с перфорацией лучше решетчатых или сетчатых.

4.4. Кормление

(См. пункт 4.6. Общей части)

4.5. Поение

(См. пункт 4.7. Общей части)

4.6. Подстилочный, гнездовой и абсорбирующие материалы

(См. пункт 4.8. Общей части)

4.7. Чистка ограждений

(См. пункт 4.9. Общей части)

4.8. Обращение с животными

(См. пункт 4.10. Общей части)

4.9. Эвтаназия

(См. пункт 4.11. Общей части)

4.10. Учетные записи

(См. пункт 4.12. Общей части)

4.11. Идентификация

(См. пункт 4.13. Общей части)

В. Видоспецифичные требования к содержанию кошек

1. Введение

Домашняя кошка произошла от африканской дикой кошки (*Felis silvestrislibyca*), ведущей одиночный образ жизни. В отличие от своего предка домашняя кошка легко обучается социальному поведению. Если кошка с раннего возраста живет в подходящем сообществе, то это поведение может проявляться как по отношению к сородичам, так и по отношению к человеку.

Хорошее социальное взаимодействие с человеком способствует созданию темперамента, подходящего для использования животного в исследованиях. Однако кошкам не свойственна доминантная иерархия, и у них отсутствуют механизмы постконфликтного примирения, поэтому формирование социальных отношений может вызывать у них стресс. Визуальные признаки стресса у кошек не так очевидны, как у собак.

Так как кошкам свойственна территориальность и привязанность к определенному месту обитания, переселение является для них стрессом. Кошки прекрасно лазают, поэтому они активно используют возвышения (например, полки) как места для наблюдения, а в случае группового содержания – как места, где можно побыть в отдалении от сородичей.

2. Контроль среды обитания

2.1. Вентиляция

(См. пункт 2.1. Общей части)

2.2. Температура

Кошек можно содержать в широком диапазоне температур, если это не влияет на их благосостояние. В случаях, когда необходим точный контроль температуры в эксперименте, то рекомендуемым является диапазон от 15 С до 21 С (см. пункт 2.2.3. Общей части).

Поскольку котята, не достигшие десятидневного возраста, имеют ограниченные способности терморегуляции, для них следует предусмотреть дополнительный местный подогрев.

2.3. Влажность

В связи с тем, что кошки переносят колебания относительной влажности окружающей среды без каких-либо побочных эффектов, требований к ее значениям не предусмотрено.

2.4. Освещение

Допускается содержание кошек в условиях естественного освещения, однако если световая часть суток обеспечивается искусственным светом, то ее продолжительность должна составлять 10-12 часов.

При полном отсутствии естественного освещения следует обеспечить слабый уровень ночного освещения (5-10 люкс), чтобы дать кошкам возможность поддерживать зрительные способности, принимая во внимание характерное для них рефлекторное вздрагивание (startle reflex).

2.5. Шум

(См. пункт 2.5. Общей части)

2.6. Системы сигнализации

(См. пункт 2.6. Общей части)

3. Здоровье

(См. пункты 4.1. и 4.4. Общей части)

4. Содержание, обогащение среды обитания и уход

4.1. Размещение

Самки и стерилизованные животные в большинстве своем социальны и их, как правило, содержат группами до 12 особей. Тем не менее при составлении групп из двух и более кошек следует внимательно наблюдать за индивидуальной совместимостью особей. Следует соблюдать особую осторожность при перегруппировании кошек, добавлении в группу новой особи, при содержании в группе некастрированных котов или при содержании кошек большими группами.

Для кошек, в норме содержащихся в группе, индивидуальное содержание может стать значительным стрессором, поэтому их не следует содержать поодиночке более чем 24 часа подряд без достаточных на то оснований со стороны ветеринарии и благосостояния. Решение о возможности одиночного содержания животных в экспериментальных целях более 24-х часов должно приниматься после консультации с персоналом по уходу за животными и ответственным лицом, наделенным консультативными полномочиями по вопросам благополучия животных.

Кошек, постоянно проявляющих агрессию по отношению к другим кошкам, следует содержать отдельно только в том случае, если им не подобран совместимый компаньон. Уровень социального стресса у всех содержащихся попарно или в группах животных следует оценивать, как минимум, один раз в неделю, используя принятую поведенческую и/или физиологическую систему учета уровня стресса. Особое значение это имеет для некастрированных котов.

Допустимо индивидуальное содержание кошек с котятами до четырехнедельного возраста и кошек в последние две декады беременности. В течение этого времени для самок, ранее содержащихся в группе, следует предусмотреть возможность доступа к своим «согруппникам», например, путем соединения ограждений для окота с ограждением для группового содержания.

На развитие социального поведения у кошек большое влияние оказывает социальный опыт, полученный в возрасте от 2-х до 8 недель, поэтому крайне важно, чтобы в течение этого периода животные имели социальные контакты, например, со своими однопометниками, а также с человеком, и привыкали к особенностям окружающей среды, с которыми им придется сталкиваться в последствии. Ежедневный контакт с человеком (приручение) в течение этой чувствительной стадии развития является предпосылкой к социальному поведению взрослой кошки. Было показано, что большое значение имеет даже короткий период приручения в первый же день после рождения, поскольку новорожденные животные уже могут реагировать на запахи и тактильную стимуляцию.

Ежедневно всем кошкам следует выделять время для игры и общения с человеком, а также дополнительное время для регулярного ухода за собой. Особое внимание следует уделять социальному обогащению среды обитания кошек, содержащихся одиночно, путем предоставления им дополнительных возможностей контакта с человеком.

4.2. Обогащение среды обитания

Для того чтобы обеспечить кошкам возможность наблюдения за своим окружением, а в случае парного или группового содержания - для поддержания комфортной дистанции с соседями, кошкам необходимо предоставлять приподнятые и частично закрытые конструкции (например, укрытие с тремя стенами и крышей, расположенное на полке на высоте приблизительно одного метра от пола). Для снижения конкурентного поведения следует предоставлять достаточное количество таких элементов и размещать их по всей площади ограждения, чтобы животные полностью использовали все доступное пространство.

Также должна быть удовлетворена потребность кошек в поиске укрытия и уединения внутри своего собственного ограждения, в частности, вне поля зрения кошек, содержащихся в других ограждениях. Необходимо также предоставить кошкам вертикальные деревянные поверхности для точения когтей и оставления меток.

Прекрасным средством обогащения среды обитания кошек в учреждениях заводчиков и пользователей являются прогулки вне ограждения, поэтому рекомендуется предоставлять им такую возможность.

Следует поощрять проявление псевдохищнического и игрового поведения у кошек. Им необходимо предоставлять возможность выбора игрушек. Регулярная замена игрушек необходима для поддержания интереса к игре и во избежание привыкания и снижения мотивации на игру.

4.3. Ограждения: размеры и структура пола

Ограждения, включая перегородки между ними, должны быть сделаны из прочных материалов и позволять легко производить уборку места обитания кошек. При их планировке и строительстве следует стремиться к организации открытого и светлого пространства, дающего кошкам возможность наблюдать за происходящим вне ограждения.

4.3.1. Размеры

Таблица В.1. Кошки: минимальные размеры ограждений

	Площадь*, м ²	Площадь полки, м ²	Высота, м
Минимум на одно взрослое животное	1,5	0,5	2
Увеличение для каждого доп. животного	0,75	0,25	–

*- площадь пола ограждения, не включая площадь полки.

Минимальное пространство для содержания самки и потомства - пространство, необходимое для одного взрослого животного. Данное пространство должно постепенно увеличиваться, чтобы к 4-м месяцам котята были размещены в соответствии с потребностями взрослого животного. Обычно котята отлучаются от матери в возрасте от 7-ми до 9-ти недель.

Никогда не следует принуждать кошек жить на улице, они должны иметь постоянный доступ к ограждению, находящемуся в помещении, соответствующему всем стандартам, в том числе требованиям к минимальным размерам, приведенным в настоящем руководстве.

Места для кормления и для кошачьего туалета должны располагаться на расстоянии не менее 0,5 м друг от друга. Менять их местами нельзя.

Ограничение пространства, требования к размерам которого приведены выше, например, размещение животных в научных целях в метаболических клетках или аналогичном оборудовании, может существенно ухудшить их благосостояние. Такие ограничения допустимы лишь на минимальный срок, и размеры пространства для животного в таком оборудовании должны быть максимально приближены к указанным выше. Животное, размещенное в ограничивающем движения оборудовании, должно иметь возможность полностью вытягиваться горизонтально и вертикально, свободно ложиться и разворачиваться.

4.3.2. Структура пола

Наилучшим полом для содержания кошек является сплошной пол с ровным нескользким покрытием. Дополнительные предметы должны обеспечивать кошкам комфортные места для отдыха.

В качестве пола в ограждениях для содержания кошек нельзя использовать решетки или сетки. В случае, если существуют основания для использования таких полов, следует уделять большое внимание дизайну и конструкции ограждения, чтобы избежать причинения животным боли, избежать травм или заболеваний животных и позволить им реализовывать естественные поведенческие потребности. Практический опыт показывает, что метаболические клетки не всегда необходимы для сбора кошачьей мочи и фекалий, так как образцы можно отбирать непосредственно из туалетных лотков.

Качество и отделка напольного покрытия вне ограждения, в местах для прогулок не должны соответствовать стандартам внутренних ограждений, однако должны легко поддаваться уборке и не причинять физических повреждений кошкам.

4.4. Кормление

(См. пункт 4.6. Общей части)

4.5. Поение

(См. пункт 4.7. Общей части)

4.6. Подстилочный, гнездовой и абсорбирующий материалы

На каждых двух кошек необходимо иметь по меньшей мере один туалетный лоток с минимальными размерами 300 мм x 400 мм с подходящим абсорбентом, нетоксичным подстилом или наполнителем, пригодным для кошек. Если моча и фекалии регулярно оставляются вне поддонов, следует поставить кошкам дополнительные поддоны с альтернативным наполнением. Если такая мера не окажется действенной для кошек, содержащихся попарно или группой, то причиной этого является несовместимость животных, и тогда необходимо начать отсаживать кошек по одной до тех пор, пока проблема не решится.

Всем кошкам следует предоставлять лежанки, сделанные из подходящего и легко поддающегося чистке материала. Такие лежанки должны быть выстланы подстилкой, например, синтетической тканью с ворсом или похожим материалом.

4.7. Чистка ограждений

Все занятые животными ограждения следует убирать ежедневно, как минимум раз в день. Также каждый день следует чистить туалетные лотки и менять в них наполнитель.

Кошки в ходе уборки не должны мокнуть. Если ограждения моют из шланга, кошек следует переместить в сухое место и вернуть назад после того как ограждение высохнет.

4.8. Обращение с животными

Для кошек, особенно содержащихся поодиночке, решающее значение имеет тесный контакт с персоналом по уходу.

4.9. Эвтаназия

(См. пункт 4.11. Общей части)

4.10. Учетные записи

(См. пункт 4.12. Общей части)

4.11. Идентификация

(См. пункт 4.13. Общей части)

Г. Видоспецифичные требования к содержанию собак

1. Введение

Домашняя собака (*Canis familiaris*) – очень любознательное и высокосоциальное животное, активно изучающее окружающую среду, напоминающее этим поведение своего предка из семейства волчьих. Несмотря на то, что большую часть дня собаки отдыхают, им необходима комплексная физическая и социальная нагрузка в течение активной фазы.

Суки ищут уединения в тихом месте для родов и вскармливания потомства.

В связи с существованием высокого риска агрессии собак следует содержать только в социально гармоничных группах. В настоящем документе приведены рекомендации для биглей, как наиболее часто используемой в экспериментальных целях породе. Если предполагается использование собак иных пород, то следует принимать во внимание их породные особенности.

2. Контроль среды обитания

2.1. Вентиляция

(См. пункт 2.1. Общей части)

2.2. Температура

Собак можно содержать в широком диапазоне температур без ущерба для их благосостояния. В случаях, когда необходим точный контроль температуры, то рекомендуемым является диапазон от 15 С до 21 С (см. пункт 2.2.3. Общей части).

Щенки до десятидневного возраста обладают ограниченными способностями к терморегуляции, поэтому следует предусмотреть локальный подогрев места щенения.

2.3. Влажность

В связи с тем, что собаки переносят колебания относительной влажности окружающей среды без каких-либо побочных эффектов, требований к ее значениям не предусмотрено.

2.4. Освещение

Собак приемлемо постоянно содержать в условиях естественного освещения.

Если светлая часть суток обеспечивается искусственным освещением, то ее продолжительность должна составлять 10-12 часов.

В случаях, когда естественное освещение полностью отсутствует, следует обеспечить слабый уровень ночного освещения (5-10 люкс), чтобы дать собакам возможность поддерживать зрительные способности, и принимая во внимание характерное для них рефлекторное вздрагивание (startle reflex).

2.5. Шум

Известно, что шум, издаваемый стаями собак, может быть настолько сильным, что причиняет вред людям и может повлиять на состояние здоровья и физиологию самих собак. По этой причине важно предусмотреть меры снижения уровня шума в помещениях для содержания собак. Этого можно достигнуть, если при планировании помещения для содержания собак принять во внимание их поведенческие нужды. Большая часть шума производится самими собаками, другими его источниками могут быть процедуры по уходу и звуки, проникающие извне. В связи с этим стоит насколько возможно ограничивать любой шум, способный стимулировать лай собак. Проникновение внешних шумов можно снизить за счет правильно выбранного места для строительства помещения для содержания собак и соответствующего архитектурного дизайна. Уровень шума, возникающий внутри помещений, может быть снижен путем применения звукопоглощающих материалов и конструкций. При проектировании и реконструкции отделений для содержания собак следует консультироваться с экспертами по вопросу звукоизоляции.

2.6. Системы сигнализации

(См. пункт 2.6. Общей части)

3. Здоровье

(См. пункты 4.1. и 4.4. Общей части)

4. Содержание, обогащение среды обитания и уход

4.1. Размещение

Собак следует содержать социально гармоничными группами, за исключением случаев, когда это является невозможным из-за проведения научных процедур или из соображений их благосостояния. Следует соблюдать особую осторожность при перегруппировке собак или введении в группу новой особи. Во всех случаях следует постоянно следить за социальной совместимостью собак из группы.

Прекрасным средством обогащения среды для собак в учреждениях заводчиков и пользователей являются уличные прогулки, поэтому рекомендуется предоставлять им такую возможность.

Индивидуальное содержание собак даже в течение короткого промежутка времени может вызвать у них серьезный стресс. Поэтому их не следует содержать поодиночке более чем 4 часа подряд без достаточных на то оснований со стороны ветеринарии и с точки зрения благосостояния животных. Решение о возможности одиночного содержания собак в экспериментальных целях более 4-х часов должно приниматься после консультации с персоналом по уходу за животными и ответственным лицом, наделенным консультативными полномочиями по вопросам благополучия животных.

В таких случаях следует привлекать дополнительные ресурсы для поддержания благосостояния и улучшения ухода за собаками, содержащимися поодиночке: ежедневно предоставлять дополнительное время для социального контакта с людьми, а также обеспечивать визуальный, слуховой, и по возможности, тактильный контакт с другими собаками.

Если нет научно обоснованных ограничений, то собак, содержащихся поодиночке, следует ежедневно выгуливать, по возможности вместе с другими собаками, обеспечивая присмотр персонала и его общение с животными.

Кобели-производители должны, по возможности, содержаться социально гармоничными парами или группами, или вместе с суками.

Беременные суки должны помещаться в родильные ограждения не ранее, чем за 1 – 2 недели до предполагаемых родов. Сукам, находящимся в родильном ограждении, необходимо ежедневно предоставлять возможность дополнительных контактов с человеком.

Социальное поведение собак формируется в возрасте от 4-х до 12-ти недель. Крайне важно, чтобы в течение этого периода собака имела социальный контакт со своими однопометниками, взрослыми особями (например, с сукой), а также с человеком, и привыкала к особенностям окружающей среды, с которыми ей придется сталкиваться в перспективе. Ежедневное общение с человеком в течение этой сложной, требующей особого внимания, стадии развития является предпосылкой к социальному поведению взрослой собаки. Было показано, что большое значение имеет даже короткое общение с человеком в первый же день после рождения, ибо новорожденные уже могут реагировать на запахи и тактильную стимуляцию.

4.2. Обогащение среды обитания

Планировка уличных ограждений и ограждений в помещении должна давать собакам возможность некоторого уединения и контроля общения друг с другом.

Следует организовать отдельные секции для разного рода активности. Достичь этого можно путем установки приподнятых площадок и разделяющих вольер перегородок.

Благоприятное влияние на собак оказывают лакомства и игрушки, но давать их следует продуманно и под наблюдением. Учитывая естественную потребность собак в грызении, необходимо предоставлять им для этого специальные предметы.

Основным преимуществом физической активности как средства обогащения среды является предоставление собакам дополнительной возможности изучать сложную и разнообразную окружающую среду, а также больше общаться с другими собаками и человеком. Особое значение это имеет в случае, когда такая возможность отсутствует внутри ограждения для содержания. Поэтому при отсутствии ветеринарных или научных противопоказаний собак следует, в идеале ежедневно, выгуливать, желательно вместе с другими собаками, под присмотром и при активном участии персонала.

4.3. Ограждения: размеры и структура пола

Ограждения, включая перегородки между ними, должны быть сделаны из прочных и легко поддающихся уборке материалов. При их планировке и строительстве следует стремиться к организации открытого и светлого пространства, дающего собакам возможность беспрепятственно наблюдать за другими собаками и персоналом, находящимися вне данного ограждения.

4.3.1. Размеры

Настоящие рекомендации предназначены для того, чтобы способствовать содержанию собак в социальных условиях адекватно обогащенной среды. Следует отметить, что в рамках настоящей концепции и стратегии поощряется содержание собак большими и социально гармоничными группами для увеличения жизненного пространства и возможности социализации.

Никогда не следует принуждать собак жить на улице. Они должны иметь постоянный доступ к ограждению, находящемуся в помещении, соответствующему всем стандартам, в том числе требованиям к минимальным размерам, приведенным в настоящем руководстве. Часть ограждения, расположенная в помещении, должна составлять не менее 50% от минимального пространства, необходимого для собаки, согласно Таблице Г.1.

Требования к пространству, детально изложенные ниже, основаны на рекомендациях по содержанию биглей, но крупные породы, такие как сенбернары и ирландские волкодавы, нуждаются в значительно большем пространстве. Для всех пород, кроме лабораторных биглей, необходимое пространство должно быть определено в ходе консультации с ветеринаром и ответственными лицами.

Таблица Г.1. Собаки: минимальные размеры ограждений

Вес, кг	Миним. площадь, м ²	Миним. площадь на 1-2 животных, м ²	Площадь для каждого доп. животного, м ²	Миним. высота, м
< 20	4	4	2	2
> 20	4	8	4	2

При парном или групповом содержании собак каждая особь может быть изолирована в отсеке, равном половине общей площади ограждения (2 м² для собак весом до 20 кг, 4 м² для собак весом больше 20 кг), в том случае если эти животные используются в процедурах, определяемых настоящей Конвенцией, и такая изоляция необходима для достижения научных целей. Срок, на который собака может быть подвержена такой изоляции, должен быть минимальным и не превышающим 4-х часов. Такое условие введено для поощрения парного содержания животных (особенно в случае токсикологических исследований), что позволяет одновременно следить за потреблением корма и проводить наблюдения после дозировки вещества.

Любой другой вид социальных и физических ограничений, например, помещение в метаболические клетки или физическое ограничение подвижности, может существенно ухудшить благосостояние животных. Размеры пространства для животного в метаболических клетках или аналогичном оборудовании должны быть максимально приближены к указанным выше и обеспечивать животному возможность полностью вытягиваться, ложиться и разворачиваться.

4.3.2. Кормящие суки с потомством и щенки весом до 7,5 кг

Кормящая сука и щенки должны содержаться на такой же площади, что и одиночная сука аналогичного веса. Вольеры для щенков должны быть сконструированы так, чтобы сука могла перейти в дополнительный отсек или на приподнятую площадку в стороне от щенков.

Обычно щенки отлучаются от матери в возрасте от 6-тидо 9-ти недель.

4.3.3. Структура пола

Сплошной пол с ровным нескользким покрытием является наилучшим для содержания собак. Все собаки должны быть обеспечены комфортными и прочными местами для отдыха, например, приподнятыми лежанками или площадками.

В качестве пола в ограждениях для содержания собак нельзя использовать решетки или сетки. В случае если существуют основания для использования таких полов, следует уделять большое внимание дизайну и конструкции ограждения, чтобы избежать причинения животным боли, получения травм или заболеваний животных и позволить им реализовывать естественные поведенческие потребности. При

возникновении любых проблем с благосостоянием, связанных с содержанием на таких напольных покрытиях, следует проконсультироваться с ветеринарным специалистом и при необходимости переместить собак в ограждения со сплошным полом.

Щенков до достижения возраста отлучения от матери, кормящих и находящихся на последних сроках беременности сук недопустимо держать в ограждениях с полами из решетки и сетки.

Качество и отделка полов вне ограждения, в местах для прогулок, не должны соответствовать стандартам внутри ограждения, однако должны легко поддаваться уборке и не причинять собакам физических травм.

Таблица Г.2. Щенки после отлучения от матери: минимальные размеры ограждений

Вес, кг	Миним. площадь, м ²	Миним. площадь / животное, м ²	Миним. высота, м
< 5	4	0,5	2
5 - 10	4	1	2
10 - 15	4	1,5	2
15 - 20	4	2	2
> 20	8	4	2

4.4. Кормление

(См. пункт 4.6. Общей части)

4.5. Поение

(См. пункт 4.7. Общей части)

4.6. Подстилочный, гнездовой и абсорбирующий материалы

При содержании собак в ограждениях со сплошным полом некоторое количество подстилочного или впитывающего материала облегчает уборку в целом и сводит к минимуму необходимость проведения влажной уборки.

Кормящим и находящимся на последней стадии беременности сукам следует предоставлять лежанки с подстилкой для создания благоприятных условий для родов и вскармливания щенков. Наличие подстилочного материала также полезно для щенков некоторых пород, например, борзых.

4.7. Чистка ограждений

Все ограждения за собаками следует убирать по крайней мере ежедневно. Экскременты и загрязненные материалы следует удалять из всех мест, используемых собаками, как минимум один раз в день, а по необходимости - чаще.

В ходе влажной уборки в ограждениях собаки не должны мокнуть. Когда ограждения моются из шланга, животных следует перемещать на сухое место и возвращать назад после того как ограждение высохнет.

4.8. Обращение с животными

(См. пункты 4.1. данного подраздела и 4.10. Общей части)

4.9. Эвтаназия

(См. пункт 4.11. Общей части)

4.10. Учетные записи

(См. пункт 4.12. Общей части)

4.11. Идентификация

(См. пункт 4.13. Общей части)

Д. Видоспецифичные требования к содержанию хорьков

1. Введение

Хорьки (*Mustela putorius furo*) – плотоядные животные, в естественной среде обитания питаются мелкими млекопитающими, птицами, рыбой и беспозвоночными. У хорьков сложное охотничье поведение, они склонны запасать пищу, однако падалью не питаются.

Несмотря на то, что в условиях дикой природы хорьки преимущественно одиночные животные, есть основания полагать, что их содержание в неволе социально гармоничными группами благоприятно влияет на их благополучие. В природе хорьки живут в норах, поэтому в неволе они положительно реагируют на предоставление им таких конструкций, как тоннели, в которые они могут залезать и где могут играть.

Как правило, хорьки плодятся один раз в год, а случка происходит весной. Самцы очень враждебно относятся к соперникам и отчаянно сражаются с незнакомыми самцами во время брачного периода, поэтому в период спаривания раздельное содержание самцов может стать необходимым.

Хорьки умные, любопытные, игривые и проворные животные, и это следует принимать во внимание при планировании помещений для их содержания и при обращении с ними. Для того чтобы дать возможность хорькам реализовывать широкий диапазон поведенческих реакций, необходимо предоставить им сложноорганизованные ограждения, исключающие возможность побега животных.

2. Контроль среды обитания

2.1. Вентиляция

(См. пункт 2.1. Общей части)

2.2. Температура

Хорьков следует содержать при температуре от 15 С до 24 С.

Так как у хорьков отсутствуют хорошо развитые потовые железы, их не следует подвергать воздействию высоких температур из-за риска получения теплового удара.

2.3. Влажность

В связи с тем, что хорьки переносят колебания относительной влажности окружающей среды без каких-либо побочных эффектов, нет необходимости контролировать и регистрировать влажность воздуха.

2.4. Освещение

Источник света и его тип не должны вызывать отвращения у животных, особое внимание следует уделять хорькам, особенно альбиносам, содержащимся в клетках на верхних ярусах стеллажей.

Допускается круглосуточное содержание хорьков в условиях естественного освещения.

В случаях, когда светлая часть суточного цикла обеспечивается искусственным освещением, ее продолжительность должна быть не менее 8-ми и, как правило, не более 16-ти часов в сутки.

Тем не менее стоит отметить, что для регуляции репродуктивного цикла необходимы изменения продолжительности фаз суточного цикла (например, продолжительность световой фазы может колебаться от 8 –ми до 16-ти часов).

В случаях, когда естественное освещение полностью отсутствует, следует обеспечить слабый уровень ночного освещения, чтобы дать хорькам возможность поддерживать зрительные способности, и принимая во внимание характерное для них рефлекторное вздрагивание (startle reflex).

2.5. Шум

Отсутствие звуков или слуховой стимуляции может оказать пагубное воздействие на хорьков, делая их нервными. Тем не менее было показано, что громкий незнакомый шум и вибрация могут вызвать стресс и таким образом стать причиной возникновения связанных с ним расстройств, поэтому их следует избегать. Важно предусмотреть меры по

сокращению внезапных или незнакомых шумов в помещениях для содержания хорьков, включая звуки, производимые в процессе ухода, а также проникающие извне. Проникновение внешних шумов можно снизить путем правильного расположения помещений для содержания хорьков и соответствующего архитектурного дизайна. Уровень шума, возникающий внутри помещения, может быть снижен за счет применения звукопоглощающих материалов и конструкций. При планировании или реконструкции помещений для содержания хорьков следует советоваться с экспертом по звукоизоляции.

2.6. Системы сигнализации

(См. пункт 2.6. Общей части)

3. Здоровье

(См. пункты 4.1. и 4.4. Общей части)

4. Содержание, обогащение среды обитания и уход

4.1. Размещение

Животных следует содержать социально гармоничными группами, за исключением случаев, когда одиночное размещение необходимо для проведения научных процедур или из соображений благосостояния животных.

В течение брачного периода может потребоваться одиночное содержание самцов во избежание драк и травм, однако в остальное время их можно успешно содержать группами.

Беременных самок нужно изолировать только на последних стадиях беременности, не ранее, чем за две недели до родов.

Разделение особей, обычно содержащихся в одной группе, может вызвать сильный стресс. В тех случаях, когда необходимый период индивидуального содержания превышает 24 часа, это считается нанесением тяжкого вреда благосостоянию животных, поэтому их не следует изолировать более чем на 24 часа подряд без достаточных на то оснований со стороны ветеринарии и с точки зрения благосостояния животных. Решение о возможности столь длительного одиночного содержания животных в экспериментальных целях должно приниматься после консультации с персоналом по уходу за животными и ответственным лицом, наделенным консультативными полномочиями по вопросам благополучия животных.

В случаях индивидуального содержания животных - в научных целях или в целях поддержания благосостояния - следует привлекать дополнительные ресурсы по улучшению благосостояния животных и ухода за ними. Хорькам, содержащимся индивидуально, ежедневно следует предоставлять дополнительное время для социального контакта с людьми, а также визуальный, слуховой и, если возможно, тактильный контакт с другими хорьками.

Принимая во внимание социальное поведение хорьков, следует предоставлять им возможность регулярного общения с другими хорьками, что достигается путем группового содержания, а также - с человеком в процессе приучения животных к рукам. Как правило, такое регулярное профессиональное приучение приносит хорькам много пользы и его следует поощрять, поскольку в результате животные становятся миролюбивее и общительнее.

Развитие социального поведения у хорьков начинается в раннем возрасте, и поэтому очень важно, чтобы молодые хорьки общались с сородичами (например, своими однопометниками) и с человеком (например, с персоналом по уходу). Ежедневное общение с человеком в течение этой требующей особого внимания фазы развития является необходимой предпосылкой к социальному поведению взрослого животного. Данные литературы свидетельствуют о том, что чем чаще происходит общение с хорьками, тем более спокойными они вырастают, и такое общение следует продолжать в течение всей их жизни.

4.2. Обогащение среды обитания

Планировка ограждений для хорьков должна удовлетворять специфические видовые и породные потребности животных. Ограждение должно быть пригодно для нововведений, являющихся результатом современного научного понимания.

Планировка ограждений должна давать хорькам возможность некоторого уединения и возможность самим контролировать общение друг с другом.

В дополнение к минимальной площади ограждения, указанной ниже, следует предусмотреть отдельные места для разнообразных видов активности, например, приподнятые площадки и внутренние перегородки. В случае предоставления гнездовых ящиков, их размер должен быть достаточным для размещения новорожденных хорьков внутри гнезда.

Контейнеры и тоннели из картона или жесткого пластика и бумажные пакеты стимулируют любознательность и игровое поведение хорьков. Они с удовольствием пользуются мисками и купальными лотками.

4.3. Ограждения: размеры и структура пола

4.3.1. Размеры

Настоящие рекомендации предназначены для того, чтобы способствовать содержанию хорьков в социальных условиях адекватно обогащенной среды. Следует отметить, что в рамках настоящей концепции и стратегии поощряется содержание хорьков большими и социально гармоничными группами для увеличения жизненного пространства и возможности социализации.

Ограждения, в том числе разделения между ограждениями, должны быть сделаны из прочных и легко поддающихся уборке материалов. При их планировании и сооружении следует стремиться к организации открытого и светлого пространства, дающего хорькам возможность наблюдения за сородичами и персоналом, находящимися за пределами ограждения. Также должна быть удовлетворена потребность хорьков в поиске укрытия и уединения внутри собственного ограждения, в частности, вне поля зрения хорьков, содержащихся в других ограждениях.

Поскольку хорьки обладают исключительной способностью сбегать, дизайн ограждений должен предотвращать бегство животных, а также возможность получения ими травм при попытке это сделать.

Минимальная рекомендуемая высота ограждения должна составлять 50 см. Хорьки очень любят лазать, и такая высота вносит свой вклад в обогащение среды. Площадь пола должна обеспечивать достаточное пространство для передвижений и предоставлять возможность выбора участков для сна, потребления пищи, урикации и дефекации. Для обеспечения достаточного пространства в целях создания сложной среды обитания, площадь ограждения не должна быть меньше 4500 см². Минимальные размеры ограждения для хорьков указаны ниже:

Таблица Д.1. Хорьки: минимальные размеры ограждений

Вес, г	Миним. площадь, см ²	Миним. площадь / животное, см ²	Миним. высота, см
< 600	4500	1500	50
> 600	4500	3000	50
Взрослые самцы	6000	6000	50
Самка с пометом	5400	5400	50

Ограждения должны быть прямоугольными, поскольку такая форма способствует двигательной активности лучше, чем квадратная.

Содержание животных в научных целях в меньших по размеру ограждениях, например, в метаболических клетках, может существенно ухудшить их благосостояние.

4.3.2. Структура пола

Для содержания хорьков следует использовать сплошной пол с ровным нескользким покрытием. Такие дополнительные предметы, как лежанки или площадки, должны обеспечивать хорькам теплые и комфортные места для отдыха.

Для содержания хорьков нельзя использовать такие напольные покрытия, как решетки или сетки.

4.4. Кормление

(См. пункт 4.6. Общей части)

4.5. Поение

(См. пункт 4.7. Общей части)

4.6. Подстилочный, гнездовой и абсорбирующие материалы

Подстилочный материал необходим всем хорькам. Кроме того, следует предоставлять им материал для строительства гнезд, например, сено, солому или бумагу. Глубокий слой наполнителя может служить дополнительным обогащением среды.

Использование наполнителя или впитывающего материала упрощает чистку и сводит к минимуму частоту влажных уборок.

4.7. Чистка ограждений

В ходе влажной уборки ограждений хорьки не должны мокнуть. Когда ограждения моются из шланга, хорьков следует переместить в сухое место и вернуть назад, после того как ограждение высохнет.

Хорьки имеют привычку испражняться на вертикальную поверхность в определенном месте ограждения. Лоток с наполнителем, установленный в таком месте, может быть полезен, поскольку может уменьшить частоту уборки всего ограждения.

Моча, фекалии и все загрязненные материалы из лотков и/или других мест, используемых животными под туалет, должны убираться не реже одного раза в день, а при необходимости и чаще.

Частота уборки остальной части ограждения должна определяться исходя из плотности колонии, конструкции ограждения и стадии разведения хорьков, например, послеродового периода.

4.8. Обращение с животными

(См. пункт 4.10. Общей части)

4.9. Эвтаназия

(См. пункт 4.11. Общей части)

4.10. Учетные записи

(См. пункт 4.12. Общей части)

4.11. Идентификация

(См. пункт 4.13. Общей части)

Е. Видоспецифичные требования к содержанию нечеловекообразным приматов

а. Общие положения

1. Введение

Содержание нечеловекообразных приматов в лабораторных условиях создает ряд проблем, с которыми не приходится сталкиваться при содержании других часто используемых лабораторных млекопитающих. Нечеловекообразные приматы – не одомашненные, а дикие животные, многие из которых ведут древесный образ жизни. Дикие животные более осторожны, чем домашние, они сильнее реагируют на любой непривычный и тревожный стимул. В отличие от домашних они не прошли отбор на меньшую агрессивность и дружелюбие по отношению к человеку. Молодые приматы вырастают менее пугливыми, если с младенчества их обеспечивать дружеским общением с персоналом по уходу за ними, поскольку они привыкают не воспринимать знакомых им людей как угрозу. При этом они сохраняют в себе большинство черт, свойственных их диким сородичам. В отличие от недревесных лабораторных млекопитающих нечеловекообразные приматы реагируют на наземных хищников бегством вверх, а не в сторону; даже те животные, в жизни которых деревья не играют первостепенную роль, будут искать укрытия на дереве или на горных обрывах. В связи с этим высота ограждения должна позволять животному забраться достаточно высоко в поисках безопасности. Важнейшее значение в ограждениях для содержания приматов имеет структурное разделение пространства. Необходимо, чтобы животные могли использовать максимально больший объем ограждения, потому что, будучи древесными животными, они обитают в трехмерном пространстве. Поэтому им необходимо предоставлять насесты и сооружения, позволяющие лазать.

В дополнение к природной дикости и привычке лезть вверх нечеловекообразные приматы обладают развитыми когнитивными способностями, им свойственно сложное социальное и пищедобывательное поведение. Обогащение среды обитания необходимо для проявления их естественных поведенческих реакций. Структура группы приматов должна быть такой, чтобы естественное поведение, являющееся реакцией на боль и дистресс, а также поведение, приводящее к травмам, было сведено к минимуму.

Нечеловекообразные приматы для научных исследований должны быть рожденными в неволе и, по возможности, выращенными в месте, где их планируется использовать. Последнее позволит избежать стресса животных при транспортировке. Если животные рождены в неволе, то известны их возраст, происхождение и состояние здоровья; они выращены в стандартизированных условиях. Если работа выполняется на привозных животных, то предпочтительно, чтобы они были рождены в колониях у известных заводчиков, где соблюдаются высокие стандарты благосостояния и ухода за нечеловекообразными приматами. Животные не должны быть носителями заболеваний, которые могут передаваться человеку. Отловленных в дикой природе приматов следует использовать только в исключительных случаях, так как они представляют угрозу здоровью персонала, имеют неизвестную историю жизни и больше боятся человека. В некоторых случаях возможна высокая смертность животных как в месте отлова, так и при транспортировке к месту содержания.

Представлена дополнительная информация, касающаяся наиболее часто разводимых и используемых видов приматов. В случае других видов приматов, не упомянутых в данном Приложении, или при возникновении проблем с поведением животных и их разведением, следует обращаться за советом и детальными рекомендациями к опытным приматологам и персоналу по уходу в целях создания оптимальных для жизни приматов условий.

2. Контроль среды обитания

2.1. Вентиляция

(См. пункт 2.1. Общей части)

2.2. Температура

В неволе возможность естественного поведенческого приспособления животных к климатическим условиям ограничена, поэтому диапазоны температур, установленные для лабораторных животных, не должны обязательно соответствовать тем, с которыми

животные сталкиваются в природе. Чаще всего выбирают оптимальную для животных и комфортную для персонала температуру. В случае использования уличных ограждений всем животным необходимо предоставлять укрытия от непогоды с возможностью постоянного доступа в обогреваемое помещение. В колониях заводчика, где имеется большое количество уличных ограждений, крайне важно создать условия, снижающие возможность обморожения и гибели новорожденных в зимние месяцы.

2.3. Влажность

Несмотря на то, что некоторые виды нечеловекообразных приматов живут в тропических ливневых лесах с высокой влажностью, а другие - в засушливых регионах, нет необходимости в колониях заводчика создавать условия, подобные естественным. Как правило, и для животных, и для персонала комфортной является относительная влажность воздуха от 40% до 70%. Не следует содержать животных (см. раздел «Конкретные виды») в условиях слишком низкой влажности или долго содержать при влажности, находящейся за пределами указанного выше диапазона. Особенно это касается обезьян, происходящих из тропических лесов Южной Мексики, Центральной и Южной Америки, у которых могут возникнуть проблемы с дыханием.

2.4. Освещение

Большинство лабораторных нечеловекообразных приматов следует содержать при суточном цикле, где день и ночь делятся по 12 часов. На некоторые виды благоприятное воздействие оказывают симуляторы рассвета и заката. При работе с ночными видами, например, с *Aotus trivirgatus* (мирикина, или ночная обезьяна, или трехполосый дурукуль), необходим измененный световой цикл, с освещением помещений в течение рабочего дня тусклым красным светом. Такое освещение позволит проводить наблюдения в их активную фазу суточного цикла животными и обеспечит безопасность проведения необходимых рутинных мероприятий по уходу за ними. Необходимо стремиться к тому, чтобы в помещениях, где содержатся нечеловекообразные приматы, окна являлись не только источником естественного освещения, но и средством обогащения среды обитания.

2.5. Шум

Тихие фоновые звуки, например, музыка или дневные радиопередачи, могут являться формой обогащения среды и помогать сглаживать внезапные резкие шумы, но они не должны звучать постоянно. В стрессовых ситуациях музыка может оказывать успокаивающее действие на животных. Большинство видов приматов воспринимают звук так же, как и человек, но некоторые виды, например, представители семейства Callitrichidae (мармозетки и тамарины), могут слышать ультразвук, что следует принимать во внимание. Фоновый шум следует сохранять на низком уровне, он не должен превышать 65 децибел, за исключением коротких промежутков времени.

2.6. Системы сигнализации

Большинство нечеловекообразных приматов имеют схожий с человеком слух; следует избегать использования сирен, чтобы не пугать животных. Подходящей альтернативой может стать использование мигающего света, видимого сотрудникам во всех комнатах.

3. Здоровье

Несмотря на гарантированное здоровье и отсутствие риска для здоровья обслуживающего персонала или, животных, уже находящихся в учреждении, все вновь поступающие нечеловекообразные приматы, выведенные в неволе, должны иметь сертификат здоровья и по прибытию помещаться в карантин. В течение карантина за состоянием их здоровья должно вестись тщательное наблюдение, и при необходимости дополнительные серологические, бактериологические и паразитологические тесты должны проводиться компетентными лабораториями.

Все нечеловекообразные приматы колонии должны находиться под наблюдением ветеринарных экспертов и проходить периодические диагностические тестирования. Их близкое родство с человеком проявляется тем, что они подвержены многим заболеваниям и воздействию многих паразитов, свойственных и человеку. Иногда это может представлять

опасность для жизни и приматов, и человека. Поэтому необходимо проводить регулярное медицинское обследование персонала по уходу за приматами. Любой сотрудник, представляющий потенциальный риск для здоровья животных, не должен контактировать с ними. За животными, которые могут быть заражены патогенами, способными передаваться человеку, должен быть установлен особый уход. Персонал должен быть информирован о риске возможного заражения и необходимости соблюдения мер безопасности для сведения к минимуму этого риска. Расследование каждого случая неожиданного заболевания и смерти животных должно быть поручено компетентному персоналу и соответствующим лабораториям для выяснения, не явилась ли их причиной болезнь, передающаяся человеку.

Нечеловекообразные приматы, полученные из различных географических регионов, должны быть строго изолированы друг от друга до определения состояния их здоровья.

Особое внимание следует уделять контролю отсутствия вредителей при содержании животных в уличных ограждениях.

4. Содержание, обогащение среды обитания и уход

4.1. Размещение

Наличие лица, компетентного в вопросах поведения нечеловекообразных приматов, которое сможет дать профессиональный совет относительно социального поведения, по стратегиям обогащения среды обитания и управлению учреждением, содержащим приматов, является обязательным.

Поскольку наиболее часто используемые лабораторные нечеловекообразные приматы – это социальные животные, их следует содержать вместе с одним или несколькими совместимыми соплеменниками того же вида. Гарантировать гармоничные отношения приматов может только создание группы подходящих друг другу особей. Совместимость, а, следовательно, и подбор особей для группы с точки зрения возраста и пола, зависит от вида приматов. При создании групп следует учитывать особенности социальной организации, свойственной данному виду в природе. Тем не менее, при содержании в неволе, когда недостаточно пространства для долгих погонь друг за другом и отселения социальных изгнанников, придерживаться естественной половозрастной структуры группы невозможно, и может потребоваться изменение ее состава. Например, у макак гаремная структура может быть заменена естественным групповым содержанием нескольких самок или самцов. Также можно определять состав группы экспериментальным путем: например, содержанием в группе животных одного пола или одного возраста. При групповом содержании в ограждении необходимы перегородки, позволяющие приматам скрываться из поля зрения друг друга. Многочисленные пути для бегства позволяют животным избегать атак доминирующих особей, и также не дают им возможности препятствовать перемещению подчиненных особей внутри ограждения.

Следует внимательно наблюдать за животными после формирования или изменения состава группы. В местах содержания нечеловекообразных приматов на случай проявления в группе агрессивного поведения должна существовать программа действий по минимизации агрессии.

При содержании приматов в однополых группах не рекомендуется размещать животных противоположного пола в непосредственной близости, так как присутствие самок может стать причиной возникновения агрессии у самцов. Исключения из правила социального содержания приматов могут быть допущены только из ветеринарных соображений или для гарантии качества научного исследования, если этого требует протокол эксперимента. Индивидуальное содержание в ветеринарных целях или для сохранения благосостояния допустимо только на минимальный срок и под строгим наблюдением. Решение о возможности одиночного содержания животных в экспериментальных целях должно приниматься после консультации с персоналом по уходу за животными и ответственным лицом, наделенным консультативными полномочиями по вопросам физического и психического состояния животных. В таких случаях должны быть привлечены дополнительные ресурсы по улучшению благосостояния и ухода за индивидуально содержащимися животными. Лучшим решением проблемы социального содержания для экспериментальных животных, которых невозможно содержать большой группой, является парное содержание однополых особей.

В случаях, когда животное из группы необходимо на некоторое время изолировать, например, для дозированного введения препаратов, особого ухода или из предосторожности, его после одиночного содержания следует проверить на пригодность возвращения в группу, так как ее социальная организация за время отсутствия животного могла поменяться, и это животное может быть подвергнуто атакам. Возможные в этом случае решения проблемы включают помещение животного в индивидуальное ограждение, смежное или находящееся внутри основного ограждения группы, или непродолжительное раздельное содержание всех членов группы с последующим одновременным их объединением.

4.1.1. Разведение

Соотношение самок и самцов и общее количество животных в племенной колонии зависит от вида приматов. Важно гарантировать наличие достаточного пространства и комплексность среды обитания, чтобы избежать робости отдельных особей, особенно находящихся на низших ступенях социальной иерархии самок или молодых особей. Для полигамных видов соотношение самок и самцов должно обеспечивать условия, в которых большая часть самок оплодотворяется и производит на свет живое потомство. При содержании нескольких самцов в группе необходимо удостовериться, что они совместимы. Моногамные виды следует содержать семьями, состоящими из племенной пары и двух или более поколений потомства.

Важно, чтобы животные, которых планируется использовать в разведении, с молодого возраста росли в устойчивых социальных группах, предпочтительно в родной семье вместе с матерями. Это гарантирует адекватное развитие их родительских инстинктов и навыков социального взаимодействия в иерархической структуре группы.

Животные, как правило, успешно возвращают одного или двух отпрысков самостоятельно. Тем не менее требуется наличие программы мероприятий для помощи отвергнутому молодняку, чтобы минимизировать их страдания.

4.1.2. Отлучение от матери

У обезьян семейства *Cercopithecoidea* (мартышки) послеродовое развитие происходит медленно, в течение нескольких лет. В зависимости от вида молодняк полностью зависит от матери до 8-12 месяцев. В течение этого периода под защитой и наблюдением матери они познают окружающую среду и свое социальное окружение, общаясь с различными особями в группе.

Также они обучаются родительским навыкам, общаясь с малышами, и даже помогая ухаживать за ними. Выселение малышей из колонии вызывает стресс как у самки, так и у малышей. Поэтому предпочтительно оставлять их в родной колонии до достижения независимости от матери. В тех случаях, когда для сохранения благосостояния малышей их необходимо раньше отлучить от матери и выселить из родной колонии, рекомендуется поместить их в хорошо организованную группу во избежание причинения вреда их социальному развитию, поведению, физиологии и иммунной системе. Подходящий возраст для отлучения от матери зависит от вида животных.

4.2. Обогащение среды обитания

Окружающая среда должна позволять нечеловекообразным приматам осуществлять комплекс ежедневных программ активности. Точные характеристики жилых ограждений, тем не менее, зависят от вида приматов и связаны с видоспецифичными особенностями их поведения. Ограждение должно давать возможность осуществления поведенческих реакций максимально широкого диапазона и позволять животным чувствовать себя в безопасности. Ограждение должно быть оборудовано так, чтобы животные могли бегать, ходить, лазать и прыгать. Материалы, стимулирующие осязание, также полезны. Время от времени следует привносить разного рода новшества в жизнь приматов; это могут быть, например, небольшие изменения обстановки ограждения, перестановка предметов в ограждении, а также изменения в процессе кормления.

4.3. Ограждения: размеры и структура пола

Условия содержания нечеловекообразных приматов не должны становиться причиной нарушений их поведения и должны обеспечивать возможность реализации достаточно широкого спектра их естественной активности.

Размеры ограждений для каждого вида приматов определяются в зависимости от следующих факторов:

- x размера взрослого животного (молодые животные, хотя и меньше, но обычно активнее взрослых, поэтому к размерам ограждений для них применяют такие же требования, как и для взрослых, чтобы обеспечить оптимальные условия для их физического развития и игр);
- x наличия достаточного пространства для создания сложно организованной и богатой стимулами среды обитания;
- x размера группы, которая будет размещена в ограждении.

4.3.1. Размеры

При содержании всех видов нечеловекообразных приматов следует придерживаться следующих принципов:

- x высота ограждений должна позволять прыгать вверх и сидеть на насесте или полке, не касаясь пола хвостом;
- x должна быть обеспечена возможность реализации нормальной двигательной активности и всего спектра поведенческих реакций;
- x помещение должно обеспечивать достаточное обогащение среды обитания;
- x за исключением особых случаев животных не следует содержать поодиночке;
- x ограждения нельзя располагать одно над другим.

4.3.2. Уличные ограждения

По возможности нечеловекообразные приматы должны иметь доступ к уличным ограждениям, которые часто используются для разведения крупных по размеру приматов. Преимущество уличных ограждений заключается в том, что условия содержания в них приближены к естественной среде обитания животных. Кроме этого они удобны для содержания племенных и экспериментальных животных в тех случаях, когда не требуется поддержания определенных климатических условий и естественная уличная температура подходит животным. Как правило, уличные ограждения изготавливаются из металла, но можно использовать и другие материалы, например, дерево. Обязательным условием является устойчивость материалов к погодным условиям. Некоторые типы древесины проходят токсикологический контроль, и в этом случае имеют соответствующие сертификаты. Древесина – наиболее удобный в эксплуатации или при ремонте натуральный материал. Ограждения из древесины можно делать на заказ в любом месте, и они являются наиболее естественными и подходящими для приматов. Для защиты структурной целостности деревянного ограждения рама должна быть изготовлена либо из древесины такого типа, который животные не смогут грызть, либо она должна быть защищена сеткой и обработана нетоксичным защитным средством. Основание ограждения должно быть либо бетонным, либо представлять собою естественную растительность. Бетонные полы в ограждениях могут быть покрыты подходящим нетоксичным подстилочным материалом. Все уличное ограждение должно иметь крышу, чтобы животные были защищены от солнечных лучей, а также могли находиться на улице в дождливую погоду. В качестве альтернативы могут быть установлены укрытия с крышей внутри открытых уличных ограждений. Нечеловекообразные приматы пользуются уличными ограждениями, если у них есть такая возможность, даже зимой. Тем не менее животные должны иметь доступ в обогреваемые внутренние ограждения. Размеры таких внутренних ограждений должны соответствовать установленным требованиям к минимальным размерам ограждений и гарантировать отсутствие перенаселения в случае суровой погоды, когда все животные будут находиться

внутри. Так как уличные ограждения представляют собой дополнительное пространство для содержания животных, к их минимальным размерам требований не предъявляется. В случае соединенных друг с другом ограждений, например, внутреннего и уличного, они должны быть разделены двумя или более дверьми. Это необходимо, чтобы избежать ситуаций, когда подчиненные особи загоняются в ловушку животными более высокого иерархического ранга.

4.3.3. Содержание во внутреннем помещении

Хотя внутренние ограждения, как правило, бывают сделаны из металла, другие материалы, например, древесина, ламинированные панели или стекло также хорошо себя зарекомендовали, обеспечивая более спокойную и тихую обстановку.

Высота ограждения является наиболее важной характеристикой, поскольку все нечеловекообразные приматы должны иметь возможность лазать вверх, прыгать и занимать высоко расположенные насесты. Отдельные участки стен ограждения могут быть сделаны из сетки, что позволит животным лазать. В ограждении должны быть также диагонально расположенные ветки или насесты, позволяющие сидеть на них одновременно всем животным. В случаях использования сетки, следует тщательно выбирать ее тип, чтобы она не стала причиной травм животных при застревании в ней конечностей.

Предпочтение следует отдавать сплошным полам, так как они могут быть покрыты подстилочным материалом, на котором можно рассыпать корм, побуждая тем самым животных к поиску пищи. Для проявления активности нечеловекообразным приматам необходимо пространство, но в ветеринарных или экспериментальных целях их можно на небольшой период времени помещать в ограждения меньшего размера. Такие небольшие по площади ограждения могут быть организованы путем разделения основного ограждения перегородками и/или использованием подвижной стенки; размещения дополнительной клетки внутри основного ограждения; создания двух смежных отделений; или путем присоединения экспериментальных ограждений к большему по размеру ограждению для реализации физической активности. Преимущество всех этих методов изоляции экспериментальных животных заключается в том, что они сохраняют им доступ к удовлетворительной среде обитания и социальным партнерам и одновременно позволяют изолировать животных для кормления, уборки и проведения экспериментальных процедур, например, дозированного введения препаратов и забора крови.

Если в экспериментальных целях необходимо индивидуальное содержание животного в маленьком ограждении, то длительность такой изоляции и размеры ограждения должны быть обоснованы экспериментатором, который должен взвесить эффект, производимый этими мерами на благосостояние животного, и научную значимость эксперимента. Решение о таких ограничениях должно приниматься после консультации с персоналом по уходу за животными и ответственным лицом, наделенным консультативными полномочиями по вопросам физического и психического состояния животных.

Увеличения пространства для двигательной активности можно достичь путем содержания нечеловекообразных приматов большими группами, а не попарно. Изолирование животных может осуществляться с помощью дрессировки (см. пункт 4.8. ниже) или отлова во время группового бега животных.

Дополнительные приложения предоставляют требования к размерам ограждений для различных видов приматов.

4.4. Кормление

Следует разнообразить способы раздачи корма и рацион, чтобы вызывать у животных интерес и обеспечивать тем самым обогащение среды. Разбрасывание корма побуждает животных искать пищу. В случаях, когда это сделать затруднительно, корм должен быть таким, чтобы животное прикладывало усилия для его поедания, например, целые фрукты или овощи; также можно использовать кормушки сложной конструкции - тогда животное

должно догадаться, как достать еду. Конструкция и размещение устройств и приспособлений для кормления должны минимизировать возможность их загрязнения. Витамин С является обязательным компонентом рациона приматов. Обезьяны Нового Света нуждаются в достаточном количестве витамина D3. Так как разнообразие рациона может стать причиной выборочного поедания корма, для гарантии сбалансированности их питания рекомендуется давать стандартную часть рациона, в первую очередь, с утра, когда животные голодны и не имеют выбора. Чтобы избежать монополизации корма доминантными особями, его можно разбрасывать. Не следует прибегать к разнообразию рациона, если это влияет на результаты экспериментов. Разнообразие стандартной диеты в таком случае может быть достигнуто за счет изменения формы корма, его цвета и вкуса.

4.5. Поение

(См. пункт 4.7. Общей части)

4.6. Подстилочный, гнездовой и абсорбирующий материалы

Некоторые нечеловекообразные приматы, например, низшие приматы (подотряд *Prosimii*, полуобезьяны), нуждаются в материале для строительства гнезд - древесной шерсти⁶, сухих листьях или соломе. Нетоксичные материалы - древесная стружка, мало пылящие древесные гранулы или нарезанная бумага полезно использовать в качестве подстилки во внутренних ограждениях, поскольку они побуждают животных искать пищу. Для уличных ограждений подходят трава, древесная стружка или кусочки коры.

4.7. Чистка ограждений

(См. пункт 4.9. Общей части)

4.8. Обращение с животными

Для обездвиживания нечеловекообразных приматов можно применять различные методы, от использования ограждений с выдвигающимися перегородками, сетей и обездвиживания руками до применения дротиков с транквилизаторами. Поскольку животные не любят, когда их трогают руками и испытывают от этого стресс, их следует приручать и дрессировать, чтобы снизить уровень стресса при обращении. Дрессировка является наиболее важной процедурой при содержании животных, особенно в продолжительных исследованиях. Она приносит обоюдную выгоду: для животных - это возможность интеллектуального развития, а для персонала по уходу за ними - более благодарный труд. Нечеловекообразные приматы отвечают на слуховые и визуальные стимулы, поэтому путем применения простой системы вознаграждения их можно приучить спокойнее относиться к несложным процедурам, например, к забору крови.

Следует регулярно проверять индивидуальные реакции животных на дрессировку и процедуры, потому что некоторые особи могут очень плохо поддаваться или вообще не поддаваться дрессировке. В таких случаях следует всесторонне рассмотреть возможность продолжения их использования в исследовании.

Хотя животные и могут научиться выполнять задания, но если их предполагается использовать в повторных экспериментах, то следует давать им достаточное время для восстановления.

4.9. Эвтаназия

(См. пункт 4.11. Общей части)

4.10. Учетные записи

Персональные учетные записи необходимо вести для каждого животного. Они должны содержать информацию о виде, поле, возрасте, весе, происхождении животных; информацию об их клиническом состоянии и диагностическую карту; информацию о

⁶ Древесная шерсть (Woodwool)- длинная тонкая стружка из различных пород древесины, не отличающихся резким запахом. *Прим. перевод.*

текущей и предыдущей системе содержания и историю экспериментального использования. В них также должна содержаться любая иная информация, важная для обращения с животным и его экспериментального использования, например, сведения о поведении, иерархическом статусе или о предпочтении определенных социальных компаньонов/ партнеров.

4.11. Идентификация

Все нечеловекообразные приматы в учреждении должны быть маркированы постоянной и уникальной лабораторной меткой до отлучения от матери. Отдельные особи могут идентифицироваться визуально, путем использования хорошо подогнанных ошейников с медальонами или татуировки (для крупных животных). Микросхемы могут быть вживлены в подходящие для этого части тела животного, ими могут быть запястье у крупных приматов или холка - у мелких видов. В некоторых лабораториях принято давать животным имена, так как таким образом можно легко опознать доминантных и подчиненных животных, а также, по мнению некоторых, повысить степень уважения персонала по уходу к своим подопечным.

5. Обучение персонала

Персонал следует обучать менеджменту, уходу за животными и их дрессировке. Программа обучения персонала по уходу и научных сотрудников, работающих с нечеловекообразными приматами, должна включать информацию о видоспецифичных биологических и поведенческих особенностях и потребностях животных, обогащении среды их обитания, методах введения новых животных в группу и изъятия особей из группы, социальной динамике. Обучающие программы должны также затрагивать вопросы здоровья и безопасности при работе с нечеловекообразными приматами, в частности риска заражения человека, а также организационные вопросы.

6. Транспортировка

Животных по возможности следует транспортировать совместимыми парами. Однако в некоторых случаях взрослых животных необходимо транспортировать отдельно.

6. Дополнительные положения по содержанию и уходу за мартышками и тамаринами

1. Введение

Мартышки, или мармозетки (*Callithrix spp.*) – небольшие южноамериканские обезьяны, ведущие древесный образ жизни и активные в дневное время суток. В дикой природе они живут семьями (группами из 3-15 особей, состоящими из родительской пары и их потомства) на территории площадью от 1-го до 4-х гектаров. Самки рожают детенышей дважды в год (в естественных условиях двойни, а в неволе нередко тройни), и вся группа заботится о потомстве. Подавление репродукции подчиненных особей доминантами проходит на гормональном и поведенческом уровне. Мартышки плодоядно-насекомоядные животные, они приспосабливаются к обдиранию камедных деревьев и поедают сок и камедь; тем не менее в неволе они могут обдирать другую имеющую запах древесину твердых пород. Поиск корма и его поедание занимают до 50% времени их жизни. В неволе мартышки и тамарины доживают до 15 - 20 лет.

Тамарины (*Saguinus spp.*) во многом схожи с мартышками, но чуть крупнее. Они обитают в Южной и Центральной Америке, и участки их обитания достигают 30 - 100 гектаров. Большая площадь территории обитания у тамаринов связана с тем, что они более плодоядные, чем мартышки. Несмотря на то, что тамарины сами не обдирают деревья, они поедают камедь, если она легкодоступна.

Как правило, и мартышки и тамарины неохотно спускаются на землю и часто метят свою территорию.

2. Контроль среды обитания

2.1. Вентиляция

(См. пункт 2.1. Общей части)

2.2. Температура

Мартышек и тамаринов следует содержать при температуре от 23°C до 28°C, но в связи с тем, что это тропические животные, чуть более высокие температуры также приемлемы.

2.3. Влажность

Оптимальной считается влажность воздуха в диапазоне от 40% до 70%, однако животные хорошо переносят и более высокую влажность.

2.4. Освещение

Рекомендуется содержать животных в условиях суточного цикла с длиной световой фазы не менее 12-ти часов. Источник света должен равномерно освещать все помещение, однако внутри ограждения должны быть затемненные области.

2.5. Шум

Особое внимание следует уделять минимизации ультразвука, так как он находится в пределах слухового диапазона мартышек и тамаринов.

2.6. Системы сигнализации

(См. пункт 2.6. Общих положений по содержанию нечеловекообразных приматов)

3. Здоровье

(См. пункт 3 Общих положений по содержанию нечеловекообразных приматов)

4. Содержание, обогащение среды обитания и уход

4.1. Размещение

Мартышек и тамаринов следует содержать семейными группами, состоящими из неродственных друг другу родительских пар и потомков одного или более пометов. Группы животных, не предназначенных для разведения, должны состоять из совместимых однополых близких по возрасту взрослых особей или молодняка. Следует с осторожностью создавать группы из неродственных однополых взрослых особей, так как они могут быть очень агрессивны по отношению друг к другу.

Во время экспериментальных процедур мартышек и тамаринов как правило следует содержать вместе с совместимым животным того же пола (близнецы, родитель/потомство) или парами из разнополых животных с использованием контрацепции. В тех случаях, когда из ветеринарных соображений или в экспериментальных целях требуется индивидуальное содержание, длительность изоляции должна быть сведена к минимуму, а во время нее животные должны иметь визуальный, слуховой и обонятельный контакт со своими сородичами.

Пары для разведения следует составлять из животных, достигших двухлетнего возраста. В семейных группах присутствие матери подавляет цикл овуляции у ее дочерей. Новые пары, подобранные для разведения, не следует держать рядом с родителями, так как это может снизить их способность к репродукции.

Подходящий возраст для отлучения от матери зависит от планируемого дальнейшего использования животных, но он не должен быть меньше 8-ми месяцев. Если животных предполагают использовать для разведения, они должны оставаться в семье как минимум до 13-ти месячного возраста, чтобы приобрести необходимые родительские навыки.

4.2. Обогащение среды обитания

В условиях неволи, мартышкам и тамаринам для обеспечения возможности проявления видоспецифичного поведения необходимо создать сложную, богатую стимулами среду обитания, что намного важнее простого увеличения размеров ограждений. Предметы обстановки из природных или искусственных материалов (например, дерева, ПВХ) должны включать жерди, платформы, качели, веревки. Важно обеспечить разнообразие в направлении, диаметре и твердости структурных элементов, чтобы животные могли проявлять локомоторную и прыжковую активность. Деревянные жерди позволяют мартышкам и тамаринам удовлетворять свою естественную потребность в грызении с

последующим оставлением запаховых меток. Кроме этого должны быть предоставлены гнездовые ящики, которые являются удобным безопасным местом для отдыха и сна и позволяют укрыться в ситуации, вызывающей тревогу. Хотя визуальный контакт между семейными группами обычно оказывает стимулирующее действие на животных, непрозрачные экраны и/или увеличение расстояния между ограждениями позволяет избегать выяснения территориальных взаимоотношений, что крайне важно для некоторых видов мартышек. Особые устройства для добывания корма, стимулирующие естественное поведение животных, должны устанавливаться в верхней части ограждений, поскольку животные не любят спускаться на землю. Использование древесной щепы в качестве подстилки позволяет разбрасывать корм по полу, стимулируя поисковое поведение животных. В целом, размещение в нижней части ограждений структурных элементов и устройств, способствующих обогащению среды, позволяет максимально полно использовать пространство ограждений. Для мартышек, которые приспособлены к грызению древесины с целью получения камеди, очень полезным оказывается высверливание отверстий в древесине и заполнение их аравийской камедью.

4.3. Ограждения: размеры и структура пола

Для содержания мартышек и тамаринов гораздо важнее объем доступного пространства и высота ограждений, чем его площадь. Это определяется тем, что в природе они ведут древесный образ жизни и перемещаются по вертикали. Минимальные размеры и дизайн ограждений должны соответствовать цели содержания животных (разведение, содержание в колонии, короткие или длительные эксперименты) и включать в себя достаточное количество структурных элементов для усложнения среды обитания.

Таблица Е.1. Мартышки и тамарины: минимальные размеры ограждений

	Миним. площадь для 1-го* или 2-х животных и потомства до 5 мес, м ²	Миним. объем / доп. животное старше 5 мес, м ³	Миним. высота**, м
Мартышки	0,5	0,2	1,5
Тамарины	1,5	0,2	1,5

* Животные должны содержаться отдельно только в исключительных случаях (см. пункт 4.1.).

** Верхняя часть ограждения должна находиться на расстоянии не менее 1,8 м от пола.

4.4. Кормление

Мартышки и тамарины должны потреблять много белка и, поскольку они не в состоянии синтезировать витамин D3 без ультрафиолетового излучения, диета должна содержать необходимое количество витамина D3 как пищевой добавки.

4.5. Поение

(См. пункт 4.5. Общей части)

4.6. Подстилочный, гнездовой и абсорбирующий материалы

(См. пункт 4.6. Общих положений требований к содержанию нечеловекообразных приматов)

4.7. Чистка ограждений

Мартышки и тамарины часто метят свою территорию, поэтому полное удаление знакомых запахов может привести к возникновению поведенческих проблем. Чередование уборки и санитарной обработки ограждений и структурных элементов позволяет сохранить часть запаховых меток, что положительно влияет на психологическое состояние животных, уменьшая чрезмерное мечение территории животными.

4.8. Обращение с животными

Брать животных на руки, общаться с ними, приучать к человеку очень полезно. Так они привыкают к осмотрам и условиям проводимого эксперимента, что способствует облегчению выполнения ряда процедур. При отлове и перевозке животных можно

использовать гнездовые ящики для снижения уровня стресса, причиняемого взятием в руки неприученных к этому животных.

4.9. Эвтаназия

(См. пункт 4.9. Общей части)

4.10. Учетные записи

(См. пункт 4.10. Общих положений по содержанию нечеловекообразных приматов)

4.11. Идентификация

(См. пункт 4.11. Общих положений по содержанию нечеловекообразных приматов)

5. Обучение персонала

(См. пункт 5 Общих положений по содержанию нечеловекообразных приматов)

6. Транспортировка

(См. пункт 6 Общих положений по содержанию нечеловекообразных приматов)

в. Дополнительные положения по содержанию и уходу за белыми обезьянами

1. Введение

Белые обезьяны, или саймири (*Saimiri spp.*), населяют тропические леса на различных высотах Южной Америки. Существует несколько подвидов саймири, наиболее известные - *S. sc. boliviensis* (черноголовый) и *S. sc. sciureus* (оливковый). Кроме различий окраски и наличия своеобразной маски на морде, у них наблюдается ряд незначительных отличий в поведении. Масса тела взрослых особей колеблется от 600 г до 1100 г, при этом самцы значительно тяжелее самок. В вертикальной стойке длина тела достигает 40 см. Белые обезьяны в основном ведут древесный образ жизни, перемещаясь в кроне деревьев с одного уровня на другой в зависимости от температуры окружающей среды. В поисках пищи они могут спускаться на землю, а молодые животные - и для игр. В случае опасности саймири убегают вверх. Они могут перемещаться прыжками, если это позволяет плотность кроны деревьев. В дикой природе белые обезьяны живут довольно большими группами, состоящими из самок, молодых животных и активно осеменяющего доминантного самца. Взрослые самцы, не способные участвовать в размножении, остаются в стороне, образуя собственную группу на периферии участка доминанта. Известно, что в неволе белые обезьяны доживают до 25 лет.

2. Контроль среды обитания

2.1. Вентиляция

(См. пункт 2.1. Общей части)

2.2. Температура

Хотя белые обезьяны живут в широком диапазоне климатических условий в тропических лесах от низких до высоких горных районов, различия температур среды обитания отдельных колоний или групп невелики. Поэтому необходимо избегать резких колебаний температур. В природе животные адаптируются к температуре окружающей среды путем выбора наиболее подходящего уровня в кроне деревьев (например, держатся ближе к земле в прохладную погоду). Хотя нормальная комнатная температура от 22°C до 26°C, как оказалось, является достаточной для животных, но в условиях ограничения физической активности температура около 26 °C может быть более подходящей.

2.3. Влажность

Оптимальный диапазон влажности воздуха от 40 % до 70%.

2.4. Освещение

Как жители тропических лесов белые обезьяны приспособлены к жизни в условиях рассеянного света. Тем не менее животным, не имеющим доступа к уличным

ограждениям, должны быть предоставлены участки в ограждении, освещенные с интенсивностью, приближенной к дневному свету. Спектр света должен быть схож с дневным светом, хотя его интенсивность не должна быть такой же, как яркий солнечный свет. Целесообразно поддерживать 12-ти часовой цикл дня и ночи, но в любом случае светлое время суток не должно быть короче 8-ми часов. Дополнительная УФ составляющая освещения или периодическое использование УФ ламп позволят обеспечить синтез необходимого уровня витамина D3 в коже.

2.5. Шум

(См. пункт 2.5. Общих положений по содержанию нечеловекообразных приматов)

2.6. Системы сигнализации

(См. пункт 2.6. Общих положений для нечеловекообразных приматов)

3. Здоровье

Беличьи обезьяны могут быть носителями вируса герпеса (*Saimirine herpesvirus1*, *syn. Herpesvirus tamarinus*, *herpes T*, *Herpesvirus platyrrhinae*), который смертельно опасен для мартышек. В связи с этим не рекомендуется держать животных этих видов в одном помещении по крайней мере до тех пор, пока анализы не подтвердят отсутствие данной вирусной инфекции в колонии.

4. Содержание, обогащение среды обитания и уход

4.1. Размещение

Социальная организация сообществ беличьих обезьян в природе позволяет без особых проблем содержать их большими однополюми группами. Однако группы самцов и самок должны содержаться на расстоянии друг от друга во избежание возникновения драки. Поскольку агрессивное поведение не очень свойственно беличьим обезьянам, необходимо специально отслеживать наличие в группах особей, испытывающих дистресс.

Для разведения саймири следует содержать группами из 7-10 самок и, что считается вполне достаточным, 1-2 самцов. Саймири, используемые для разведения, должны видеть других приматов, но необходимо принять все меры по предотвращению физических контактов с ними.

Детеныши до 6-месячного возраста проводят время в основном на спине своей матери, однако с довольно раннего возраста они покидают ее на время для изучения окружающей среды, или их переносят на своих спинах другие особи, которые являются близкими родственниками. Так молодые учатся общаться и, часто посредством голоса, постигают то, что может быть для них опасно или полезно. Несмотря на то, что детеныши с трех месяцев начинают поедать твердую пищу, не рекомендуется разлучать их со своими семьями как минимум до 6-месячного возраста. В случае необходимости ручного вскармливания детеныши могут быть переданы другой самке, желательно из той же группы, где они родились. Беличьи обезьяны достигают половой зрелости к 3-м годам.

Состав однажды сформированной племенной группы не должен нарушаться во избежание снижения воспроизводства. Следует избегать существенных изменений социальной структуры и среды обитания.

4.2. Обогащение среды обитания

Беличьим обезьянам, ведущим древесный образ жизни, в неволе необходимо предоставить возможность лазать, оборудовав ограждение сетчатыми стенками, столбами, цепями или веревками. Хотя они прыгают с одного структурного элемента ограждения на другой, они все же предпочитают бегать по ограждению или качаться на горизонтальных и диагональных ветвях или веревочных мостах. Для отдыха и сна могут быть использованы насесты и гнездовые ящики, где саймири могут сидеть, прижавшись друг к другу.

Сплошные полы с подстилом, стимулируют поиск пищи и игровое поведение. Внутри ограждения у животных должны быть места для проявления различных видов активности, уединения и выбора комфортной температуры и уровня освещенности.

4.3. Ограждения: размеры и структура пола

Таблица Е.2. Беличьи обезьяны: минимальные размеры ограждений

Миним.площадь для 1-го* или 2-х животных, м ²	Миним.объем / доп. животное старше 6 месяцев, м ³	Миним.высота, м
2,0	0,5	1,8

*Животные должны содержаться отдельно только в исключительных случаях (см. пункт 4.1). Предпочтительнее содержать беличьих обезьян в группах из 4-х и более особей.

4.4. Кормление

Беличьи обезьяны должны потреблять много белка. Подобно другим южноамериканским видам в дополнение к витамину С им необходим высокий уровень витамина D3 в организме. Беременные самки склонны испытывать дефицит фолиевой кислоты, поэтому им необходимы пищевые добавки в виде порошка или жидкости, содержащие синтетическую фолиевую кислоту.

4.5. Поение

(См. пункт 4.7. Общей части)

4.6. Подстилочный, гнездовой и абсорбирующий материалы

(См. пункт 4.8. Общих положений по содержанию нечеловекообразных приматов)

4.7. Чистка ограждений

(См. пункт 4.9. Общей части)

4.8. Обращение с животными

Беличьих обезьян можно научить подходить, чтобы получить лакомые кусочки еды или питье в качестве вознаграждения. Они также способны научиться выполнять задания за вознаграждение. Животные должны быть научены входить в проходы клеток-ловушек или индивидуальных ограждений для их отлова с целью проведения исследования или лечения.

4.9. Эвтаназия

(См. пункт 4.11. Общей части)

4.10. Учетные записи

(См. пункт 4.10. Общих положений по содержанию нечеловекообразных приматов)

4.11. Идентификация

(См. пункт 4.11. Общих положений по содержанию нечеловекообразных приматов)

5. Обучение персонала

(См. пункт 5 Общих положений по содержанию нечеловекообразных приматов)

6. Транспортировка

(См. пункт 6 Общих положений по содержанию нечеловекообразных приматов)

2. *Дополнительные положения по содержанию и уходу за макаками и верветками (эфиопскими мартышками)*

1. Введение

Все три вида макак, которые чаще всего содержатся в лабораториях, выходцы из Азии: *Macaca mulatta* (макак-резус), *Macaca fascicularis* (длиннохвостый макак, крабоед, или яванский макак) и *Macaca arctoides* (короткохвостый или медвежий макак). Схожие с ними представители африканских обезьян – верветки, или зеленые мартышки (*Cercopithecus aethiops*

или *Chlorocebus aethiops*) также иногда содержатся в лабораториях. В дикой природе все эти виды живут в матриархальных группах из множества самцов и самок. В их стадах существует иерархия и среди самцов, и среди самок, родственные самки образуют группу внутри стада. Социальная связь сильнее между родственными самками, и самцы конкурируют за доступ к самкам в период течки. Два вида, макак-резус и короткохвостый макак, живут в теплом умеренном климате, в то время как длиннохвостый макак является исключительно тропическим видом, особенно предпочитающим мангровые болота, и часто кормится в воде. Из перечисленных четырех видов обезьян длиннохвостый макак является наиболее древесным, а короткохвостый – самым наземным. Эфиопские мартышки населяют разнообразные по условиям обитания африканские территории, в том числе открытые луга, леса и горы, в условиях от теплого умеренного до тропического климата. У макак-резусов размножение сезонное, в то время как другие виды в неволе размножаются круглый год. Все виды преимущественно вегетарианцы, хотя могут питаться и насекомыми. Макаки и верветки в неволе живут более тридцати лет.

2. Контроль среды обитания

2.1. Вентиляция

(См. пункт 2.1. Общей части)

2.2. Температура

Макаки-резусы и короткохвостые макаки хорошо переносят колебания температуры воздуха, верветки также легко приспосабливаются, поэтому приемлемой для их содержания считается температура от 16°C до 25°C. Однако для длиннохвостого макака более подходящей считается температура от 21°C до 28°C, хотя он и выходит на открытый воздух в гораздо более прохладную погоду.

2.3. Влажность

(См. пункт 2.3. Общих положений по содержанию нечеловекообразных приматов)

2.4. Освещение

(См. пункт 2.4. Общих положений по содержанию нечеловекообразных приматов)

2.5. Шум

(См. пункт 2.5. Общих положений по содержанию нечеловекообразных приматов)

2.6. Системы сигнализации

(См. пункт 2.6. Общих положений по содержанию нечеловекообразных приматов)

3. Здоровье

Африканские и азиатские обезьяны относятся к видам, которые наиболее восприимчивы к туберкулезу, и большой процент азиатских макаков в дикой природе является носителем герпеса В (син. *Herpes simiae*, *Cercopithecine herpesvirus 1*). Верветки также могут быть восприимчивы к вирусам Марбурга и Эбола (Marburg Virus, Ebola Virus).

4. Содержание, обогащение среды обитания и уход

4.1. Размещение

Макаки и верветки должны содержаться группами. Приветствуется их содержание в больших группах, если это возможно. Формирование однополых групп легче всего проводить в момент отлучения детенышей от матери. При всей социальности этих обезьян сотрудники должны быть бдительными, чтобы быть уверенными в том, что агрессивность животных сведена к минимуму. Верветки склонны к вспышкам агрессии, особенно после каких-либо изменений в составе группы.

Для разведения в неволе обезьян, как правило, содержат группами, состоящими из одного самца и 6-ти -12-ти самок. В больших группах для увеличения количества зачатий можно содержать двух самцов. Если один самец значительно моложе другого, то конкуренция

будет снижена. Там, где используются смежные ограждения, необходимо контролировать агрессию между самками, когда в поле их зрения нет самцов.

Возраст отлучения от матери является важным фактором для самой самки; макак, которые будут использоваться в размножении и тех, кто будет содержаться в колонии. Молодые обезьяны не должны отлучаться от матерей ранее 8-и месячного возраста, и предпочтительней это делать по достижению ими 12-ти месяцев. Исключение составляют только детеныши, которые по причине плохой лактации матери, её травмы или болезни не могут быть ею воспитаны. Во избежание серьезных нарушений поведения, вскормленные человеком животные должны быть вновь и как можно скорее интегрированы с другими совместимыми особями. Отлучение до шести месяцев может вызвать стресс и привести к продолжительным поведенческим и физиологическим нарушениям.

4.2. Обогащение среды обитания

Этим обезьянам, имеющим высокоразвитые познавательные способности, требуется окружающая среда соответствующей сложности. Сплошной пол ограждения с разбросанной по покрывающему его нетоксичному подстилу пищи может служить обогащением среды, побуждая животных искать корм. Ограждения должны содержать вертикальные и диагональные структурные элементы для лазания, позволяя таким образом использовать весь объем ограждений. Полки и жерди для сидения не должны располагаться друг над другом. Между полкой и стеной ограждения должно быть пространство, достаточное для того, чтобы туда свободно помещался хвост животного.

Лестницы, жерди для сидения и игрушки для жевания всегда должны быть в наличии. В больших ограждениях резервуар для воды (который должен легко опустошаться) особенно необходим *M. fascicularis*, но и макаки-резусы (*M. mullatta*) также будут им охотно пользоваться. Для длиннохвостых макак можно бросать в воду корм, за которым они будут нырять. Использование специальных методов, способствующих поиску корма (начиная от разбрасывания корма по полу до использования кормушек-головоломок) доказало свою эффективность. Подходящие для размещения на сетчатой крыше продукты будут стимулировать животных к добыванию корма в верхних частях ограждений. Поскольку для животных очень важна новизна, необходимо предусмотреть использование игрушек и частую их замену.

4.3. Ограждения: размеры и структура пола

Для того чтобы животные чувствовали себя в безопасности, дизайн и внутренние размеры ограждений должны, по крайней мере, позволять животным подниматься выше уровня глаз человека.

Приветствуется содержание животных в группах бóльшей численности и в ограждениях бóльшего размера, чем указано в таблице Е.3.

Таблица Е.3. Макаки и верветки: минимальные размеры ограждений

Возраст	Миним. площадь, м ²	Миним.объем м ³	Миним. объем / животное, м ³	Миним.высота, м
< 3 лет**	2,0	3,6	1,0	1,8
> 3 лет***	2,0	3,6	1,8	1,8
Животные для разведения ****			3,5	2,0

* Животные должны содержаться отдельно только в исключительных случаях (см. пункт 4.1).

** В вольере минимального размера можно содержать до 3-х животных.

*** В вольере минимального размера можно содержать до 2-х животных.

**** В колониях для разведения молодняку до 2-х лет, содержащемуся с матерями, не требуется дополнительной площади и объема ограждений.

Животные должны быть размещены во внутренних ограждениях достаточного размера, с предоставлением соответствующих условий обитания, с тем чтобы на каждую обезьяну приходилось по меньшей мере пространство, указанное выше в таблице Е.3.

В определенных климатических условиях возможно разведение и содержание колонии животных в уличных ограждениях, если они будут обеспечены необходимыми для защиты от экстремальных климатических условий убежищами.

4.4. Кормление

(См. пункт 4.4. Общих положений по содержанию нечеловекообразных приматов)

4.5. Поение

(См. пункт 4.7. Общей части)

4.6. Подстилочный, гнездовой и абсорбирующий материалы

(См. пункт 4.3 и 4.6. Общих положений по содержанию нечеловекообразных приматов)

4.7. Чистка ограждений

(См. пункт 4.9. Общей части)

4.8. Обращение с животными

Макак можно легко научить заходить в удобную для доступа человека часть ограждений и приучить к простым рутинным процедурам, таким как инъекции или забор крови.

4.9. Эвтаназия

(См. пункт 4.11. Общей части)

4.10. Учетные записи

(См. пункт 4.10. Общих положений по содержанию нечеловекообразных приматов)

4.11. Идентификация

(См. пункт 4.11. Общих положений по содержанию нечеловекообразных приматов)

5. Обучение персонала

(См. пункт 5 Общих положений по содержанию нечеловекообразных приматов)

6. Транспортировка

(См. пункт 6 Общих положений по содержанию нечеловекообразных приматов)

д. Дополнительные положения по содержанию и уходу за павианами

1. Введение

Павианы включают в себя три рода из семейства Мартышковых - *Papio*, *Theropithecus* и *Mandrillus*, из которых обычно используют *Papio papio* (павиан гвинейский, или павиан сфинкс) и *Papio anubis* (павиан анубис, или догеровский павиан).

Павианы населяют леса и саванны, включая засушливые зоны – степи и пустыни. Они ведут преимущественно наземный образ жизни, перемещаясь на четырех конечностях. Павианам свойственен выраженный прогнатизм⁷, а самцы наделены большими клыками.

Павианы всеядны и употребляют разнообразную пищу, в основном вегетарианскую (плоды и корни), хотя могут поедать насекомых, а иногда охотятся на млекопитающих, таких как молодые газели, или на других приматов.

Papio papio и *Papio anubis* живут группами, состоящими из большого числа самцов и самок.

Известно, что в неволе павианы живут более тридцати пяти лет.

Данные ниже рекомендации относятся к содержанию видов *Papio papio* и *Papio anubis*.

⁷ Прогнатизм (от греч. *pro* - впереди, *gnathos* - челюсть), сильное выступание вперед лицевого отдела черепа.
Прим. перевод.

2. Контроль среды обитания

2.1. Вентиляция

(См. пункт 2.1. Общей части)

2.2. Температура

Павианы легко переносят температурные колебания и хорошо к ним приспосабливаются, температура от 16°C до 28°C считается подходящей для их содержания.

2.3. Влажность

(См. пункт 2.3. Общих положений по содержанию нечеловекообразных приматов)

2.4. Освещение

(См. пункт 2.4. Общих положений по содержанию нечеловекообразных приматов)

2.5. Шум

(См. пункт 2.5. Общих положений по содержанию нечеловекообразных приматов)

2.6. Системы сигнализации

(См. пункт 2.6. Общих положений по содержанию нечеловекообразных приматов)

3. Здоровье

(См. пункт 3 Общих положений по содержанию нечеловекообразных приматов)

4. Содержание, обогащение среды обитания и уход

4.1. Размещение

Взрослые животные и подростки должны содержаться в социальных группах. Животные колонии могут содержаться в группах совместимых однополых особей. По возможности во время эксперимента животных следует содержать однополыми парами или группами. Группы для разведения должны состоять из одного самца и 6-ти – 7-ми самок или 2-х самцов и 12–15-ти самок. Группы большего размера могут быть менее управляемыми. Персонал должен внимательно следить за животными и быть уверенным, что агрессия между ними сведена к минимуму. В колониях павианы склонны к вспышкам агрессии, особенно после любого изменения в группе.

Молодняк не должен отлучаться от своих матерей до 8-ми месяцев, предпочтительно - до 12-ти месяцев, кроме отвергнутых детенышей, тех, которых не кормит мать, или при наличии каких-либо других ветеринарных причин.

4.2. Обогащение среды

Павианы имеют высокоразвитые познавательные способности, для реализации которых необходимы соответствующие сложные условия среды обитания. Сплошной пол ограждения с пищей, разбросанной по находящемуся на нем нетоксичному наполнителю, может служить обогащением среды, побуждая животных искать корм. Лестницы, жерди для сидения и игрушки для жевания всегда должны быть в наличии. Размещение пищевых продуктов на сетчатой крыше ограждений будет стимулировать животных к добыванию корма в верхних частях ограждения. Из-за больших размеров и поведенческих особенностей павианов используемые для их содержания ограждения должны быть надежными и иметь широкие полки и блоки. Поскольку для животных очень важна новизна, необходимо предусмотреть использование игрушек и частую их замену.

4.3. Ограждения: размеры и площадь пола

Для того, чтобы животные чувствовали себя в безопасности, дизайн и внутренние размеры ограждений должны по крайней мере позволять животным подниматься выше уровня глаз человека.

Приветствуется содержание животных в группах большей численности и в ограждениях большего размера, чем указано в Таблице Е.4.

Таблица Е.4. Павианы: минимальные размеры ограждений

Возраст	Миним. площадь, м ²	Миним. объем, м ³	Миним. объем / животное, м ³	Миним. высота, м
< 4 лет**	4,0	7,2	3,0	1,8
> 4 лет**	7,0	12,6	6,0	1,8
Животные для разведения***			12,0	2,0

* Животные должны содержаться отдельно только в исключительных случаях (см. пункт 4.1).

** В вольере минимального размера можно содержать до 2-х животных.

*** В колониях, предназначенных для разведения, молодняку до 2-х лет, содержащемуся с матерями, не требуется дополнительного пространства / объема.

Животные должны быть размещены во внутренних ограждениях достаточного размера с предоставлением соответствующих условий обитания, с тем чтобы на каждое животное приходилось по меньшей мере пространство, указанное выше в таблице Е.4.

В определенных климатических условиях возможно разведение и содержание колонии животных в уличных ограждениях, если они будут обеспечены необходимыми для защиты от экстремальных климатических условий убежищами.

Ограждения должны иметь сплошной пол.

4.4. Кормление

(См. пункт 4.4. Общих положений по содержанию нечеловекообразных приматов)

4.5. Поение

(См. пункт 4.7. Общей части)

4.6. Подстилочный, гнездовой и абсорбирующие материалы

(См. пункт 4.3 и 4.6. Общих положений по содержанию нечеловекообразных приматов)

4.7. Чистка ограждений

(См. пункт 4.9. Общей части)

4.8. Обращение с животными

Павианов можно легко обучить заходить в удобную для доступа человека часть ограждения и приучить к простым рутинным процедурам, таким как инъекции или забор крови. Однако из соображений собственной безопасности персонала нужно быть крайне внимательным при обращении со взрослыми животными и использовать подходящие приемы их обездвиживания.

4.9. Эвтаназия

(См. пункт 4.11. Общей части)

4.10. Учетные записи

(См. пункт 4.10. Общих положений по содержанию нечеловекообразных приматов)

4.11. Идентификация

(См. пункт 4.11. Общих положений по содержанию нечеловекообразных приматов)

5. Обучение персонала

(См. пункт 5 Общих положений по содержанию нечеловекообразных приматов)

6. Транспортировка

(См. пункт 6 Общих положений по содержанию нечеловекообразных приматов)

Ж. Видоспецифичные требования к содержанию сельскохозяйственных животных и минисвиней

а. Общие положения

1. Введение

Для целей настоящего документа термин «сельскохозяйственные животные» подразумевает крупный рогатый скот, овец, коз, свиней, минисвиней и представителей семейства лошадиных - лошадей, пони, ослов и мулов.

Для научных целей сельскохозяйственных животных используют как в прикладных исследованиях, проводящихся в условиях фермы, так и в более фундаментальных исследованиях в области сельскохозяйственных, ветеринарных или биомедицинских наук, проводящихся в лабораторных условиях. В первом случае важно, чтобы требования к условиям содержания и организации использования животных в научных целях были бы приемлемы с точки зрения здоровья и благосостояния животных и осуществимы в условиях сельскохозяйственного производства. В последнем случае, когда речь идет о частом использовании более инвазивных процедур, необходимо придерживаться иных правил содержания и организации исследований. Конкретные условия содержания должны подходить для получения научной информации и соответствовать типу используемых процедур.

Практики содержания всех сельскохозяйственных животных должны соответствовать их естественному поведению, в частности необходимости пастись или искать пищу, физически упражняться и общаться. Сельскохозяйственных животных содержат в ограждениях разного типа, что часто зависит от требований эксперимента. Например, их можно содержать на пастбище, в частично крытых помещениях, где отсутствие одной из стен позволяет животным выходить на открытую площадку; в крытых помещениях с естественной вентиляцией; или в специализированных помещениях для карантина и содержания животных, зараженных опасными инфекциями, с естественной или искусственной вентиляцией.

При проведении сельскохозяйственных исследований, когда цель работы требует содержания животных в условиях, приближенных к условиям содержания сельскохозяйственных животных в коммерческих целях, такие условия должны соответствовать как минимум стандартам, устанавливаемым Европейской Конвенцией по охране животных, содержащихся в сельскохозяйственных целях (ETS № 87)⁸, и в связанных с ней рекомендациях.

2. Контроль среды обитания

В естественных условиях сельскохозяйственные животные переносят воздействие температур в широком диапазоне, однако существуют некоторые различия между видами и породами в их способности переносить температурные колебания. Животные ищут укрытия от проливного дождя и сильного ветра и защиту от палящего солнца. В случае содержания животных в открытых ограждениях, им следует обеспечить укрытия от дождя, ветра и солнца и достаточно сухое место для лежачего отдыха. Следует с осмотрительностью подходить к размещению убежищ, принимая во внимание перечисленные факторы, и предоставлять достаточно укрытий, чтобы защитить всех животных в случае неблагоприятных погодных условий.

Животные, содержащиеся на улице или в помещениях с естественной вентиляцией, подвергаются воздействию естественных погодных условий. Не следует ограничивать их исключительно этими помещениями в климатических условиях, способных вызвать у них дистресс.

Параметры окружающей среды, в особенности температура и влажность, тесно взаимосвязаны и не должны рассматриваться независимо.

2.1. Вентиляция

У всех сельскохозяйственных животных очень чувствительная дыхательная система. В отсутствие искусственной вентиляции, что характерно для подавляющего большинства

⁸ *European Treaty Series - No. 193. European Convention for the Protection of Animals kept for Farming Purposes. Strasbourg, 10.III.1976.*

сельскохозяйственных построек, важно убедиться, что естественная вентиляция обеспечивает животных воздухом надлежащего качества (См. пункт 2.1.1. Общей части)

Следует свести к минимуму содержание в воздухе пыли от кормов и подстилочного материала.

2.2. Температура

Диапазон температур, в котором сельскохозяйственные животные способны поддерживать нормальную температуру тела, зависит от вида и определяется условиями, к которым они адаптировались. Сельскохозяйственные животные, содержащиеся на улице, в зимние месяцы обрастают толстым слоем волос/шерсти, что помогает им переносить холода. Они могут приспособиться к низким температурам и при содержании в закрытом помещении, не обрастая зимней «шубой», при условии относительно низкой влажности, отсутствия сквозняков и при наличии места для лежания с достаточно толстой подстилкой. Следовательно, при содержании в закрытом помещении особенно важно избегать сильных колебаний и внезапной смены температуры, в частности при перемещении животных из помещений на улицу. Так как сельскохозяйственные животные могут получить тепловой удар, в жаркое время года во избежание проблем с их благосостоянием необходимо применять соответствующие меры, например, стричь овец или устанавливать конструкции, в тени которых животное могло бы лежать.

Диапазон подходящих для животного температур зависит от многих факторов, включая, например, породу, возраст, калорийность рациона, вес, фазу лактации и тип окружающей среды.

2.3. Влажность

В естественных условиях сельскохозяйственные животные хорошо переносят относительную влажность воздуха в широком диапазоне. В контролируемых условиях содержания следует избегать экстремальных и внезапных колебаний влажности, поскольку как высокая, так и низкая влажность может способствовать возникновению заболеваний.

При содержании животных в закрытых помещениях здания должны быть сконструированы таким образом, чтобы обеспечивать достаточную вентиляцию во избежание долгих периодов повышенной влажности, так как это может стать причиной избыточной сырости в ограждениях, что, в свою очередь, может привести к возникновению респираторных заболеваний, гниению копыт и другим инфекционным процессам.

2.4. Освещение

В процессе эволюции сельскохозяйственные животные приспособились к жизни в различных условиях; так, например, жвачные пасутся и отдыхают в течение светового дня на открытых пастбищах, а свиньям свойственна сумеречная активность в лесистой местности. Обеспечение достаточного уровня освещенности необходимо для всех видов сельскохозяйственных животных, при этом естественное освещение, если оно возможно, является предпочтительным. Там, где это невозможно, продолжительность светлой части суток должна составлять 8-12 часов или соответствовать естественному световому циклу. Контролируемый суточный цикл может потребоваться для разведения и ряда экспериментальных процедур. Для проведения групповых и индивидуальных осмотров животных необходимы источники достаточного естественного или искусственного освещения.

2.5. Шум

Неизбежный фоновый шум, например, от вентиляционного оборудования, следует свести к минимуму, и избегать внезапных шумов. Помещения для ухода и обездвиживания животных следует конструировать и эксплуатировать так, чтобы уровень шума при их использовании был минимальным.

2.6. Системы сигнализации

(См. пункт 2.6. Общей части)

3. Здоровье

3.1. Контроль заболеваемости

Принимая во внимание, что источником получения сельскохозяйственных животных часто являются коммерческие фермы, важно соблюдать меры, гарантирующие приемлемое состояние здоровья получаемых животных. Рискованно совместно содержать животных, полученных из разных источников.

При консультации с ветеринарными специалистами следует разработать программы профилактических ветеринарных мероприятий и в случае необходимости внедрить подходящие схемы вакцинации.

Обязательными элементами программы контроля здоровья всех сельскохозяйственных животных являются уход за копытами, противопаразитарные мероприятия и организация питания. При содержании животных семейства лошадиных особое внимание следует уделять регулярной проверке состояния зубов и проведению мероприятий по профилактике респираторных заболеваний.

Контроль здоровья сельскохозяйственных животных также должен включать регулярную проверку количества и качества получаемой от них продукции и оценку их телосложения. Необходимо тщательно следить за тем, чтобы используемые в ограждениях материалы не являлись источниками или не способствовали росту возбудителей инфекций или паразитов.

3.2. Аномалии поведения

Аномалии поведения, такие как жевание или кусание хвоста, ушей или боков, выщипывание шерсти, сосание пуповины, раскачивание («медвежья качка»), хождение по деннику, кусание кормушки, могут являться следствием плохой практики или плохих условий содержания, социальной изоляции, а также результатом скуки вследствие долгих периодов отсутствия активности.

При возникновении подобных аномалий следует незамедлительно принять меры по устранению факторов, приводящих к ним, включая, например, пересмотр условий содержания и организационных аспектов.

3.3. Уход

Не следует проводить обезроживание (удаление роговой базы в раннем возрасте) и спиливание рогов взрослых животных, кастрацию и купирование хвостов без специальных оснований, связанных с вопросами благосостояния животных или ветеринарии. В случаях применения указанных выше методов, следует использовать соответствующую анестезию и анальгезию.

3.4. Уход за новорожденными

Для успешного возвращения молодняка на ранних этапах развития необходимо руководствоваться высокими животноводческими стандартами ухода за сельскохозяйственными животными.

Разрешающихся от бремени самок и новорожденных необходимо размещать в соответствующих чистых и сухих помещениях. Помещения должны быть сконструированы таким образом, чтобы позволять проводить наблюдения за животными, и должны соответствовать высоким гигиеническим стандартам, поскольку молодняк особенно чувствителен к инфекциям.

Весь молодняк должен получать достаточное количество молозива как можно скорее после рождения, и желательно в течение четырех часов. Запасы молозива должны быть такими, чтобы их хватило даже в случае чрезвычайной ситуации.

Программа кормления должна обеспечивать нормальный рост и развитие животных. Жвачные животные должны иметь возможность потреблять грубый корм, начиная с двухнедельного возраста.

Особое внимание следует уделить поддержанию подходящей температуры окружающей среды, так как возможность молодого организма поддерживать нормальную температуру тела ограничена. Могут потребоваться дополнительные обогреватели, хотя в этом случае

следует соблюдать осторожность, во избежание получения животными ожогов или возникновения пожара.

Для снижения вероятности того, что самка потеряет интерес к детенышу или вообще отвергнет его, очень важно создать условия для возникновения крепкой материнской связи в первые дни после рождения. В течение этого периода важно свести к минимуму общение человека с животными в ходе процедур, транспортировки, кастрации или мечения, ибо они могут нарушить взаимосвязь между самкой и детенышем или ограничить молодняк в получении достаточного количества молозива или молока.

Необходимо применять техники отлучения, сводящие возникновение стресса у матери и потомства к минимуму. Отлучение молодняка с последующим присоединением его к сверстникам способствует созданию совместимых и социально устойчивых групп.

Выращиваемые естественным путем поросята и минисвиньи не должны быть отлучены от матерей до четырехнедельного возраста; ягнята, козлята и телята – до шестинедельного возраста, а жеребята – до двадцатинедельного возраста, если на то нет причин, связанных с вопросами ветеринарии или благосостояния животных.

Для животных, выращиваемых искусственным путем, главным образом телят коров молочных пород, следует создать соответствующий режим кормления, удовлетворяющий их потребности, а в случае жвачных – способствующий нормальному развитию желудочного рубца.

Более ранние сроки отлучения от самок в случае экспериментальной или ветеринарной необходимости, должны быть определены после консультации с персоналом по уходу и с компетентным лицом, наделенным полномочиями советника по вопросам благополучия животных. В этих случаях, следует уделять особое внимание и соблюдать меры, направленные на благосостояние и уход за такими животными.

4. Содержание, обогащение среды обитания и уход

4.1. Размещение

В пределах одного ограждения сельскохозяйственных животных необходимо содержать социально гармоничными группами. Необходимо придерживаться практик ухода, позволяющих сводить к минимуму нарушение социальной структуры, до тех пор, пока это допускается условиями эксперимента и не нарушает благосостояние животных.

При групповом содержании очень быстро устанавливается определенная иерархия. В начальный период формирования группы и становления иерархических отношений возможны случаи проявления агрессии.

Следует уделять особое внимание сведению к минимуму агрессии и потенциального травматизма в период формирования группы, изменения ее состава или внедрения в группу нового животного. Во всех случаях создание групп животных должно проводиться в соответствии с их размером и возрастом, а социальную совместимость следует контролировать на регулярной основе.

Разлучение животных, содержащихся в группе, и одиночное их содержание может вызвать у сельскохозяйственных животных серьезный стресс. В связи с этим их нельзя содержать изолированно без обоснования со стороны ветеринарии или благосостояния. Исключениями могут быть случаи, когда животные сами предпочитают оставаться одни, например, самки во время родов или взрослые хряки, живущие одиночно в дикой природе. Решение о возможности одиночного содержания животных в экспериментальных целях должно приниматься после консультации с персоналом по уходу за животными и ответственным лицом, наделенным консультативными полномочиями по вопросам благополучия животных. Следует принимать во внимание следующие факторы: индивидуальные особенности каждого животного, его вероятную реакцию на отделение от группы, а также необходимость изоляции и длительность периода привыкания. В тех случаях, когда индивидуальное содержание является необходимым, животным должен быть обеспечен визуальный, слуховой и обонятельный контакт с сородичами.

4.2. Обогащение среды обитания

Так как стимулирующая среда является важным фактором, способствующим благополучию сельскохозяйственных животных, для предотвращения скуки и возникновения стереотипного поведения их необходимо обеспечивать обогащенной

средой обитания. В естественной среде все сельскохозяйственные животные большую часть суток проводят на пастбище, поедая растения или выковыривая корни и общаясь друг с другом. Необходимо давать животным возможность для такого поведения, например, предоставлять доступ к пастбищу, давать сено или солому, или предметы для игр, такие как цепи или мячи.

Материалы и устройства для обогащения среды следует регулярно, через определенные интервалы времени, заменять, потому что животные, в особенности свиньи, склонны терять интерес к тому, к чему они привыкли. Следует предоставлять материалы для обогащения среды в достаточном количестве для снижения агрессивного поведения.

4.3. Ограждения: размеры и структура пола

Для гарантии обеспечения сельскохозяйственных животных достаточным пространством в пределах ограждения и предоставления возможности реализации широкого спектра естественного поведения, ограждения должны иметь подходящий дизайн. Тип пола, наличие дренажа и подстилочного материала (следовательно, и удобство уборки) и социальные обстоятельства (размер группы и ее стабильность) влияют на размер ограждения, необходимый для животных.

Конструкция ограждений и своевременно проводящийся их осмотр и ремонт должны гарантировать, что эти ограждения не представляют опасности для животных. Животные не должны получать травмы или застревать в структурных элементах ограждения, например, в перегородках или под кормушками.

Животных нельзя держать на привязи за исключением случаев, имеющих научное или ветеринарное обоснование. В этих случаях такое содержание должно быть ограничено минимально необходимым периодом.

Каждому животному должно быть обеспечено достаточное пространство для того, чтобы оно могло с комфортом вставать, лежать, потягиваться, ухаживать за собой; животные должны иметь доступ к общему месту для лежания и подходящему помещению для кормления.

Размер места для лежания должен позволять всем животным лежать, вытянувшись полностью. При этом стоит помнить, что в то время, как одни сельскохозяйственные животные, например свиньи, предпочитают лежать, прижавшись друг к другу, другие, например лошадиные, предпочитают лежать на некотором расстоянии от сородичей. При высокой температуре воздуха, когда животным необходимо лежать, не касаясь друг друга, для облегчения теплоотдачи, их следует обеспечить большим по площади пространством для лежания.

Для удобства животных, а также для снижения частоты образования пролежней, пространство для лежания должно быть покрыто подстилочным материалом. Если подстил отсутствует по экспериментальным соображениям, то пол ограждения должен быть сконструирован и обработан таким образом, чтобы обеспечивать физический и, при отсутствии соответствующей системы контроля окружающей среды, температурный комфорт.

Высота ограждения должна позволять животным проявлять такие естественные поведенческие реакции, как вставание на дыбы и залезание друг на друга.

Полы в ограждениях должны быть сделаны из безопасных материалов и давать возможность животным непринужденно двигаться и менять позы без риска получения травм. Полы следует регулярно осматривать и ремонтировать, а при необходимости - заменять, так как со временем в них образуются повреждения, способные травмировать животных.

4.4. Кормление

Кормовой рацион должен обеспечивать животных питательными веществами в количестве, достаточном для удовлетворения энергетических потребностей каждого животного в соответствии с условиями его содержания. Дополнительные энергетически ценные корма требуются для беременных, кормящих и растущих животных, и такой рацион должен удовлетворять индивидуальные потребности животного (например, генетически ценных коров молочных пород). Витаминно-минеральный состав рациона также следует принимать во внимание, чтобы, например, избежать отравления медью у

овец или возникновения почечных камней у кастрированных барашков. Там, где необходимо, следует предоставлять животным минеральные лизунцы.

Если в качестве источника грубых кормов используют траву пастбища, следует держать под контролем плотность пасущихся там животных, чтобы гарантировать получение достаточного количества корма всеми животными в соответствии с их потребностями в питательных веществах. В тех случаях, когда количество травы на пастбище ограничено, следует предусмотреть поставку на поле дополнительных кормов.

Следует избегать резкой смены рациона жвачных и лошадей, а новые продукты следует добавлять постепенно. Особенно это касается кормов с высокой энергетической ценностью или питания в периоды повышенной метаболической потребности животных, например, в родовой период. Достаточное количество грубых кормов должно быть в наличии постоянно.

При групповом содержании необходимое количество корма должно быть распределено по кормушкам так, чтобы каждое животное имело доступ к пище без риска получить повреждения.

Грубые корма составляют основу рациона сельскохозяйственных животных. Поскольку объем необходимого грубого корма не позволяет хранить его в упакованном виде, все грубые корма, включая сено, солому, силос и корнеплоды, должны храниться в условиях, сводящих к минимуму их порчу и риск загрязнения. В местах хранения грубых и концентрированных кормов должны действовать программы борьбы с вредителями.

В тех случаях, когда животных, содержащихся в помещениях (например, при содержании без выгула), кормят скошенной травой, то она всегда должна быть свежей, поскольку скошенная трава при хранении прет и становится неприятной на вкус.

4.5. Поение

Всем животным, содержащимся социальной группой, следует обеспечить постоянный доступ к свежей и чистой воде. Количество поилок и их длина должны обеспечивать доступ к воде каждого животного. Объем питьевой воды должен соответствовать индивидуальным потребностям животного, а эти потребности меняются в зависимости от типа корма, физиологического состояния животного и температуры окружающей среды. Например, кормящие самки нуждаются в больших количествах воды, чем остальные животные.

4.6. Подстилочный, гнездовой и абсорбирующий материалы

(См. пункт 4.8. Общей части)

4.7. Чистка ограждений

(См. пункт 4.9. Общей части)

4.8. Обращение с животными

Если требуется оборудование для обращения с животными или для ограничения их подвижности, то это должны быть прочные конструкции, безопасные для животных и персонала. В частности, необходимо обеспечить нескользкий пол.

Устройства для ухода за животными, погрузки или обездвиживания могут являться базовым оборудованием в ограждениях или представлять собою более сложные конструкции, находящиеся в специализированных помещениях, используемых для нужд всего учреждения. В случае размещения оборудования в ограждении следует позаботиться о том, чтобы оно не создавало потенциально опасные препятствия и не уменьшало полезную площадь ограждения.

В специализированных помещениях по возможности должны быть огороженные проходы и загоны для разделения животных; очищающие ванны для копыт; специальные сооружения для отдельных видов - антипаразитарные ванны и загоны для стрижки овец; а также места для содержания животных во время восстановления после процедуры. В идеале такие помещения должны быть защищены от неблагоприятных погодных условий для удобства и животных, и сотрудников.

Обращаться с животными следует мягко, но уверенно; не следует их гнать по проходам и коридорам. Проходы должны быть сконструированы с учетом поведенческих

особенностей животных, способствовать их передвижению и сводить к минимуму риск получения повреждений. Устройства для обездвиживания не должны причинять боль и дополнительный дистресс. Запрещено использование физических или электрических аверсивных стимулов.

Ширина коридоров и ворот должна обеспечивать возможность одновременного свободного прохода двух животных, а ширина огороженных проходов должна позволять животным двигаться только в одну сторону.

Регулярные контакты с человеком позволяют животным привыкнуть к нему. Если необходимы частые контакты, то следует предусмотреть программу дрессировки и поощрения животных для сведения у них к минимуму страха и дистресса.

Животные не должны содержаться скученно, за исключением времени, необходимого для проведения обследования, лечебных процедур или взятия образцов, уборки помещения, дойки или погрузки для транспортировки.

4.9. Эвтаназия

Все устройства для эвтаназии сельскохозяйственных животных должны быть сконструированы таким образом, чтобы не причинять им дополнительного дистресса.

Если эвтаназии предшествуют процедуры, имеющие лишь минимальные отклонения от привычных животным и выполняемые опытным персоналом, то это позволит свести дистресс к минимуму.

Эвтаназию запрещено проводить в помещениях, где содержатся другие животные, за исключением случаев, когда перемещение сильно травмированного животного в отдельное помещение вызовет у него излишние страдания.

4.10. Учетные записи

(См. пункт 4.12. Общей части)

4.11. Идентификация

Животных следует индивидуально маркировать, используя ушные ярлыки, пластиковые ошейники, желудочные болюсы и/или приемопередающие устройства – транспондеры. Менее подходящими методами маркировки являются «холодное» клеймение и татуировка. Запрещено использовать «горячее» клеймение.

Процедура идентификации должна проводиться только опытным персоналом и тогда, когда это причинит наименьший вред животным. Следует регулярно проводить осмотр татуированных или проколотых ушей с целью обнаружения признаков инфицирования; потерянные ярлыки следует заменять новыми, по возможности используя для крепления место прежнего прокола.

Если для маркировки применяются электронные устройства, то их размер и характеристики должны подходить данному животному. Устройства следует регулярно проверять на работоспособность, а также следить, чтобы не возникали неблагоприятные эффекты, сказывающиеся отрицательно на здоровье животных, например, воспаления и потертости в месте вживления или травмы глотки в результате неправильного введения болюса.

б. Дополнительные положения по содержанию и уходу за крупным рогатым скотом

1. Введение

Крупный рогатый скот (*Bos taurus* и *Bos indicus*) - социальные животные, живущие стадом, иерархия в котором основана на доминантных отношениях, при этом между ними часто возникают дружеские отношения. Будучи жвачными, эти животные проводят большую часть дня за поеданием грубых кормов с последующим длительным периодом отдыха, необходимым для переваривания пищи. Они, как правило, послушны и легко привыкают к человеку.

3. Контроль среды обитания

(См. пункт 2 Основных Положений видоспецифичных требований к содержанию сельскохозяйственных животных и минисвиной)

4. Здоровье

(См. пункт 2 Основных Положений видоспецифичных требований к содержанию сельскохозяйственных животных и минисвиной)

5. Содержание, обогащение среды обитания и уход

5.1. Размещение

Рогатые и комолые животные не должны содержаться совместно, за исключением молодых телят и их матерей.

5.2. Ограждения: размеры и структура пола

Таблица Ж.1. Крупный рогатый скот: минимальные размеры ограждений

Вес, кг	Миним. площадь, м ²	Миним. площадь / животное, м ²	Длина кормушки при групповом содержании комолых животных / животное, м	
			количество корма не ограничено	количество корма ограничено
<100	2,50	2,30	0,10	0,30
100 - 200	4,25	3,40	0,15	0,50
200 - 400	6,00	4,80	0,18	0,60
400 - 600	9,00	7,50	0,21	0,70
600 - 800	11,00	8,75	0,24	0,80
>800	16,00	10,00	0,30	1,00

При содержании коров в закрытых помещениях их необходимо обеспечить участком с подстилочным материалом, площадь которого позволяет лежать всем коровам одновременно. Там, где отсутствует разделение на боксы, такое место для лежания составляет около 70% минимальной площади ограждения, указанной в таблице Ж.1. Остальная часть ограждения может не иметь подстилочного материала и использоваться для кормления и выгула животных.

При использовании в качестве мест для отдыха индивидуальных боксов, отгороженных с трех сторон, общая площадь ограждения с подстилочным материалом может быть меньше, но общее количество таких боксов должно на 5% превышать количество животных, чтобы снизить конкуренцию между животными за место в боксе и обеспечить возможность всем животным лежать одновременно. Комфорт животных напрямую зависит от дизайна боксов, поэтому прежде чем их устанавливать, стоит проконсультироваться со специалистом. Во внимание следует принимать размер животного; наличие защитного покрытия поверхности бокса, предотвращающего травмы животных; необходимый дренаж стойла; правильное расположение стойловых разделителей и перекладин над холкой, которые должны позволять свободно двигать головой, как вверх, так и вбок; пространство, необходимое для того, чтобы животное могло лечь. Высота задней ступени должна быть достаточной для того, чтобы при уборке навоз не попадал в бокс, и одновременно, чтобы она не становилась причиной получения коровами травм при входе и выходе из бокса.

Допускается оставлять без подстилки часть ограждения, используемую для кормления и выгула животных,.

Длина бокса напрямую зависит от веса животного. Ширина бокса зависит от типа разделителей, но должна быть достаточной для того, чтобы животные могли комфортно лежать, не подвергаясь давлению разделителей на уязвимые участки тела. При проектировании и установке боксов следует консультироваться со специалистом.

5.3. Кормление

Места у кормушки должно быть достаточно для одновременного доступа к ней всех животных, кроме случаев, когда количество корма не ограничено (см. Таблицу Ж1). Следует учитывать, что рогатым животным требуется больше места у кормушки, чем комолым.

5.4. Поение

Поилки-корыта: длина поилки должна позволять 10% животных, содержащимся в ограждении, пить одновременно. Это составляет минимум 0,3 метра на 10 взрослых животных. Коровам молочных пород в период лактации требуются поилки на 50% длиннее.

Поилки чашечного типа: минимальное количество чашечных поилок при групповом содержании животных – две. Если группа состоит более, чем из 20 животных, то на каждые 10 голов должна приходиться одна поилка.

5.5. Обращение с животными

При аппаратном доении коров для предотвращения таких заболеваний, как мастит, следует использовать оборудование наилучшего качества.

В ограниченном пространстве рогатые животные могут представлять опасность для персонала, поэтому при таком содержании следует предусмотреть обезроживание животных, которое по возможности следует проводить до 8-ми недельного возраста.

в. Дополнительные положения по содержанию и уходу за овцами и козами

1. Введение

Овцы (*Ovisaries*) - пастбищные животные, которые вследствие породных отличий, например, особенности шерстного покрова, прекрасно себя чувствуют в различных климатических условиях.

Овцы - высоко социализированные животные; как в естественных условиях, так и при содержании в хозяйствах они проводят всю жизнь рядом с другими членами стада, которых прекрасно распознают индивидуально. При дизайне помещений для содержания овец следует принимать во внимание тот факт, что они очень страдают в одиночестве. Тем не менее степень социальной сплоченности различается между породами. Так, например, горные овцы, если их не беспокоить, не очень близко подходят друг к другу в стаде.

Козы (*Caprahircus*) от природы очень любопытны и обычно отлично общаются с животными других видов и с человеком. Как и овцы, козы живут социальными группами и страдают при социальной изоляции.

Кормятся козы в большей степени ветками и листьями, нежели травой. Они лучше адаптированы к сухой, жесткой почве. Большое значение имеет их способность забираться на возвышенности, что помогает им в поиске пищи. Они предпочитают тепло, а сырую ветреную погоду переносят плохо.

2. Контроль среды обитания

В экстремальных погодных условиях овцам может понадобиться доступ к естественным или искусственно созданным укрытиям от ветра и солнца. В связи с особенностями шерстного покрова козы хуже, чем овцы, переносят продолжительную дождливую погоду и при нахождении на улице должны иметь доступ к укрытиям с крышей.

Недавно остриженным животным может потребоваться содержание в условиях с более высокой температурой, чем для нестриженных животных.

3. Здоровье

Взрослых овец и коз шерстных пород следует стричь как минимум один раз в год, если это не нарушает их благосостояния.

4. Содержание, обогащение среды обитания и уход

4.1. Размещение

Взрослые самцы обоих видов уединяются чаще, чем самки и детеныши. Так как самцы могут быть агрессивны, особенно в брачный период, обращаться с ними необходимо осторожно, чтобы снизить риск нападения на сотрудников и их травмирования.

Рогатые и комолые козы не должны содержаться вместе.

4.2. Обогащение среды обитания

В ограждениях козам нужны возвышенные участки подходящего размера и в достаточном количестве, чтобы доминантные особи не могли препятствовать остальным забираться на них.

4.3. Ограждения: размеры и площадь пола

Таблица Ж.2. Овцы и козы: минимальные размеры ограждений

Вес, кг	Миним. площадь, м ²	Миним. площадь / животное, м ²	Миним. высота *, м	Длина кормушки при групповом содержании / животное, м	
				количество корма не ограничено	количество корма ограничено
<20	1,0	0,7	1,0	0,10	0,25
20 - 35	1,5	1,0	1,2	0,10	0,30
35 - 60	2,0	1,5	1,2	0,12	0,40
> 60	3,0	1,8	1,5	0,12	0,50

*- для взрослых коз может потребоваться бóльшая высота ограждения, чтобы животные не могли сбежать

Всё ограждение должно иметь сплошной пол с подходящим подстилочным материалом.

4.4. Поение

При содержании в ограждениях внутри помещения овцам и козам следует предоставить, как минимум, одну поилку на двадцать голов.

4.5. Идентификация

Для коротких экспериментов с овцами и козами короткошерстных пород можно применять окрашивание шерсти с использованием нетоксичных сельскохозяйственных красителей.

2. *Дополнительные положения по содержанию и уходу за свиньями и минисвиньями*

1. Введение

Домашняя свинья произошла от европейского дикого кабана (*Sus scrofa*). Несмотря на интенсивную селекцию в течение многих поколений с целью получения экономически выгодной продуктивности, домашние свиньи сохранили бóльшую часть повадок своих диких предков. В отсутствие ограничений они живут маленькими семейными группами, наиболее активны в сумерках, у них сильно развито исследовательское поведение. Свиньи всеядны и бóльшую часть активной жизни проводят за поиском пищи. Перед родами свиноматки ищут уединения и устраивают гнездо. Постепенное отлучение поросят от свиноматки, заканчивающееся к их четырехмесячному возрасту позволяет интегрировать их в группу с минимальными проявлениями агрессии.

Минисвиньи во многих отношениях значительно отличаются от сельскохозяйственных свиней. С целью получения маленьких свиней, пригодных для лабораторного использования, путем обычных методов разведения было создано большое количество пород минисвиней. Для целей настоящего Приложения термин «минисвинья» означает маленькую свинью, выведенную для экспериментальных и иных научных целей, вес взрослой особи которой не превышает 60 кг, хотя для ряда пород допустим вес до 150 кг. Из-за таких различий размеров взрослых животных рекомендации для сельскохозяйственных свиней, основанные исключительно на весе тела, не всегда могут быть распространены на минисвиней. Рекомендации, изложенные в настоящем документе, применимы для всех свиней, а в случае необходимости приводятся специальные рекомендации по содержанию минисвиней.

2. Контроль среды обитания

2.1. Температура

Свиньи и минисвиньи крайне чувствительны к температуре окружающей среды, и их поведение очень зависит от терморегуляции.

Свиней можно содержать при постоянной контролируемой температуре окружающей среды; в этом случае условия во всех помещениях должны позволять животным поддерживать нормальную температуру тела. Свиней также можно содержать в ограждениях с различными (или лучше – изменчивыми) микроклиматическими условиями, предоставляя местный обогрев или укрытия с местом для лежания и достаточное количество подстилочного материала. Полезно создавать градиент температур внутри ограждения. Свиньи, содержащиеся на улице, могут переносить более низкие температуры при предоставлении им подходящих укрытий с достаточным количеством сухого подстилочного материала и дополнительного корма.

Таблица Ж.3. Свиньи и минисвиньи: рекомендуемая температура воздуха для индивидуального содержания

Вес, кг	Рекомендуемая температура, °С
< 3	30 – 36
от 3 до 8	26 – 30
от 8 до 30	22 – 26
от 30 до 100	18 – 22
> 100	15 - 20

Помимо веса тела, нужная температура окружающей среды зависит от половой зрелости, наличия или отсутствия подстилочного материала, группового содержания и калорийности рациона свиней. Животных с меньшим весом тела, содержащимся без подстилочного материала или с ограниченной калорийностью рациона следует содержать при более высоких температурах, но в пределах приведенных в таблице диапазонов.

Поросята с маленьким весом тела очень чувствительны к температуре окружающей среды, и их следует содержать при более высоких температурах. Температура в гнезде с новорожденными поросятами должна быть не менее 30°С, с последующим снижением до

26°C по достижению поросятами двухнедельного возраста. Минимальная температура в помещениях для опороса/кормления должна поддерживаться на уровне, обеспечивающем указанную выше температуру гнезда для поросят, с учетом любого местного источника тепла. Вследствие высокой метаболической активности кормящие свиноматки чувствительны к тепловому удару, и поэтому в помещениях для опороса в идеале следует поддерживать температуру, не превышающую 24°C.

3. Здоровье

(См. пункт 3 Основных положений видоспецифичных требований к содержанию сельскохозяйственных животных и минисвиной).

4. Содержание, обогащение среды обитания и уход

4.1. Обогащение среды обитания

Свиньям свойственно ярко выраженное пространственное разделение типов поведения, таких как лежание, питание и отправление естественных нужд. В связи с этим ограждения для их содержания должны обеспечивать возможность пространственного разделения на функциональные зоны путем предоставления дополнительного пространства или секционного разделения внутри ограждения.

Свиньи очень любознательны, и им следует предоставлять достаточно сложную среду обитания для реализации их видоспецифичного исследовательского потенциала. Чтобы снизить риск возникновения поведенческих отклонений, все свиньи должны иметь постоянный доступ к материалам для исследования и манипуляций, включая добывание корней.

4.2. Ограждения: размеры и площадь пола

В Таблице Ж.4. приведены минимальные требования к размерам ограждений для свиней различных весовых групп. Ограждения должны быть сконструированы с учетом максимального веса, которого могут достичь содержащиеся в нем животные. Следует свести к минимуму частоту смены ограждений.

Таблица Ж.4. Свиньи и минисвиньи: минимальные размеры ограждений

Вес, кг	Миним. площадь*, м ²	Миним. площадь / животное, м ²	Миним. площадь для лежания (в термонейтральных условиях) / животное, м ²
< 5	2,0	0,20	0,10
5 - 10	2,0	0,25	0,11
10 - 20	2,0	0,35	0,18
20 - 30	2,0	0,50	0,24
30 - 50	2,0	0,70	0,33
50 - 70	3,0	0,80	0,41
70 - 100	3,0	1,00	0,53
100 - 150	4,0	1,35	0,70
>150	5,0	2,50	0,95
взрослые (обычные) кабаны	7,5		1,30

*-Свиньи могут быть размещены в меньших по размеру ограждениях на короткий срок, например, путем разделения основного пространства перегородками в случае, если это оправдано ветеринарными или экспериментальными нуждами, например там, где требуются условия для индивидуального потребления пищи.

В случае индивидуального содержания свиней или содержания малыми группами на каждое животное требуется больше площади, чем на животное, содержащееся в большой группе.

Свиней никогда нельзя привязывать. Заключение в стойла или ящики допускается только на короткий период времени, необходимый для кормления, осеменения, ветеринарных или

экспериментальных целей. Места содержания свиноматок и поросят должны обеспечивать возможность проявления специфических особенностей поведения свиноматки до и после родов и поросят после их рождения. Поэтому, несмотря на то, что ящики для опороса в некоторых случаях могут улучшить выживаемость и благосостояние поросят, следует по возможности ограничить содержание свиноматок в стесненных условиях до и после родов, а также во время вскармливания поросят, и отдавать предпочтение системам свободного содержания.

Наиболее подходящий тип подстилочного материала зависит от размера и веса свиней. Для того чтобы животные имели возможность рыться в подстилочном материале и строить из него гнезда, предпочтение следует отдавать сплошным полам только в местах лежания свиней в загоне. Щелевые полы удобны с гигиенической точки зрения, однако размеры щелей и проемов должны быть такими, чтобы животные не могли повредить конечностей.

4.3. Кормление

При откорме свиней на мясо им, как правило, предоставляют неограниченный доступ к пище до достижения зрелости, после чего вводятся ограничения потребления корма во избежание ожирения. Минисвиньи склонны к ожирению при пищевом рационе, как у обычных свиней. Для предотвращения таких проблем следует выбирать корма меньшей калорийности с большим содержанием клетчатки. При ограничении, в случае необходимости, свиней в пище у них может проявляться активация пищевой мотивации, что может выражаться в повышенной активности и агрессии, а также в развитии такого стереотипного поведения, как холостая жвачка. Во избежание таких проблем важно модифицировать диеты таким образом, чтобы свиньи быстрее насыщались, например, обогащением рациона дополнительной клетчаткой и предоставлением подходящего грубого корма, например, соломы.

При применении практики ограничения кормления, молодых растущих животных следует кормить не реже двух раз в день, а взрослых - один раз, поскольку объем потребляемого корма влияет на чувство сытости животного и снижает агрессивность. При ограниченном рационе всем особям в группе следует обеспечить доступ к пище, чтобы не вызвать у них агрессии: у кормушки должно быть достаточно места для того, чтобы все животные могли одновременно кормиться. Рекомендуемые размеры кормушек приведены в Таблице Ж.5. В случаях индивидуального содержания животных или содержания их малыми группами следует придерживаться размеров кормушек, как для содержания в условиях ограничения рациона. При содержании животных большими группами без ограничения их в пище допустимо использование одного и того же места у кормушки несколькими животными, а также допустим меньший размер самой кормушки.

Таблица Ж.5. Свиньи и минисвиньи: минимальная длина кормушки

Вес животного, кг	Миним. длина, см (неограниченное и ограниченное кормление*)	Миним. длина / животное, см (неограниченное кормление)
<10	13	2,0
10- 20	16	2,5
20 -30	18	3,0
30 -50	22	3,5
50 -70	24	4,0
70 -100	27	4,5
100 -150	31	5,0
>150	40	7,0

* Каждому отдельно взятому животному при ограниченном кормлении следует предоставлять как минимум кормушку указанной длины.

4.4. Поение

Поскольку свиньи очень чувствительны к водной депривации и ее последствиям, то при групповом содержании им следует предоставлять как минимум две поилки на ограждение или большую чашу, позволяющую одновременно пить как минимум двум свиньям, во

избежание блокирования доступа к месту поения доминантными особями. Для этого следует придерживаться следующих рекомендаций:

Таблица Ж.6. Свиньи и минисвиньи: минимальное количество поилок

Тип поилки	Число свиней на одну поилку
Поилка nippleного или соскового типа	10
Большие чаши (позволяющие одновременно пить как минимум двум свиньям)	20

При содержании свиней большими группами и поении их из открытых корыт, минимальный периметр корыта должен обеспечивать беспрепятственный доступ одному животному (как указано в Таблице Ж.5. для условий ограничения кормления), или, в зависимости от того, что больше, предоставлять 12,5 см длины корыта на одну свинью.

Таблица Ж.7. Свиньи и минисвиньи: минимальная скорость потока питьевой воды в поилке

Категория свиней	Минимальная скорость потока воды, мл/мин
Отъемыши	500
Подростки	700
Холостые свиноматки и хряки	1000
Кормящие свиноматки	1500

4.5. Подстилочный, гнездовой и абсорбирующий материалы

Наличие подстилочного материала улучшает благосостояние свиней во многих отношениях. Он улучшает физический и температурный комфорт (за исключением жарких условий), его можно есть, заполняя тем самым кишечник и утоляя чувство голода; он обеспечивает возможность проявления таких поведенческих реакций, как поиск пищи и строительство гнезда. Степень положительного воздействия подстилочного материала зависит от его природы. Лучшим считается длинная солома, хотя в качестве альтернативы можно использовать резаную солому, опилки, стружку и резаную бумагу, также обладающие своими преимуществами. Подстилочный материал должен быть нетоксичным и по возможности иметь разнородную структуру для стимуляции исследовательского поведения. Подстилочный материал следует предоставлять всем свиньям, если это не противоречит условиям эксперимента. Он особенно важен для супоросных свиноматок, которым очень свойственно гнездостроительное поведение, а также для свиней с ограниченным питанием, у которых активизируется поведение поиска пищи.

д. Дополнительные положения по содержанию и уходу за лошадьми, в частности домашними лошадьми, пони, осли и мулами

1. Введение

Домашние лошади и пони (*Equus caballus*), а также ослы (*Equus asinus*) сохранили поведенческие особенности своих предков, эволюционировавших как пастбищные животные. Дикие или содержащиеся на пастбищном выпасе лошади живут табунами, разделенными на небольшие семейные группы, состоящие, как правило, из одного жеребца, нескольких кобыл, жеребят-сосунков и годовиков. Социальная структура табуна подчинена строгой иерархии, а члены группы часто формируют дружеские пары, которые необходимо распознавать и по возможности не нарушать. Очень важным элементом социальной жизни лошадей является обоюдный груминг.

В отличие от жвачных животных лошади могут непрерывно пастись в течение многих часов, проводя за этим занятием в естественных условиях по 14 – 16 часов в сутки. Хотя естественным кормом для лошадиных является трава и листья, они очень избирательны в выборе вида трав и частей растений. Естественным распорядком дня для них является

постепенное передвижение с места на место, постоянно поедая траву. Благодаря этому лошади не только кормятся, но и физически упражняются и за сутки покрывают большие расстояния.

В идеале, системы содержания лошадиных должны удовлетворять их естественные поведенческие потребности, особенно потребность пастись, активно перемещаться и общаться с сородичами. Лошади пугливы и легко обращаются в бегство, и это также необходимо принимать во внимание.

2. Контроль среды обитания

В холодную погоду, особенно если у лошадей сострижена шерсть, на них можно надевать попоны, которые, тем не менее, ежедневно следует снимать и проверять.

У представителей лошадиных грива и хвост являются естественной защитой от неблагоприятных условий окружающей среды и насекомых, поэтому их не следует сбривать или коротко стричь. Если необходимо укоротить гриву или хвост, то волосы следует состригать, а не выщипывать.

3. Здоровье

(См. пункт 3 Основных положений видоспецифичных требований к содержанию сельскохозяйственных животных и минисвиней).

4. Содержание, обогащение среды обитания и уход

4.1. Ограждения: размеры и структура пола

В идеале лошадиных следует содержать на пастбище или давать им доступ к пастбищу не менее шести часов в сутки. При содержании лошадиных в условиях минимального выпаса или с полным его отсутствием им следует вводить в рацион дополнительное количество грубых кормов, чтобы разрядить скуку за счет увеличения времени поеданием корма.

При содержании в закрытых помещениях предпочтение следует отдавать групповому содержанию, обеспечивающему возможность общения и физической активности. При содержании лошадей огромное внимание следует уделять социальной совместимости в группе.

Общие требования к размерам закрытых ограждений зависят от того, имеют ли животные возможность ежедневного выпаса и/или других форм физической активности. Размеры, приведенные в таблице ниже, предполагают наличие таких возможностей у лошадей. В противном случае, размеры ограждений должны быть значительно увеличены.

Таблица Ж.8. Лошадиные: минимальные размеры ограждений

Высота в холке, м	Миним. площадь денника / животное, м ²			Миним. высота денника, м
	индивидуальное содержание или в группе до 3-х особей	группа из 4-х и более особей	выжеребка или кобыла с жеребенком	
1 -1,4	9,0	6,0	16	3,00
1,4 -1,6	12,0	9,0	20	3,00
>1,60	16,0	(2 xBX) ^{2*}	20	3,00

* для гарантированного обеспечения лошадиных достаточным пространством, размеры ограждений следует рассчитывать на основании высоты в холке содержащихся в них животных.

Самая короткая стенка ограждения должна быть не меньше, чем 1.5 x высота в холке.

Для поддержания благосостояния животных высота ограждения, находящегося в закрытом помещении, должна позволять животным становиться на дыбы в полный рост.

Для лошадиных нельзя использовать полы со щелями.

4.2. Кормление

Неправильное кормление лошадиных может очень сильно нарушить их благосостояние и стать причиной возникновения таких серьезных заболеваний, как колики или ламинит.

Так как в природе лошади большую часть времени пасутся, им, в идеале, следует обеспечить постоянный доступ к грубым кормам в виде свежей травы, сена, силоса или

соломы. Если у лошадей нет возможности пастись, то их следует ежедневно обеспечивать достаточным количеством клетчатки/грубого корма. По возможности грубый корм следует класть на пол или использовать специальные кормушки-держатели рулонов сена. Рептухи для сена и кормушки должны быть сконструированы и размещены с минимальным риском получения травм животными.

Если животным дают концентрированные корма (например, зерновые), то по возможности, особенно при групповом содержании, следует соблюдать последовательность кормления в порядке убывания иерархического статуса животных группы или кормить животных по отдельности. При отсутствии таких возможностей места кормления должны находиться на расстоянии не менее 2,4 м друг от друга, а их число должно быть не меньше, чем количество животных в группе. При кормлении лошадей концентрированными кормами выдавать их следует часто и небольшими порциями.

4.3. Поение

Лошади предпочитают пить с открытой водной поверхности, и по возможности им следует эту возможность обеспечивать. При использовании автоматических поилок nippleного типа может понадобиться обучение лошадей пользоваться ими.

4.4. Идентификация

Для маркировки лошадей запрещено использовать татуировки и ушные ярлыки. Если для идентификации животных недостаточно их внешних признаков, то следует использовать приемопередающие устройства - транспондеры. Кроме того для идентификации успешно применяют нумерованные недоуздки с крепящимися на них ярлыками.

3. Видоспецифичные требования к содержанию птиц

а. Общие положения

1. Введение

Птиц используют с разнообразными целями, включая фундаментальные, прикладные ветеринарные, медицинские и токсикологические исследования. Наиболее часто лабораторными птицами являются домашние куры и индейки, которых используют для исследования развития и в качестве источника биологического материала, например, тканей и антител. Домашняя птица также является наиболее частым объектом исследований в области изучения благосостояния птиц. Кур используют в фармакологии для определения безопасности и эффективности препаратов, а перепелов и других птиц чаще используют в работах по экологической токсикологии. Другие, реже используемые виды птиц, например, голуби и дикие птицы, являются объектами исследований главным образом в области психологии, фундаментальной физиологии и зоологии. Следует избегать отлова диких птиц для экспериментальных целей, если это не противоречит задачам исследования.

Хотя птицы, по сути, созданы природой для полета и имеют схожее строение, они значительно различаются по своей двигательной активности и типу питания. Большинство видов приспособлены к использованию относительно больших, трехмерных пространств и одному или нескольким типам двигательной активности, которая включает в себя полёт, ходьбу, бег, плавание или ныряние как во время поиска пищи, так и во время миграции. Многие виды птиц высоко социальны и по возможности их следует содержать постоянными группами.

Дополнительная информация представлена для наиболее часто разводимых и используемых видов лабораторных птиц. Очень важно, чтобы содержание и уход за птицами редко используемых видов, не включенных в настоящий документ, осуществлялись в соответствии с поведенческими, физиологическими и социальными потребностями этих видов. Протоколы по содержанию и уходу за такими птицами следует разработать до их получения или начала исследования. Для того чтобы гарантировать, что потребности птиц конкретных видов будут удовлетворены, а также при возникновении проблем с поведением или разведением, следует обращаться за советом к специалистам и персоналу по уходу. Информация и руководства по редко используемым видам птиц доступны в информативном документе, опубликованном на

сайте Совета Европы по адресу http://www.coe.int/t/e/legal_affairs/legal_co-operation/biological_safety_and_use_of_animals/laboratory_animals/GT_123_%282003%29_brev_Birds.pdf.

При проведении сельскохозяйственных исследований, когда цель работы требует содержания животных в условиях, приближенных к условиям содержания на фермах, необходимо как минимум следовать стандартам, установленным Европейской Конвенцией по охране животных, содержащихся в сельскохозяйственных целях (ETS № 87), и в связанных с ней рекомендациях.

Многие специфичные для птиц потенциальные проблемы благосостояния сопровождаются неадекватной поведенческой реакцией клевания (расклёв)⁹. Такое поведение включает агрессивный расклёв; выклевание перьев у других особей, либо выдергивание своих собственных перьев; расклёвывание кожи других птиц. Если этот процесс не контролировать, то он может стать причиной сильных страданий и гибели птиц. Причина расклёвывания не всегда бывает ясна, но вспышек такого поведения часто удается избежать при выращивании цыплят в клетках с наполнителем, позволяющим им искать пищу естественным путем и выклевывать её. Поэтому цыплят всех видов следует содержать на сплошном полу, покрытым подстилочным материалом.

Профилактика травматического расклева имеет огромное значение, поскольку кур привлекает поврежденное перо, и наличие в популяции нескольких особей с выщипанными перьями может привести к быстрому распространению этой поведенческой реакции. Существует ряд мер, которые по возможности следует принимать во избежание возникновения вспышек травматического расклева или в целях его сокращения, если такое поведение уже возникло. К таким мерам относится предоставление альтернативных материалов для клевания, например, подстила с кормом, веревочных пучков, блоков для клевания или соломы; размещение визуальных препятствий; периодическое или временное снижение интенсивности освещения или использование красного света; использование источников УФ-излучения. В продаже есть аэрозоли, снижающие расклёв, однако их действие кратковременно и необходимость устранения причин возникновения такого поведения остается. По возможности следует изучать и использовать домашнюю птицу специально выведенных пород, менее склонных к расклёву.

Не следует прибегать к методам, причиняющим боль и дистресс, таким как использование очень тусклого освещения (ниже 20 люкс) в течение длительного периода времени или проведение операции, например, подрезки клюва.

У птиц, содержащихся в плохих условиях, не позволяющих им искать пищу, двигаться или взаимодействовать с сородичами, будет возникать хронический дистресс, который может выражаться в появлении стереотипии, например, самокалечении, расклёве перьев и хождении взад-вперед. Подобное поведение является признаком серьезных проблем благосостояния и является основанием для незамедлительного пересмотра принятой практики размещения, содержания и ухода.

2. Контроль среды обитания

2.1. Вентиляция

Птицы большинства видов очень чувствительны к сквознякам. Поэтому следует принимать меры, гарантирующие, что они не будут мерзнуть. Следует сводить к минимуму скопление пыли и таких газов, как диоксид углерода и аммиак.

2.2. Температура

Там, где это допустимо, птицам следует обеспечить условия с широким диапазоном колебаний температуры, чтобы у них была возможность выбора температуры окружающей среды. Всех здоровых взрослых перепелов, голубей и домашних уток, гусей, кур и индеек следует содержать при температуре от 15°C до 25°C. Необходимо учитывать взаимодействие температуры и относительной влажности воздуха, потому что птицы ряда видов могут получить тепловой удар и при содержании в разрешенном диапазоне температур, но при высоком уровне относительной влажности. Если по определенному

⁹ Pecking behaviour – расклёв. *Прим. перевод.*

виду птиц нет опубликованных рекомендаций относительно оптимальной температуры и влажности, следует изучить климат, в котором живут данные птицы в дикой природе, погодные изменения, которым они подвергаются в течение года, и по возможности придерживаться их.

Для содержания больных или молодых птиц может потребоваться более высокая, чем указано в настоящем документе, комнатная температура. Возможно также использование дополнительных местных источников тепла, таких как, например, обогревательные лампы (См. Таблицу 3.1.).

Таблица 3.1. Рекомендуемая температура и относительная влажность для домашних кур и индеек, *G.gallus domesticus* и *Meleagris gallopavo*

Возраст, дни	Температура под брудером ¹⁰ , °С	Температура в комнате для содержания, °С	Относительная влажность, %
< 1	35	25 -30	60-80
1 - 7	32	22-27	60-80
7 - 14	29	19-25	40-80
14 - 21	26	18-25	40-80
21 - 28	24	18-25	40-80
28 - 35	-	18-25	40-80
> 35	-	15-25	40-80

При обогреве лампой следует отслеживать поведение цыплят. Если температура комфортная, цыплята всех видов равномерно рассредоточиваются по ограждению и создают умеренный уровень шума. Если цыплята не шумят, то им может быть слишком жарко, а если издают очень много шума, то - слишком холодно.

2.3. Влажность

Для содержания здоровой взрослой домашней птицы следует поддерживать относительную влажность от 40% до 80%.

2.4. Освещение

Для некоторых видов ключевую роль в сохранении нормальной физиологии играет качество и количество света в определенное время года. Следует знать, какие режимы чередования света и темноты являются подходящими для каждого вида птиц, фазы их жизненного цикла и времени года, до приобретения птиц.

Не следует внезапно выключать или включать свет. Яркость света следует уменьшать или увеличивать постепенно. Это имеет особое значение при содержании птиц, способных летать. Слабое ночное освещение может способствовать двигательной активности тучных птиц мясных пород. Там, где это соблюдается, следует гарантировать, что суточные ритмы не нарушаются.

2.5. Шум

Предполагают, что некоторые птицы, например, голуби, способны слышать звуки очень низкой частоты. Несмотря на малую вероятность того, что инфразвук (частота ниже 16 Гц) способен вызвать дистресс, птиц по возможности следует содержать вдали от оборудования, испускающего низкочастотные вибрации.

3. Здоровье

По возможности следует использовать птиц, разведенных в неволе. В лабораторных условиях у диких птиц могут возникать проблемы с поведением и здоровьем. Поэтому для них в

¹⁰Брудер – от англ. brooder (brood — сидеть на яйцах), устройство для местного обогрева молодняка птицы в первые недели жизни или лечения птицы, может быть в виде бокса или купола в котором находится нагревательный элемент.
Прим. перевод.

большинстве случаев требуется продолжительный период карантина и адаптации к условиям неволи.

Необходимо тщательно следить за здоровьем птиц, имеющих доступ на улицу, и проводить их паразитологический контроль.

4. Содержание, обогащение среды обитания и уход

Птиц следует содержать в ограждениях, способствующих проявлению естественного поведения и стимулирующих их к этому, включая социальное поведение, физическую активность и поиск корма. Содержание в условиях, позволяющих выходить на улицу, оказывает благоприятное воздействие на многих птиц. Возможность содержания в таких условиях следует оценить на предмет потенциального риска возникновения дистресса или расхождения с целями эксперимента. Для стимуляции птиц к использованию дополнительных площадей в уличной части ограждения следует размещать укрытия, например, кустарник.

4.1. Размещение

Птиц следует содержать социально гармоничными группами, за исключением случаев, когда это является невозможным из-за проведения научных процедур или из соображений их благосостояния. Следует соблюдать особую осторожность при перегруппировке птиц или введении в группу новой особи. Во всех случаях следует постоянно следить за социальной совместимостью членов группы.

Индивидуальное содержание птиц даже в течение короткого промежутка времени может вызвать у них серьезный стресс. Поэтому их не следует содержать поодиночке более чем 4 часа подряд без достаточных на то оснований со стороны ветеринарии и с точки зрения благосостояния животных. Решение о возможности одиночного содержания птиц в экспериментальных целях должно приниматься после консультации с персоналом по уходу за животными и ответственным лицом, наделенным консультативными полномочиями по вопросам благополучия животных.

Большинство видов птиц социально активны как минимум часть года, и для них огромное значение имеют семейные взаимоотношения. Поэтому особое внимание следует уделять вопросу формирования стабильных и гармоничных групп. Принимая во внимание значительные межвидовые отличия, до начала формирования групп и проведения процедур, следует точно определить оптимальный состав группы и подходящую для ее создания стадию жизненного цикла конкретного вида птиц.

4.2. Обогащение среды обитания

Стимулирующая среда очень важна для благосостояния птиц.

Тем видам птиц и отдельным особям, на которых данные меры оказывают благоприятное воздействие, следует предоставлять насесты, пылевые и водяные ванны, подходящие места гнездования, объекты для клевания и подстил, в котором они могут искать пищу. Эти объекты можно удалять из клеток, только если на это есть достаточные научные или ветеринарные основания.

По возможности следует стимулировать птиц к использованию всех трех измерений своей клетки с целью поиска пищи, проявления физической активности и социальных взаимодействий, включая игровое поведение.

4.3. Ограждения: размеры и структура пола

Рекомендации по размерам ограждений для домашних кур, домашних индеек, перепелов, уток и гусей, голубей и зебровых амадин приведены в видоспецифичных разделах. Всех птиц, в особенности принадлежащих к видам, проводящим много времени на ногах, например, перепелов или кур, следует содержать в клетках со сплошным полом и подстилочным материалом. Клетки с решетчатым полом не рекомендуются. Птицы могут быть склонны к проблемам с нижними конечностями, например, к отрастанию когтей, скоплению помета на лапах и к поражениям подошвы, например, дерматиту подушечек пальцев вследствие стояния на мокром подстилке вне зависимости от типа пола. Поэтому состояние ног у птиц необходимо постоянно проверять. На практике в научных целях может оказаться необходимым предусмотреть компромиссный вариант между сплошным

и решетчатым полом. В таких случаях птицам следует предоставить участок для отдыха со сплошным полом, занимающий не менее одной трети общей площади пола клетки.

Если требуется проводить сбор фекалий, то решетчатый пол следует размещать под насестами. Для снижения риска возникновения поражений ног по возможности следует отдавать предпочтение полам, сделанным из пластиковых реек, а не из проволочной сетки. Если же приходится использовать проволочную сетку, то проволока должна быть с закругленным краем и покрыта пластиком, а размер ячейки должен обеспечивать достаточную опору для ног.

4.4. Кормление

Принципы кормления диких птиц существенно разнятся, и следует принимать во внимание тип корма, его внешний вид, а также способ и время раздачи. Перед получением птиц следует изучить пищевые потребности каждого вида и составить подходящий рацион, удовлетворяющий эти потребности и способствующий проявлению естественного поведения по поиску пищи. Там, где это уместно, следует разбрасывать часть основной пищи или дополнительные лакомства по полу, чтобы стимулировать поиск корма. Обогащение диеты благотворно сказывается на птицах, поэтому там, где это уместно, следует кормить птиц такими дополнительными продуктами, как фрукты, овощи, семена, или беспозвоночные, даже если нет возможности придерживаться «естественного» для птиц рациона. При включении в рацион нового корма, привычный для птиц корм должен всегда оставаться в доступности, чтобы птицы не голодали в случае отказа от нового корма. Некоторые виды птиц лучше адаптируются, чем другие. При выборе подходящего рациона следует проконсультироваться со специалистом.

Некоторым видам птиц, в частности птицам, питающимся семенами, необходимо предоставлять гравий соответствующего размера, так как он необходим им для переваривания пищи. Если предоставлять птицам гравий различного размера, они самостоятельно выберут подходящий. Гравий следует регулярно заменять. Для предотвращения заболеваний костей, связанных с недостаточностью питания, птицам следует предоставлять кальций и фосфор в наиболее подходящей форме и в количестве, необходимом для определенной жизненной стадии. Любые подобные потребности следует тщательно изучать и удовлетворять. Кормушки могут быть прикреплены к стенке или стоять на полу. Поскольку пространство, занимаемое напольными кормушками, не может свободно использоваться птицами, его не следует включать в расчет необходимой площади клетки. Настенные кормушки не занимают место на полу, однако следует тщательно выбирать их конструкцию и аккуратно крепить, чтобы птицы не застревали между кормушкой и полом. Цыплят некоторых видов птиц (например, домашних индеек) может потребоваться специально обучать есть и пить из кормушек и поилок, чтобы не допустить голодания и обезвоживания организма. Корм для всех видов птиц должен быть хорошо виден и должен размещаться в нескольких местах для предотвращения проблем с кормлением.

4.5. Поение

Поилки должны быть либо nippleного, либо чашечного, либо проточного желобкового типа. Чтобы предотвратить монополизацию поилки доминантными особями, следует размещать в ограждении достаточное количество nippleных или чашечных поилок либо иметь достаточно длинную проточно-желобковую поилку. На каждых трех – четырех птиц должна приходиться одна поилка nippleного или чашечного типа, при этом в одной клетке должно находиться как минимум две поилки. Если это уместно, дополнительные резервуары с водой могут быть использованы в качестве элемента обогащения условий кормления птиц.

4.6. Подстилочный, гнездовой и абсорбирующий материалы

Подходящим подстилом для птичьих клеток является материал, обладающий абсорбирующими свойствами, не вызывающий повреждения конечностей, имеющий соответствующий размер частиц с минимумом пылеобразования и не сильно прилипающий к ногам птиц. Среди таких материалов - стружка из коры, белая древесная стружка, рубленая солома или промытый песок, но не наждачная бумага. Подстилочный

материал должен поддерживаться в сухом, рыхлом состоянии, быть достаточно глубоким для разрежения и абсорбции фекалий. Другими подходящими покрытиями для пола являются искусственный пластиковый дерн или резиновые маты с длинным ворсом. Для клевания подходит, например, солома, которую следует разбрасывать по поверхности пола.

Для предотвращения патологий развития, таких как искривление лап, только что вылупившимся птенцам и молодым птицам следует предоставлять материал, который они могут хватать. По необходимости, молодых птиц следует побуждать к клеванию наполнителя, например, постукиванием пальцев, чтобы предотвратить возможный патологический расклёв.

4.7. Чистка ограждений

(См. пункт 4.9. Общей части)

4.8. Обращение с животными

Всегда должно быть в наличии подходящее оборудование для отлова птиц и обращения с ними, например, качественные сети подходящего размера и сачки темного цвета с мягким ободком для отлова мелких птиц.

Если научный процесс требует регулярного держания взрослых птиц в руках, то с точки зрения их благосостояния и проведения качественного эксперимента рекомендуется часто трогать и брать в руки цыплят в период их роста, так как это уменьшает их страх перед людьми.

4.9. Эвтаназия

Наилучшим средством для эвтаназии молодых и взрослых птиц является передозировка анестетика при условии выбора подходящего препарата и способа введения. Такой способ эвтаназии предпочтительнее использования диоксида углерода, который может вызвать у птиц аверсивную реакцию.

Поскольку ныряющие птицы, например кряквы, и некоторые другие могут замедлять ритм биения сердца и задерживать дыхание на продолжительный период времени, следует с осторожностью использовать для эвтаназии таких птиц ингаляцию, чтобы гарантировать, что птица впоследствии не очнется. Для эвтаназии уток, ныряющих птиц и очень молодых цыплят не следует использовать диоксид углерода.

4.10. Учетные записи

(См. пункт 4.12. Общей части)

4.11. Идентификация

Предпочтение следует отдавать нетравматичным или наименее травматичным методам идентификации, таким как регистрация индивидуальных физических особенностей птицы, кольцевание разъемным или неразъемным кольцом, окрашивание или обесцвечивание перьев. Применение более травматичных методов, например, электронного чипирования или прикрепления метки к крылу, нежелательно. Использование разноцветных колец на лапах позволяет идентифицировать птицу практически не прикасаясь к ней руками, хотя следует принимать во внимание возможное влияние цвета на поведение некоторых видов птиц. При использовании кольцевания в качестве временной маркировки быстро растущих цыплят, необходимо регулярно проверять, чтобы кольцо не препятствовало росту конечности.

Не допускается использование сильно травматичных и причиняющих страдание методов маркировки, например, отсекаание пальцев или перфорирование межпальцевых перепонки.

б. Дополнительные положения по содержанию домашних кур и уходу за ними в колонии и во время проведения процедур

Домашние петухи и куры (*Gallus gallus domesticus*) не утратили биологических и поведенческих особенностей, присущих кустарниковой курице (*Jungle fowl*), своего дикого сородича. Наиболее значимыми типами поведения этого вида являются строительство гнезд (для самок), сидение на насесте, поиск пищи в мусоре, рытье в нем, клевание и купание в пыли. Куры - птицы социальные, и содержать их следует группами от 5-и до 20-и особей, преимущественно женских, в соотношении, например, 1 петух на 5 кур. Предпринимались попытки селекции пород кур менее предрасположенных к расклёву перьев или проявлению воинственного поведения. Следует установить наличие кур таких пород и определить возможность их приобретения для каждого проекта.

Куры-несушки должны иметь доступ к ящикам для гнездования как минимум за 2 недели до откладывания яиц и не позднее достижения 16-ти недельного возраста. При одиночном или парном содержании каждая особь должна иметь доступ к ящику для гнездования. При содержании кур большими группами один ящик для гнездования должен приходиться максимум на две курицы-несушки. Ящик для гнездования должен быть закрытым и достаточно большим для того, чтобы в нем могла развернуться одна курица. Чтобы способствовать гнездовому поведению в ящики следует помещать рассыпчатую подстилку, например, древесные опилки или солому. Подстилку следует регулярно менять по мере загрязнения.

Курам, начиная с однодневного возраста, всегда следует предоставлять возможность сидеть на насесте, клевать подходящий материал, искать корм и принимать пылевые ванны. В качестве материалов для устройства пылевых ванн подходят песок или мягкие древесные опилки.

Насесты должны быть округлыми, диаметром 3 см - 4см и иметь плоский верх. Оптимальный подъем насеста над полом варьируется в зависимости от породы, возраста птиц и условий их содержания, но первоначально насесты следует крепить на высоте от 5 см до 10 см, а для птиц старшего возраста - на высоте 30 см над полом. Высоту насестов необходимо подгонять, ориентируясь на поведение птиц, наблюдая, насколько легко они забираются и слезают с него, а также как они двигаются между насестами. Все птицы должны иметь возможность одновременно сидеть на насесте, и каждой взрослой птице должно быть отведено не менее 15 см насеста каждого уровня. Также следует проводить короткие осмотры клеток с птицами в темное время суток, особенно в период формирования группы, чтобы убедиться, что все особи могут устроиться на ночлег.

Для кур очень характерно проявление «поведения комфорта», такое как хлопанье крыльями; взъерошивание перьев; вытягивание ног, способствующее сохранению крепости костей ног. Поэтому там, где это возможно, птиц следует содержать в клетках, достаточно больших для проявления указанных типов поведения. В идеале птиц следует содержать в условиях возможности выхода на улицу; чтобы способствовать выходу кур на улицу следует размещать в уличных ограждениях укрытия, например, кусты.

Для содержания кур следует использовать сплошной пол, так как это позволяет размещать на нем подстил, способствующий поиску пищи, что потенциально снижает частоту расклёва перьев. При содержании кур в экспериментальных целях, их следует содержать в клетках, сконструированных с учетом всех поведенческих потребностей. При наличии научно обоснованных причин для отказа от использования сплошного пола, следует размещать в клетке участок со сплошным покрытием, содержащий рассыпчатую подстилку и такие материалы для клевания, как пучки веревок, блоки для клевания, веревки, торф или солому.

Породы кур, выведенные с целью быстрого роста (бройлеры) очень предрасположены к хромоте, и по возможности следует избегать их использование. При использовании бройлеров следует как минимум один раз в неделю обследовать особей на наличие хромоты. Если скорость роста не является предметом научного исследования, следует стремиться к тому, чтобы они росли медленнее, чем бройлеры, выращиваемые в коммерческих целях.

Таблица 3.2. Домашние куры: минимальные размеры ограждений

Вестела, г	Миним. площадь, м ²	Миним. площадь / 1 птицу, м ²	Миним. высота, см	Миним. длина кормушки / 1 птицу, см
< 200	1,0	0,025	30	3
200 - 300	1,0	0,03	30	3
300 - 600	1,0	0,05	40	7
600 - 1200	2,0	0,09	50	15
1200 - 1800	2,0	0,11	75	15
1800 - 2400	2,0	0,13	75	15
> 2400	2,0	0,21	75	15

В случаях, когда по научно обоснованным причинам указанные минимальные размеры ограждений не могут быть использованы, длительность пребывания птиц в ограждениях меньшего размера должна быть определена экспериментатором после консультации с персоналом по уходу за птицами и с лицом, наделенным консультативными полномочиями по вопросам благополучия животных. В этих случаях птиц можно содержать в меньших по размеру ограждениях, с минимальной площадью 0,75 м², но при обеспечении соответствующего обогащения среды обитания. Такие ограничения могут быть использованы для содержания двух кур-несушек или небольших групп птиц в соответствии с требованиями к размеру ограждений, представленными выше.

в. Дополнительные положения по содержанию домашних индеек и уходу за ними в колонии и во время проведения процедур

Дикие индейки постоянно используют широкий спектр микроокружения и проявляют большое разнообразие в поведении, включая купание в пыли, поиск корма и охоту. Социальное поведение диких индеек отличается сложностью, особенно в брачном периоде. Домашние индейки (*Meleagris gallopavo*) сохранили большую часть особенностей своих диких сородичей, и тем не менее имеется ряд существенных различий. Например, домашние индейки не могут летать, но сохраняют способность быстро бегать, прыгать и планировать, особенно в раннем возрасте.

Домашние индейки высоко социальные птицы и не могут содержаться поодиночке. Сразу после получения птиц необходимо сформировать постоянные группы. Так как с первого дня жизни птицы могут расклёвывать перья и головы, травмируя друг друга, необходимо следить за ними постоянно.

Необходимо тщательно отслеживать все случаи возникновения хромоты, которая является частой проблемой. Порядок действий для решения данной проблемы определяется после консультации с ветеринарным специалистом.

Индейкам следует предоставлять насесты, расположенные на высоте, достаточной для того, чтобы находящиеся на полу птицы не могли легко клюнуть и выдернуть перья у птиц, сидящих на насесте. Тем не менее старым и менее подвижным птицам необходим пандус или иная подобная конструкция, чтобы проще было забираться на насест. Там, где это недостижимо, насесты следует располагать невысоко (например, в 5 см от пола). Форма и размер насеста должны соответствовать быстро растущим когтям индеек. Насесты должны быть овальной или прямоугольной формы со сглаженными углами, сделанные из дерева или пластика.

Всегда должен предоставляться наполнитель для пылевых ванн. Подходящими материалами являются свежие опилки или песок. Для обогащения среды могут быть использованы соломенные блоки, служащие также защитой от доминантных птиц. Однако эти блоки следует часто менять. Кроме того, взрослым тяжелым птицам могут понадобиться пандусы, чтобы забираться на них.

Таблица 3.3. Домашние индейки: минимальные размеры ограждений

Вес тела, кг	Миним. площадь, м ²	Миним. площадь / 1 птицу, м ²	Миним. высота, см	Миним. длина кормушки / 1 птицу, см
< 0,3	2,0	0,13	50	3
0,3 - 0,6	2,0	0,17	50	7
0,6 - 1	2,0	0,30	100	15
1 - 4	2,0	0,35	100	15
4 - 8	2,0	0,40	100	15
8 - 12	2,0	0,50	150	20
12 - 16	2,0	0,55	150	20
16 - 20	2,0	0,60	150	20
> 20	3,0	1,0	150	20

Все стороны ограждения должны быть не менее 1,5 м в длину. В случаях, когда по научно обоснованным причинам указанные минимальные размеры ограждений не могут быть использованы, длительность пребывания птиц в ограждениях меньшего размера должна быть определена экспериментатором после консультации с персоналом по уходу за птицами и с лицом, наделенным консультативными полномочиями по вопросам их благополучия. В этих случаях птиц можно содержать в меньших по размеру ограждениях, с минимальной площадью 0,75 м² и минимальной высотой 50 см для птиц менее 0,6 кг; 75 см для птиц менее 4 кг и 100 см для птиц более 4 кг. Такие ограничения могут быть использованы для содержания небольших групп птиц в соответствии с требованиями к размеру ограждений, представленными выше.

г. Дополнительные положения по содержанию перепелов и уходу за ними в колонии и во время проведения процедур

Дикие перепела живут небольшими социальными группами, посвящая большую часть своего времени ковырянию в земле и поиску там семян и беспозвоночных. Преимущественным местом обитания для большинства видов являются участки с густой растительностью, такие как луга, кустарник по берегам рек и злаковые поля. Жизнь в домашних условиях не слишком изменила естественное поведение перепелов, поэтому по возможности места содержания этих птиц необходимо конструировать в соответствии с их поведением, предоставляя материал для ковыряния, клевания и принятия пылевых ванн, гнездовые ящики и укрытия. Поэтому настоятельно рекомендуется содержать перепелов не в клетках, а в птичниках или загонах.

Перепелов (*Coturnix spp*; *Colinus virginianis*; *Lophortyx californica*; *Excalfactoria chinensis*) следует содержать либо однополыми группами, состоящими из женских особей, либо разнополыми группами. При формировании разнополой группы соотношение мужских и женских особей должно быть низким (например, 1 самец на 4 самки) для снижения агрессии самцов и риска получения повреждений самками. Возможно содержать самцов попарно, если такая пара была сформирована сразу после вылупления. Агрессивный расклёв, приводящий к повреждению кожи и потере перьев, снижается при содержании птиц в условиях, не допускающих перенаселения и перемешивания постоянных сформированных групп.

Перепела пугливы и склонны резко бросаться в сторону, что может стать причиной травмирования головы. Для снижения пугливости перепелов персонал всегда должен приближаться к ним медленно и спокойно, а перепелам, особенно в раннем возрасте, должны быть доступны убежища и другие элементы обогащения среды. Для снижения реакции испуга при виде человека и непривычных раздражителей у взрослых перепелов, они должны, будучи цыплятами, иметь доступ к цветным объектам – мячам, трубочкам и кубикам. Взрослым птицам следует предоставлять материалы для клевания, такие как камни, сосновые шишки, семена и ветки растений. Птицам необходимо предоставлять песок, древесные опилки или солому в качестве подстилки, в котором можно искать пищу, а также место, где птица чувствовала бы себя в безопасности. Кроме того, если материал, предназначенный для поиска в нем пищи, не подходит для принятия пылевых ванн, то следует предоставлять также песок или опилки. Несушкам должен

быть обеспечен доступ к гнездовым ящикам и материалу для строительства гнезд, например, соломе.

Если необходимо содержать перепелов в клетках, следует предусмотреть возможность соединения клеток и предоставления дополнительных элементов обогащения среды. Сплошные крышки клеток могут способствовать чувству защищенности у птиц, однако в этом случае уровень освещенности в клетках, если они размещены на нижних полках стеллажей, может быть неприемлемо низок. Следует сократить время содержания перепелов в клетках до минимально возможного периода, так как проблемы, связанные с благосостоянием, с возрастом могут обостряться, в особенности в случае содержания птиц в клетках дольше одного года.

Таблица 3.4. Перепела: минимальные размеры ограждений

Вес тела, г	Миним. площадь, м ²	Миним. площадь при содержании парами, м ²	Площадь ограждения на каждую доп. птицу в группе, м ²	Миним. высота, см*	Миним. длина кормушки / 1 птицу, см
< 150	1,0	0,5	0,10	20	4
> 150	1,0	0,6	0,15	30	4

*Крышка ограждения должна быть сделана из мягкого материала для уменьшения риска травмирования головы.

д. Дополнительные положения по содержанию уток и гусей и уходу за ними в колонии и во время проведения процедур

Наиболее часто для научных исследований и тестирований препаратов используют следующих домашних уток и гусей: *Anas platyrhynchos*, *Anser anser domesticus* и *Cairina moschata*. Вся домашняя водоплавающая птица приспособлена к движению и кормлению в воде, что также чрезвычайно важно для проявления поведения «комфорта», например, купания и ухода за оперением. Уткам и гусям необходимо предоставлять прудики с каменным и гравийным дном, как для расширения спектра проявляемых ими характерных поведенческих реакций, так и для поддержания в должном состоянии перьевого покрова. Как минимум, находясь в прудике водоплавающие должны быть в состоянии погрузить свои головы под воду и стряхнуть воду со всего тела. Для предотвращения затопления клетки, поилки и прудики следует размещать над решетчатыми участками пола, под которыми расположены дренажные отверстия.

Несмотря на то, что домашние гуси и утки были специально выведены для мясного и яичного птицеводства, все породы сохранили большую часть своего «природного» поведения. Они в большинстве своем более нервные и легче подвергаются расстройству, чем остальная домашняя птица, особенно во время линьки.

Чтобы способствовать развитию плавательного поведения следует предоставлять птицам доступ к воде в течение первых 24-х часов после вылупления и до недельного возраста. При этом следует сводить риск утопления птиц к минимуму, например, путем предоставления неглубокой емкости с водой.

Начиная с недельного возраста птицам следует предоставлять неглубокий пруд (размеры см. в таблице 3.6) с большими камнями на дне, между которыми рассыпается пища или гравий, чтобы способствовать проявлению присущего им поведения - плесканию или нырянию. В отсутствие родителей доступ молодой птицы к водоемам должен осуществляться под присмотром персонала для гарантии того, что птенцы смогут выбраться из воды, и предотвращения их переохлаждения. Такой присмотр следует осуществлять до тех пор, пока птенцы не станут способны покидать водоем без посторонней помощи и у них не начнут отрастать водонепроницаемые перья. Нет необходимости контролировать температуру воды. Водоемы следует регулярно чистить и по необходимости менять воду для обеспечения хорошего качества воды.

Уток и гусей следует содержать на сплошных полах и предоставлять им достаточно места для поиска пищи, прогулок, бега и хлопанья крыльями. Следует организовывать им сложную среду обитания, включающую, например, естественные или искусственные укрытия, коробки и соломенные блоки. За исключением случаев, когда это невозможно по ветеринарным или экспериментальным причинам, утки и гуси должны всегда содержаться на открытом воздухе или

иметь возможность совершать прогулки на улице. Птиц, содержащихся с возможностью доступа на улицу, следует оберегать от хищников и предоставлять им сухое укрытие для отдыха. Если требуется, то должна быть доступна растительность для укрытия и/или выпаса. Серьезное внимание должно быть уделено созданию дополнительных условий, которые могут быть важны для отдельных видов, вне зависимости от того, содержатся они на улице или в помещении. Сюда относятся мелкие водоемы с растительностью для барахтанья уток, торф для гусей и более глубокие водоемы с большими камнями для видов, в природе обитающих на каменистых побережьях.

Уток и гусей, когда возможно, следует содержать подходящими по численности группами, а время изоляции отдельных особей должно быть сведено к минимуму. В связи с тем, что многие птицы в течение брачного сезона проявляют территориальное поведение, может оказаться необходимым уменьшить размер группы, убедившись при этом, что размер ограждения для их содержания достаточен для снижения риска травмирования птиц, в особенности самок.

Таблица 3.5. Утки и гуси: минимальные размеры ограждений

Вес, г	Миним. площадь, м ²	Миним. площадь / 1 птицу, м ² *	Миним. высота, см	Миним. длина кормушки / 1 птицу, см
<i>Утки</i>				
< 300	2,0	0,10	50	10
300 - 1200**	2,0	0,20	200	10
1200 - 3500	2,0	0,25	200	15
> 3500	2,0	0,50	200	15
<i>Гуси</i>				
<500	2,0	0,20	200	10
500 - 2000	2,0	0,33	200	15
> 2000	2,0	0,50	200	15

* Ограждение должно включать пруд минимальной площадью 0,5 м² на каждые 2 м² клетки; минимальная глубина пруда должна быть 30 см. Пруд может занимать до 50% от минимального размера ограждения.

** Птенцы могут содержаться в ограждениях с минимальной высотой 75 см.

В случаях, когда по научно обоснованным причинам указанные минимальные размеры ограждений не могут быть использованы, длительность пребывания птиц в ограждениях меньшего размера должна быть определена экспериментатором после консультации с персоналом по уходу за птицами и с лицом, наделенным консультативными полномочиями по вопросам благополучия животных. В этих случаях птиц можно содержать в меньших по размеру ограждениях, с минимальной площадью 0,75 м², но при обеспечении соответствующего обогащения среды обитания. Такие ограничения могут быть использованы для содержания небольших групп птиц в соответствии с требованиями к размеру ограждений, представленными ниже.

Таблица 3.6. Утки и гуси: минимальные размеры пруда*

	Площадь, м ²	Глубина, см
Утки	0,5	30
Гуси	0,5	10 - 30

* Размеры пруда на каждые 2 м² ограждения. На пруд может приходиться до 50% минимального размера ограждения.

е. Дополнительные положения по содержанию голубей и уходу за ними в колонии и во время проведения процедур

Считается, что многочисленные породы домашних голубей произошли от сизого голубя (*Columbia livia*). Сизые голуби гнездятся и устраиваются на ночлег на утесах или в пещерах. Для тех же целей они используют выступы построенных человеком зданий. В дикой природе голуби живут парами, в больших стаях, вместе кормясь и сидя на насестах. При этом они охраняют места своего насеста и гнездования. Голубей можно содержать смешанными группами. Они могут откладывать яйца, но не будут высиживать их, если им не предоставить гнездовых боксов.

Следует внимательно отнестись к вопросу выбора породы голубей для лабораторного использования, поскольку некоторые породы могут проявлять аномальное или нежелательное поведение. Использование таких пород следует избегать. Как правило, голуби питаются семенами, но в целом они всеядны, поэтому корм для них должен содержать животный белок.

Там, где это возможно, голубям следует предоставлять ограждения, имеющие размеры, достаточные для полетов. В таком ограждении как минимум на одной из стен должна быть зона с насестами для каждой птицы. Также следует предоставлять голубям ящики для насеста размером 30 см на 15 см, расположенные блоками. В качестве насестов голуби также могут использовать ветки, свисающие с потолка, и конструкции, подобные строительным лесам. Также следует предоставлять свисающие на цепочках игрушки, например, колокольчики, зеркала и другие специальные игрушки, доступные на рынке зоотоваров. В каждом ограждении должны размещаться неглубокие ванночки с водой. Если нужно часто брать голубей в руки, то можно использовать специальные, похожие на гнезда места или камеры, куда птиц можно приучить заходить для отлова.

Следует по возможности отдавать предпочтение большим ограждениям с обогащенной средой обитания, с полками, насестами и игрушками, а не «стандартным» клеткам для голубей. Голубям полезно иметь возможность искать пищу в подстиле, и их не следует содержать на решетчатых полах без серьезных на то научных оснований.

Таблица 3.7. Голуби: минимальные размеры ограждений

Размер группы	Миним. площадь, м ²	Миним. высота, см	Миним. длина кормушки /1 птицу, см	Миним. длина насеста / 1 птицу, см
< 6	2,0	200	5	30
7 - 12	3,0	200	5	30
на каждую доп. птицу в группе >12	0,15		5	30

Ограждения должны быть длинными и узкими (например, 2 м x 1 м), а не квадратными, чтобы птицы могли совершать короткие полеты.

ж. Дополнительные положения по содержанию зебровых амадин и уходу за ними в колонии и во время проведения процедур

Зебровые амадины (*Taeniopygia guttata*) встречаются почти на всей территории Австралии. Они очень подвижны, перелетают на большие расстояния в поисках пищи и живут стаями численностью в несколько сотен особей. Для данного вида характерна моногамия и половой диморфизм – самцы обычно более ярко окрашены, нежели самки. Сезон размножения не постоянен и инициируется созреванием семян трав. Зебровые амадины используют гнезда как для ночлега, так и для размножения; гнездами для ночлега могут служить как старые гнезда для высиживания птенцов, так и гнезда, специально построенные для ночлега, и чаще они используются в холодную погоду.

Зебровые амадины социально активны, поэтому птиц, которые не используются для разведения, следует содержать группами. Нежелательного размножения можно избежать путем содержания птиц однополыми группами. Сдерживать нежелательное размножение в смешанных группах можно, убрав как гнезда для ночлега, так и гнезда для высиживания птенцов, а также скармливая сухие зерновые корма вместе со свежей зеленью, вместо замоченных или пророщенных зерен. Для птиц, содержащихся для разведения, следует предоставлять гнезда, сделанные, например, в форме

корзин из ивовой лозы или пластика, или деревянных ящиков с сухой травой, резаной бумагой или кокосовыми волокнами в качестве гнездового материала. Поскольку птицы будут защищать свои гнезда, важно следить за их поведением для уверенности в том, что предоставлено достаточное количество гнезд. В постоянной доступности птиц должны быть колоски проса (*Panicum*) в качестве обогащения рациона. Принимая во внимание, что зебровые амадины активно питаются с земли, их следует содержать на сплошных полах, способствующих естественному пищевому поведению.

По возможности следует предоставлять зебровым амадинам полезные для них игрушки, насесты и качели, сконструированные для декоративных домашних птиц. Особенно важны для их благосостояния насесты, которые следует размещать на разной высоте, поскольку при таком расположении они более привлекательны для птиц и способствуют нормальному потреблению пищи. Не реже одного раза в неделю следует давать возможность птицам купаться в неглубоких поддонах, заполненных водой приблизительно на 0,5 см - 1 см.

Маркировка зебровых амадин цветными кольцами на ногах может оказывать существенное влияние на их социальное и репродуктивное поведение (например, красный цвет усиливает доминирование, а зеленый или голубой - подавляют его). При выборе цветов и комбинировании таких колец следует соблюдать осторожность.

Минимальные размеры ограждений для содержания зебровых амадин указаны в Таблице 3.8. Клетки должны быть длинными и узкими (например, 2 м x 1 м), что позволит птицам совершать короткие полеты. Зебровые амадины прекрасно живут в уличных ограждениях при условии, что у них есть доступ к укрытию и гнезда в подходящих для ночлега местах. Ограждения для содержания птиц вне помещения в холодное время года должны быть оборудованы дополнительными источниками тепла.

Таблица 3.8. Зебровые амадины: минимальные размеры ограждений

Размер группы	Миним. площадь, м ²	Миним. высота, см	Миним. число кормушек
< 6	1,0	100	2
7 - 12	1,5	200	2
13- 20	2,0	200	3
на каждую доп. птицу в группе > 20	0,05		1 на 6 птиц

Для исследований в области разведения птиц пары могут быть размещены в ограждениях, меньших по размеру, при обеспечении соответствующего обогащения среды обитания и при минимальной площади 0,5 м² и минимальной высоте 40 см. Продолжительность подобного содержания должна быть обоснована экспериментатором и установлена после консультации с персоналом по уходу за животными и ответственным лицом, наделенным полномочиями по вопросам благополучия животных.

II. Видоспецифичные требования к содержанию амфибий

1. Введение

В соответствии с систематикой класс земноводных включает три отряда: хвостатые (*Urodela* или *Caudata*), безногие (*Gymnophiona* или *Apoda*) и бесхвостые (*Anura* или *Ecaudata*) амфибии. Отряд *Anura* принадлежит к надотряду *Salientia*. Для настоящего Приложения представляют интерес хвостатые (саламандры, тритоны) и бесхвостые (лягушки, жабы). Эти амфибии существенно различаются по своему географическому распространению и образу жизни – водному (например, гладкая шпорцевая лягушка *Xenopus laevis*), полуводному (например, травяная лягушка, *Ranatemporaria*), болотному (например, жаба-ага, *Bufo marinus*) и древесному (например, зеленая древесная лягушка, или пастушья квакша, *Hyla cinerea*). Амфибии населяют различные территории - от засушливых пустынь до глубоких озер с пресной водой. Некоторые из них могут проводить большую часть жизни под землей или высоко под покровом полого леса. Ряд амфибий можно обнаружить за Полярным кругом, и они способны переживать замораживание, другие - приспособились избегать обезвоживания в жарких регионах Земли.

Земноводные очень хорошо адаптированы к субстрату, на котором или в котором они живут. В этих условиях их кожа играет важную роль в передаче воды и растворенных в ней веществ, включая токсичные вещества и кислород. В связи с этим ключевую роль в жизни и выживании амфибий, а также их взаимодействии с окружающей средой играет кожа, которая позволяет им использовать широкий спектр мест обитания и экологических условий. Здоровье амфибий определяется свойствами и особенностями кожи, что делает их своеобразными биоиндикаторами «здоровья» окружающей среды.

Амфибий, используемых для экспериментов или иных научных целей, по возможности следует разводить и выращивать в неволе. Целевое разведение амфибий предпочтительнее отлова их в дикой природе.

В Таблице И.1. дан перечень четырех основных сред обитания амфибий с примерами характерных для них видов, наиболее часто используемых в экспериментальных и иных научных целях. Далее приведены подробные рекомендации по основным требованиям к условиям содержания и ухода за данными видами. Для некоторых процедур могут потребоваться представители других видов амфибий, которые не обитают в этих четырех средах. Дополнительные консультации относительно потребностей этих и других видов (а также в случае возникновения проблем с поведением или разведением амфибий) должны быть получены у специалистов-экспертов и персонала по уходу за животными для гарантии того, что амфибии содержатся в приемлемых условиях. Информация и руководства по редко используемым видам амфибий доступны в информативном документе, разработанном группой экспертов и опубликованном на сайте Совета Европы по адресу http://www.coe.int/t/e/legal_affairs/legal_co-operation/biological_safety_and_use_of_animals/laboratory_animals/GT%20123_%282004%29_14_PartB_Amphibians.pdf

Таблица И.1: Категории основных сред обитания амфибий и примеры обитающих в них наиболее часто используемых видов

Среда обитания	Вид	Размер, см	Географическое распространение/ биотоп	Температурный оптимум, °С	Влажность, %	Период активности
Водные Хвостатые	<i>Ambystoma mexicanum</i> (аксолотль)	24 - 27	Мексика / каналы бывшего моря Сочимилько	15- 22	100	Сумерки
Водные Бесхвостые	<i>Xenopus laevis</i> (гладкая шпорцевая лягушка)	6 - 12	Центр. и Южная Африка / пруды, грунтовые и талые воды	18 - 22	100	Сумерки / ночь
Полуводные	<i>Rana temporaria</i> (травяная лягушка)	7 - 11	Европа (средняя и северная) – Азия (без южных Балкан) / рядом с прудами, озерами, потоками (берега, луга)	10- 15	50-80	День/ночь
Болотные Бесхвостые	<i>Bufo marinus</i> (жаба-ага)	12 - 22	Центр. и Южная Америка / мангровые леса	23 - 27	80	Ночь
Древесные Бесхвостые	<i>Hyla cinerea</i> (зеленая древесная лягушка или пастушья квакша)	3 - 6	Южная Америка / открытые кустарниковые заросли, болота, равнины, леса	18 - 25	50 - 70	День/ночь

2. Контроль среды обитания

2.1. Вентиляция

Вентиляция в ограждениях для амфибий должна быть соответствующего качества. Вода, используемая для водных амфибий, содержащихся в ограждениях, должна быть фильтрованной, циркулирующей и насыщенной кислородом (см. п. 4.3.1).

2.2. Температура

Земноводные являются холоднокровными животными. Наличие зон, различающихся по температуре и влажности крайне полезно, поскольку позволяет амфибиям выбирать предпочтительные для них условия микросреды. Частые колебания температуры и влажности могут вызывать у них сильный стресс и создавать проблемы со здоровьем. Необходимо контролировать температуру воздуха и воды.

Регуляция светового цикла и комнатной температуры позволяет контролировать наступление спячки и пробуждение. Амфибии, содержащиеся в неволе, должны быть здоровы и находиться в хорошем физическом состоянии перед спячкой. В случае необходимости животным, используемым для разведения, условия, при которых они впадают в состояние, близкое к зимнему оцепенению, могут быть смоделированы при помощи, например, тусклого света или темноты и комнатной температуры от 8° до 10° С. В этих условиях животные могут содержаться без кормления от 4-х до 5-ти месяцев. Восстановление условий окружающей среды, предшествующих спячке, будет способствовать восстановлению активности и брачному поведению. Отсутствие спячки в лабораторных условиях не вызовет серьезных проблем благосостояния амфибий.

2.3. Влажность

Амфибии не пьют, а адсорбируют влагу через кожу. Потеря воды является основной проблемой наземных и болотных амфибий, содержащихся в неволе. Обезвоживание поверхности кожи критично для нормальной функции кожи амфибии. Наличие областей с различной влажностью внутри ограждений является крайне полезным. Даже адаптированные к условиям пустыни амфибии должны иметь доступ к влажной среде.

2.4. Освещение

Световой день в ограждении для содержания амфибий должен соответствовать естественному световому дню среды обитания животных в природе. Уровень освещенности должен быть близок к тому, который может возникнуть в естественной среде. Амфибии, содержащиеся в неволе и ведущие как болотный, так и водный образ жизни, должны иметь возможность спрятаться в затененных зонах ограждений.

2.5. Шум

Амфибии очень чувствительны к шуму (колебаниям воздуха) и вибрации (колебаниям твердых тел) и тревожатся при возникновении новых и неожиданных колебаний. Следует свести к минимуму возникновение подобных внешних раздражителей.

2.6. Системы сигнализации

Рекомендуется использовать подходящую систему сигнализации, сообщающую о сбоях в циркуляции воды и насыщении ее кислородом.

3. Здоровье

(См. пункт 4.1. Общей части)

4. Содержание, обогащение среды обитания и уход

4.1. Размещение

Социальное поведение большинства земноводных в основном ограничено брачным сезоном. Тем не менее рекомендуется групповое содержание амфибий, например, для улучшения питания и снижения реакции страха. Так, у представителей разных видов рода *Xenopus* групповое кормление вызывает бурное возбуждение, побуждающее к кормежке всех животных. При очень низкой плотности колонии такого возбуждения не возникает, поэтому корм часто остается не съеденным.

Во избежание каннибализма у некоторых видов (особенно среди личиночных форм *Ambystoma* spp. и *Scaphiopus* spp.), эти животные должны содержаться в небольших группах. Каннибализм можно уменьшить путем подбора размера группы.

4.2. Обогащение среды обитания

Наземная часть среды обитания земноводных должна быть структурированной с помощью, например, ветвей, листьев, кусков коры, камней или каких-либо подходящих искусственных материалов. Такое обогащение среды полезно амфибиям с разных точек зрения: например, эти предметы позволяют животным скрываться за ними и использовать их как визуальные и пространственные ориентиры. Боковые стенки ограждений должны быть неоднородными, создающими структурированную поверхность.

Рекомендуется предоставлять амфибиям различные подходящие им укрытия / убежища, так как это снижает стресс находящихся в неволе амфибий. Например, для *Xenopus* spp. может подойти трубка из керамики или пластика. Убежища должны регулярно проверяться на предмет больных или раненых животных. Темный пол в емкости для воды может усилить чувство безопасности у животных.

Материалы, используемые для обогащения среды, не должны быть вредными для здоровья земноводных. Ограждения и материалы, используемые для обогащения среды, должны иметь гладкие поверхности и закругленные края, чтобы свести к минимуму риск повреждения кожи амфибий.

4.3. Ограждения: размеры и структура пола

4.3.1. Ограждения для водных амфибий

Водные амфибии, такие как *Xenopus laevis*, и личинки амфибий содержатся в емкостях для воды и аквариумах. Емкости могут быть оснащены проточными системами для медленной циркуляции незагрязненной (например, дехлорированной) воды, нагревательным устройством для поддержания подходящей температуры, компрессором и пористым камнем, через который подается кислород. Необходимо проявлять осторожность, чтобы обогащение воды кислородом не травмировало животных. При отсутствии системы проточной воды вода в емкостях должна быть надлежащего качества и меняться примерно два раза в неделю.

Для *Xenopus* spp. системы с регулярной сменой воды (наполнение и выливание) достаточно для поддержания надлежащего качества воды (например, минимизации уровня аммиака). Пористые камни, через которые подается кислород, *Xenopus* не требуются.

Кроме этого, следует избегать использования длинных и узких емкостей, поскольку они могут ограничить двигательную активность и социальное поведение, такое как бурное возбуждение во время потребления пищи.

Таблица И.2. Водные хвостатые амфибии, например, *Ambystoma* spp.: минимальные размеры ограждений

Длина тела*, см	Миним. площадь водной поверхности, см ²	Миним. площадь водной поверхности на каждое доп. животное группы, см ²	Миним. глубина воды, см
< 10	262,5	50	13
10 - 15	525	110	13
15 - 20	875	200	15
20 - 30	1837,5	440	15
>30	3150	800	20

* Измеряется от кончика морды до ануса.

Таблица И.3. Водные бесхвостые амфибии, например, *Xenopus spp.*: минимальные размеры ограждений*

Длина тела**, см	Миним. площадь водной поверхности, см ²	Миним. площадь водной поверхности на каждое доп. животное группы, см ²	Миним. глубина воды, см
< 6	160	40	6
6 - 9	300	75	8
9 -12	600	150	10
> 12	920	230	12,5

* Данные требования распространяются на ёмкости для содержания, но не для естественного осеменения и суперовуляции у амфибий, процедур, которые из соображений эффективности требуют ёмкостей меньших объемов. Требования к пространству для взрослых особей определены в соответствии с их размерами; молодые особи и головастики должны либо не приниматься в расчет, либо размеры сосуда должны быть изменены в соответствии с принципом масштабирования.

** Измеряется от кончика морды до ануса.

4.3.2. Ограждения для полуводных и болотных амфибий

Полуводных и болотных амфибий содержат в ограждениях, состоящих из наземной и водной частей. Акватория ограждения должна позволять животному погрузиться в воду. Если не используется проточная система, то воду следует подливать по крайней мере два раза в неделю.

Каждый террариум (или иное ограждение) должен быть накрыт для предотвращения бегства животных. Желательно покрасить или прикрыть снаружи прозрачные стенки ограждения, чтобы свести к минимуму возможность травмирования животных. Дополнениями к внутренней обстановке ограждения могут являться: мягкий пластиковый материал на полу возле водной части, камни, куски искусственной коры, искусственные ветви и листья, а также полки. Использование мелких и тонких опилок, а также любых других содержащих маленькие частицы материалов следует избегать, так как они могут повредить нежную кожу амфибий, являются рассадником болезнетворных микроорганизмов, затрудняют чистку, и их трудно повторно использовать.

Таблица И.4. Полуводные бесхвостые амфибии, например, *Rana temporaria*: минимальные размеры ограждений

Длина тела*, см	Миним. площадь**, см ²	Миним. площадь ограждения на каждое доп. животное группы, см ²	Миним. высота***, см	Миним. глубина воды, см
< 5,0	1500	200	20	10
5,0 - 7,5	3500	500	30	10
> 7,5	4000	700	30	15

* Измеряется от кончика морды до ануса.

** 1/3 ограждения должна приходиться на сушу, 2/3 - на воду, которой должно быть достаточно для полного погружения животных.

*** Измеряется от поверхности суши до крышки ограждения; кроме того, высота ограждения должна соответствовать его внутренней планировке.

Таблица И.5. Болотные бесхвостые амфибии, например, *Vivo marginus*: минимальные размеры ограждений

Длина тела*, см	Миним. площадь**, см ²	Миним. площадь на каждое доп. животное, см ²	Миним. высота***, см	Миним. глубина воды, см
< 5,0	1500	200	20	10
5,0 -7,5	3500	500	30	10
> 7,5	4000	700	30	15

* Измеряется от кончика морды до ануса .

** 2/3 ограждения должны приходиться на сушу, 1/3 - на воду, в количестве, достаточном для полного погружения животных.

*** Измеряется от поверхности суши до крышки ограждения, при этом высота ограждения должна соответствовать его внутренней планировке.

4.3.3. Ограждения для древесных амфибий

Принимая во внимание поведение различных видов амфибий, ведущих древесный образ жизни, должны прилагаться все усилия по предоставлению им соответствующих структур для лазания и отдыха (см. раздел 4.3.2). Кроме того, необходимо предоставить емкости с водой, в которые они могут погружаться или использовать их в случае недостатка влажности. Если для воды используются тарелки, то они должны быть расположены таким образом, чтобы амфибиям было легко залезать в них и вылезать.

Таблица И.6. Древесные бесхвостые амфибии, например, *Hyla cinerea*: минимальные размеры ограждений

Длина тела*, см	Миним. площадь**, см ²	Миним. площадь на каждое доп. животное, см ²	Миним. высота***, см
<3	900	100	30
>3	1500	200	30

* Измеряется от кончика морды до ануса.

** 2/3 ограждения должны приходиться на сушу, 1/3 - на воду, в количестве, достаточном для полного погружения животных.

*** Измеряется от поверхности суши до крышки ограждения, при этом высота ограждения должна соответствовать его внутренней планировке, включая полки, большие искусственные ветки и конструкции для лазания.

4.4. Кормление

Большинство земноводных являются хищниками, предпочитающими питаться мелкими беспозвоночными (например, личинками, насекомыми и червями). Содержащихся в неволе животных необходимо кормить природными продуктами их естественного рациона или кормами, максимально к ним приближенными. Тем не менее отловленных водных амфибий можно успешно содержать в неволе, кормя кусочками рыбного филе или обрезками мороженой печени и сердца. Частота кормлений должна определяться в зависимости от условий окружающей среды, таких как температура и интенсивность света. Ежедневное кормление для взрослых особей нежелательно, но рекомендуется кормить животных до полной сытости 1-3 раза в неделю.

4.5. Качество воды

Для водных и полуводных амфибий необходимо ежедневно проверять качество воды, включая концентрацию аммиака и pH.

4.6. Подстилочный, гнездовой и абсорбирующий материалы

(См. пункт 4.8. Общей части)

4.7. Чистка ограждений

Во избежание возникновения заболеваний наземные и водные зоны ограждений следует тщательно очищать от грязи, экскрементов и пищевых частиц.

4.8. Обращение с животными

Кожу амфибий легко повредить. Следует соблюдать особую осторожность при взятии амфибий в руки и делать это как можно реже.

4.9. Анестезия и эвтаназия

Инвазивные и потенциально болезненные процедуры должны выполняться с использованием обезболивающих средств и анестезии. Так как кожа амфибий в значительной степени обеспечивает нормальный газообмен, находящимся под наркозом животным, у которых снижается или прерывается легочное дыхание, необходимо увлажнять кожу, например, с помощью мокрой ткани.

4.10. Учетные записи

(См. пункт 4.12. Общей части)

4.11. Идентификация

Для идентификации амфибий подходит ряд методов, таких как вживление приемопередающих устройств - транспондеров; этикетки на индивидуальные ограждения; учет индивидуальной пигментации кожи или распределения бородавок на теле; использование небольших маркировочных цветных нитей.

Химические маркировки не должны использоваться, так как вещества могут проникать через кожу, вызывая токсические эффекты. Отсечение пальцев признается болезненным методом, который также не должен быть использован.

5. Транспортировка

Во время транспортировки амфибии должны быть обеспечены достаточным количеством воздуха и влаги. При необходимости следует использовать соответствующие устройства для поддержания требуемой температуры и влажности.

К. Видоспецифические требования к содержанию рептилий

1. Введение

В соответствии с морфологической систематикой класс рептилий включает следующие основные отряды - *Rhynchocephalia* (гаттерия), *Squamata* (чешуйчатые - ящерицы, змеи), *Chelonia* (морские, пресноводные и сухопутные черепахи) и *Crocodylia* (аллигаторы, крокодилы, кайманы и гавиалы). Они сильно различаются по географическому распространению и разнообразию ныне живущих видов.

В отличие от более или менее гладкой и влажной кожи, характерной для амфибий, кожа рептилий защищена перекрывающейся чешуей (змеи, ящерицы), панцирем (черепахи), или костными пластинами в коже (крокодилы, аллигаторы, кайманы). Толстая кожа является приспособлением для защиты рептилий от потери влаги, которую амфибии легко теряют из-за проницаемости своей кожи.

В Таблице К.1. указаны две сильно обобщенные категории сред обитания рептилий и примеры живущих в них видов, которые часто используются в экспериментальных и других научных целях. Кроме этого далее представлена подробная информация об основных требованиях к содержанию и уходу за видами, обитающими в этих средах. Для некоторых специфических процедур может понадобиться использование видов, обитающих в других средах, а именно - полуводных, древесных или скальных рептилий. Если при размножении возникают проблемы поведения или требуется какая-либо конкретная дополнительная информация о видовых потребностях, то следует проконсультироваться у экспертов, специализирующихся на соответствующих видах, и у персонала по уходу за животными, чтобы надлежащим образом обеспечить видоспецифические потребности. Дополнительная информация по видам и местам обитания доступна в справочно-информационном документе, подготовленном группой экспертов и опубликованном на сайте Совета Европы по адресу http://www.coe.int/t/e/legal_affairs/legal_co-operation/biological_safety_and_use_of_animals/laboratory_animals/GT%20123_%282004%29_15_PartB_Reptiles.pdf

Где это возможно, рептилии, используемые для экспериментальных и иных научных целей, должны закупаться у известных поставщиков.

Таблица К.1. Примеры часто используемых видов рептилий, обитающих в двух категориях сред

Среда обитания	Вид	Размер, см	Географическое распространение / биотоп	Температурный оптимум, °С	Влажность, %	Период активности
Водная	<i>Trachemys scripta elegans</i> (красноухая черепаха)	20-28	Долина реки Миссисипи / тихая вода с илистым дном	20 - 25	80 - 100	День
Наземная	<i>Thamnophis sirtalis</i> (обыкновенная подвязочная змея)	40 - 70	Северная Америка / влажные древесные леса	22 - 27	60 - 80	День

2. Контроль среды обитания

2.1. Вентиляция

Ограждения для содержания рептилий должны соответствующим образом вентилироваться. Чтобы животные не убежали, вентиляционные ходы должны быть снабжены защитными экранами.

2.2. Температура

Рептилии относятся к холоднокровным животным. Для поддержания температуры своего тела в природе они выбирают такую микросреду, в которой они могут набрать или утратить тепло. Поэтому в ограждениях для содержания рептилий должны иметься зоны с различными температурами (градиент температур).

Требования различных видов к температуре могут существенно различаться, к тому же представители одного и того же вида могут нуждаться в разной температуре в зависимости от сезона. Необходимо контролировать температуру воды и воздуха в помещении для содержания. У многих рептилий температура окружающей среды определяет пол потомства и дифференциацию гонад.

Размещение лампы накаливания над платформой для отдыха рептилий позволит им увеличивать температуру своего тела. При выключенном свете можно использовать плоское устройство подогрева. Террариумы для змей или ящериц из тропических биотопов должны быть оборудованы по крайней мере одной нагревательной пластиной. Обогревательные приборы должны быть снабжены термостатами для предотвращения перегрева животных и получения ими ожогов.

2.3. Влажность

Для регуляции влажности необходимо также регулировать интенсивность вентиляции. Поддержание относительной влажности в диапазоне от 70% до 90% может быть обеспечено путем выпаривания воды из контейнера, размещенного рядом с обогревателем. Полезно предоставлять животным возможность выбора зон с различной влажностью (градиент влажности).

2.4. Освещение

Необходимо поддерживать подходящий для определенного вида животного, стадии его развития и времени года режим смены дня и ночи. В ограждениях рептилии должны иметь возможность спрятаться в затемненных местах. Свет лампы или солнечный свет не должны быть единственными источниками тепла. Необходимо обеспечить животных ультрафиолетовым излучением для стимуляции у них синтеза витамина D.

2.5. Шум

Рептилии очень чувствительны к акустическим шумам (колебания воздуха) и вибрационному шуму (колебания твердых тел), их беспокоят любые новые и неожиданные колебания, поэтому действие таких внешних раздражителей должно быть сведено к минимуму.

2.6. Системы сигнализации

Необходимо использовать подходящую систему сигнализации, сообщающую о сбоях в циркуляции воды и в насыщении ее кислородом.

3. Здоровье

Необходимо соблюдать осторожность при содержании животных разных видов, которые могут различаться по состоянию здоровья.

4. Содержание, обогащение среды обитания и уход

4.1. Размещение

(См. пункт 4.5.2. Общей части)

4.2. Обогащение среды обитания

Среда обитания рептилий должна быть устроена таким образом, чтобы в ней находились, например, натуральные или искусственные ветки, листья, кусочки коры и камни. Такое обогащение среды полезно рептилиям с разных точек зрения: например, эти предметы позволяют животным скрываться за ними и использовать их как визуальные и пространственные ориентиры. Чтобы исключить возможность ударов животных о прозрачное стекло, на боковые стеклянные стенки ограждений должен быть нанесен узор, создающий структурированную поверхность.

4.3. Ограждения: размеры и структура пола

Ограждения и размещенные в них структурные элементы должны иметь гладкую поверхность и закругленные края, чтобы свести к минимуму риск получения животными травмы. При создании ограждений для наиболее чувствительных видов должны быть использованы непрозрачные материалы.

4.3.1. Ограждения для водных рептилий

Водные рептилии должны содержаться в емкостях с циркулирующей фильтрованной и обогащенной кислородом водой. Вода должна меняться примерно два раза в

неделю. Чтобы свести к минимуму бактериальное загрязнение, температура воды не должна превышать 25° С. Уровень воды должен быть достаточным для погружения рептилий.

Необходимо предоставлять животным плоскую платформу для отдыха в виде щита, на котором рептилии могут лежать или укрываться под ним. Такие платформы должны быть изготовлены из подходящих материалов, таких как дерево, которое позволяет животным цепляться когтями, например, чтобы выбраться из воды. По мере необходимости платформы должны заменяться. Платформы, изготовленные из эпоксидных или полиуретановых материалов, не отвечают вышеуказанному требованию, и к тому же, при повышенной температуре быстрее приходят в негодность.

Таблица К.2. Водные черепахи (*Trachemys* spp.): минимальные размеры ограждений

Длина тела*, см	Миним. площадь пола, см ²	Миним. площадь водной поверхности на каждое доп. животное группы, см ²	Миним. глубина воды, см
< 5	600	100	10
5 - 10	1600	300	15
10 - 15	3500	600	20
15 - 20	6000	1200	30
20 - 30	10000	2000	35
> 30	20000	5000	40

* Измеряется по прямой линии от переднего до заднего края панциря.

4.3.2. Ограждения для сухопутных рептилий

Сухопутные рептилии должны содержаться в ограждениях, имеющих наземную и водную части. Акватория террариума должна позволять животным погружаться. Если не используется проточная система водоснабжения, то желательно полностью менять воду по крайней мере два раза в неделю.

Террариум должен быть прозрачным, иметь герметичные швы и надежно экранированные отверстия. Он должен иметь хорошо подогнанную и надежно закрепленную крышку или двери, снабженные защелками, крючками или задвижками. Для облегчения чистки желательно (за исключением случая ограждений для ядовитых рептилий) сконструировать террариум с дверьми и крышками – это позволяет полностью открывать верхнюю, заднюю или боковую часть террариума. Для некоторых видов все стенки террариума, кроме передней (боковые стенки и крышка), должны быть непрозрачными. Передняя стенка ограждений, в которых содержатся очень раздражительные и легко пугающиеся виды, может быть снабжена съемным непрозрачным покрытием. Необходимо соблюдать определенные меры безопасности при содержании ядовитых змей.

Обеспеченность укрытиями, в которых можно скрываться и кормиться, важна для всех сухопутных рептилий. Убежища в виде глиняных труб имитируют темные норы.

Таблица К.3. Сухопутные змеи (*Thamnophis* spp): минимальные размеры ограждений

Длина тела*, см	Миним. площадь, см ²	Миним. площадь на каждое доп. животное группы, см ²	Миним. высота **, см
< 30	300	150	10
30 - 40	400	200	12
40 - 50	600	300	15
50 - 75	1200	600	20
> 75	2500	1200	28

* Измеряется от кончика морды до хвоста.

** Измеряется от поверхности суши до крышки террариума; при этом высота террариума должна соответствовать его внутренней планировке, например, наличию в нем полок и больших искусственных ветвей.

4.4. Кормление

Содержащихся в неволе рептилий следует кормить естественной для них пищей, продуктами или коммерческими кормами, приближенными к их естественному рациону. Многие рептилии являются хищниками (все змеи и крокодилы, большинство ящериц и некоторые черепахи), но встречаются среди них вегетарианские и всеядные виды. Некоторые виды избирательны в питании. Рептилий, за исключением некоторых змей, можно приучить питаться мертвечиной. Поэтому, как правило, нет необходимости кормления их живыми позвоночными животными. При кормлении мертвыми животными необходимо проводить их эвтаназию с применением гуманных методов, не допускающих, кроме того, риска отравления рептилий. Режим кормления должен соответствовать виду и стадии развития рептилий, а также используемой системе содержания.

4.5. Поение

Всем рептилиям необходимо предоставлять питьевую воду.

4.6. Подстилочный, гнездовой и абсорбирующий материалы

В зависимости от потребностей вида в террариумах могут быть использованы различные подстилки. Следует избегать использования мелких опилок или других материалов, содержащих мелкие частицы, так как они могут попасть животным в рот и стать причиной повреждений внутренних органов и непроходимости кишечника, особенно у змей.

4.7. Чистка ограждений

(См. пункт 4.9. Общей части)

4.8. Обращение с животными

Следует осторожно брать рептилий в руки, потому как им легко нанести вред. Так, некоторые ящерицы могут отбросить хвост (аутономия), если взять их неправильно, но и представителей других видов можно легко травмировать.

4.9. Эвтаназия

(См. пункт 4.11. Общей части)

Приемлемым методом эвтаназии является передозировка подходящего для этих целей анестетика.

4.10. Учетные записи

(См. пункт 4.12. Общей части)

4.11. Идентификация

Если необходима идентификация особей, то подходят несколько методов маркировки: вживление приемопередающих устройств (транспондеров); приклеивание этикеток на индивидуальные ограждения; учет индивидуальных узоров кожи (цвет кожи, повреждения кожи и т.д.); метки маркировочным карандашом, требующие обновления после линьки; привязывание на пальцы небольших ярлычков в виде цветных нитей. Отсечение пальцев является болезненной процедурой и не должно использоваться для маркировки.

5. Транспортировка

Во время транспортировки рептилии должны быть обеспечены достаточным количеством воздуха и влаги. При необходимости следует использовать соответствующие устройства для поддержания требуемой температуры и влажности.

Л. Видоспецифичные требования к содержанию рыб

1. Введение

Стремительное увеличение использования рыб в качестве экспериментальных животных, наблюдаемое в последнее десятилетие, объясняется рядом причин, среди которых значительный прогресс в сфере разведения и выращивания водных организмов (аквакультура). Это привело к проведению большого количества исследований, связанных с изучением общих принципов питания, развития болезней, физиологии и генетики, экотоксикологии и других токсикологических, а также фундаментальных исследований в области генетики и иммунологии, результаты которых применимы к высшим позвоночным животным, включая млекопитающих. Для экспериментальных целей используют много видов рыб, которые различаются по условиям естественной среды обитания и поведению. Как результат, это требует различных условий содержания рыб в неволе.

Рыбы являются холоднокровными животными и поэтому значительно адаптированы к конкретной водной среде. Их немедленная реакция на стресс приводит к физиологическим изменениям, которые могут быть относительно продолжительными, и очевидно, могут влиять как на благосостояние самих рыб, так и на результаты эксперимента.

Исследователи и персонал по уходу за животными должны ознакомиться с особенностями запланированных к использованию в экспериментах видов рыб до их получения, чтобы заранее обеспечить подходящие им условия содержания и необходимые процедуры по уходу за ними.

Конкретные рекомендации для таких видов, как радужная форель (*Oncorhynchus mykiss*), атлантический лосось (*Salmo salar*), тиляпии (цихлиды), данио рерио (*Danio rerio*), морской окунь (*Dicentrarchus labrax*), атлантический палтус (*Hippoglossus hippoglossus*), атлантическая треска (*Gadus morhua*), тюрбо (*Scophthalmus maximus*), африканский сом (*Clarias gariepinus*), доступны в справочном документе, разработанном группой экспертов. Дальнейшие рекомендации по потребностям этих и других видов рыб должны быть получены у специалистов-экспертов и персонала по уходу для гарантии адекватного их удовлетворения.

В исследованиях по разведению и выращиванию рыб, когда цель работы требует содержания рыб в условиях, приближенных к условиям содержания в коммерческих целях, такие условия должны соответствовать как минимум стандартам, устанавливаемым Европейской Конвенцией по охране животных, содержащихся на фермах (ETS № 87).

2. Контроль среды обитания

2.1. Обеспечение водой

Важно, чтобы постоянно была доступна вода надлежащего качества. Скорость потока воды в системах рециркуляции или фильтрации в аквариумах должна быть достаточной для удаления взвеси и мусора и для обеспечения требуемых стандартов качества воды. Необходимо иметь системы контроля воды для того чтобы рыбы были обеспечены нужным количеством воды надлежащего качества. Скорость потока воды должна позволять рыбам свободно плавать и не влиять на их нормальное поведение. В ограждениях, где содержатся мальки, в большинстве случаев воду лучше подавать, направляя ее на водную поверхность под углом.

2.2. Качество воды

Качество воды – наиболее важный фактор поддержания благосостояния рыб, снижения стресса и риска заболеваний. Качество воды должно соответствовать требованиям, обеспечивающим нормальную активность и нормальное физиологическое состояние рыб. Определение соответствия требованиям дать сложно в связи с тем, что для многих видов оптимальные условия четко не определены. К тому же и требования для отдельных видов могут меняться в зависимости от стадии жизни, например, личинки, мальки или взрослые особи, или физиологического состояния, например, метаморфозы, нерест, питание, последствия воздействия вредных факторов окружающей среды.

Рыбы отличаются по своей способности адаптироваться к изменению качества воды. Может потребоваться акклиматизация, длительность которой должна соответствовать потребности конкретного вида рыб. Большинство видов рыб не может нормально жить в

воде с высоким содержанием взвесей, поэтому количество взвешенных частиц следует поддерживать в пределах допустимого диапазона. В случае необходимости вода должна надлежащим образом фильтроваться для удаления вредных для рыб веществ и поддержания подходящих физико-химических показателей воды.

2.2.1. Кислород

Концентрация кислорода в воде должна соответствовать потребности вида и конкретным условиям содержания. Требования к концентрации кислорода меняются в зависимости от температуры воды, концентрации в ней углекислого газа, солености, интенсивности кормления и того, как часто приходится брать рыб в руки. В случае необходимости должно проводиться дополнительное обогащение воды кислородом.

2.2.2. Соединения азота

Аммиак является основным продуктом, выделяемым рыбами. Из растворенной в воде мочевины, а также корма и фекалий, образуются такие неорганические соединения, как аммиак и фосфаты. Из аммиака далее образуются нитриты и нитраты. Аммиак и нитриты очень токсичны для рыб, и следует предотвращать его накопление путем увеличения скорости протока воды, содержания меньшего количества рыб в аквариуме, понижения температуры воды, или посредством биофильтрации. Чувствительность к аммиаку у рыб разных видов различается, однако в целом морская рыба и более молодые особи более восприимчивы. Токсичной формой аммиака является неионизированный аммиак, количество которого зависит не только от общей концентрации аммиака, но также и от pH, солености и температуры воды.

2.2.3. Углекислый газ (CO₂)

Выделяемый при дыхании рыб углекислый газ растворяется в воде с образованием угольной кислоты, которая снижает pH. Накопление углекислого газа может стать проблемой в аквариумах с высокой плотностью содержания рыб в том случае, если вместо воздуха для поддержания содержания кислорода в воде используется чистый кислород. Несмотря на то, что высокая концентрация свободной двуокиси углерода может быть смертельной для рыб, это редко становится проблемой при соблюдении нормальных условий содержания. Тем не менее следует позаботиться о том, чтобы углекислый газ во вредных количествах не попадал в ограждения из системы водоснабжения, особенно в случае использования воды из скважин.

2.2.4. pH

Приемлемый уровень pH зависит от ряда показателей качества воды, например, содержания в ней двуокиси углерода и кальция. Насколько это возможно, следует поддерживать стабильный уровень pH, поскольку любое изменение кислотности влияет на другие показатели качества воды. В целом pH пресной воды может быть ниже, чем соленой. Если необходимо, то в подаваемую рыбам воду следует добавлять буфер.

2.2.5. Соленость

Потребности в солености воды у рыб варьируют в зависимости от того, являются ли они морскими или пресноводными по происхождению или приспособились к определенной солености. Некоторые виды могут переносить широкий диапазон солености. У других переносимость солености зависит от стадии жизненного цикла. Изменения солености должны производиться постепенно.

2.3. Температура

Необходимо поддерживать температуру воды в оптимальном для конкретных видов рыб диапазоне, а любые изменения должны производиться постепенно. При высоких температурах может понадобиться дополнительное обогащение воды кислородом.

2.4. Освещение

Многим рыбам требуется свет для питания и других видов поведенческой активности. Насколько это возможно, рыб необходимо содержать в условиях соответствующего их виду светового суточного цикла, потому как цикл день/ночь влияет на физиологию и поведение рыб. Как правило, большинство видов рыб нет необходимости содержать в условиях яркого освещения, хотя некоторые тропические виды сталкиваются с очень ярким светом в природных условиях. При необходимости, в соответствии с потребностями определенных видов, яркость освещения должна быть уменьшена или аквариумы прикрыты, или рыбам предоставлены подходящие затемненные места. Насколько это возможно, следует избегать резких изменений уровня освещенности.

2.5. Шум

Рыбы могут быть очень чувствительны даже к негромким звукам. Необходимо поддерживать минимальный уровень шума в экспериментальных помещениях. По возможности оборудование, производящее звуки или вибрацию, такие как генераторы и системы фильтрации воды, следует размещать за пределами помещений для содержания рыб. Рыбы, выращенные в определенных условиях и адаптированные к присутствующим в них определенным раздражителям, могут подвергнуться стрессу при перемещении в незнакомую обстановку.

2.6. Системы сигнализации

(См. пункт 2.6. Общей части)

3. Здоровье

3.1. Общая информация

Особое внимание должно уделяться санитарному состоянию экспериментальных помещений. Здоровье рыб тесно связано с условиями их содержания. Большинство вызванных стрессом заболеваний обусловлены недостатками условий содержания, и любая попытка контролировать уровень заболеваемости должна начинаться с ликвидации проблем в данной сфере. Проблемы здоровья рыб нужно решать на уровне популяции, а не отдельной особи, поэтому все меры контроля должны быть разработаны соответствующим образом.

3.2. Санитария и дезинфекция

Помещения для содержания рыб, в том числе связанные с ними трубопроводы, при необходимости должны очищаться и дезинфицироваться. В закрытых системах меры по очистке и дезинфекции должны быть совместимы с поддержанием оптимальных микробиологических условий. Оборудование, например, сети, после каждого использования должно быть продезинфицировано. Персонал должен принимать меры предосторожности, чтобы предотвратить перекрестное загрязнение аквариумов.

3.3. Карантин

Вновь поступающие рыбы, как выращенные в искусственных условиях, так и дикие, должны проходить карантин и размещаться как можно дальше от уже имеющейся колонии. Во время карантина здоровье рыб должно тщательно контролироваться, а при возникновении проблем следует провести лечение или уничтожить всех вновь поступивших особей. Разведенные в неволе рыбы должны закупаться у известных поставщиков и, насколько это возможно, они должны иметь подтвержденное состояние здоровья.

4. Содержание, обогащение среды обитания и уход

4.1. Размещение

Плотность содержания определяется особенностями поведения рыб с обязательным учетом их способности ходить косяком или предрасположенности к территориальному поведению. Плотность содержания рыб должна определяться их общими потребностями в отношении условий окружающей среды, здоровья и благосостояния. Рыбы должны иметь

достаточный объем воды для свободного плавания. Должны быть приняты меры для того, чтобы избежать или свести к минимуму внутривидовую агрессию, но при этом не нарушено благосостояние рыб. Приемлемая плотность содержания рыб конкретного вида будет варьировать в зависимости от расхода и течения воды, ее качества, размера самих рыб, их возраста, состояния здоровья и способов кормления. В принципе, для сведения к минимуму риска получения травм и каннибализма, группы должны состоять из рыб одного размера.

4.2. Обогащение среды обитания

Для реализации поведенческих особенностей некоторых видов рыб, например, для воспроизводства и проявления хищнического инстинкта, обогащение среды при их содержании может стать необходимым. Примерами обогащения среды для удовлетворения таких потребностей может быть предоставление укрытий для губана или такого материала, как песок, для некоторых камбал. Такое обогащение среды следует применять с осмотрительностью, чтобы оно не оказывало отрицательного влияния на качество воды, однако при этом осторожность не должна быть избыточной и препятствовать мерам по улучшению благосостояния рыб.

4.3. Ограждения

4.3.1. Места содержания рыб

Рыб можно содержать в наземных аквариумах, находящихся в здании или на улице, или в садках, расположенных в открытых водоемах. Если целесообразно, доступ к местам содержания рыб должен контролироваться, и он должен быть устроен таким образом, чтобы причинять рыбам минимум беспокойства и поддерживать подходящие условия среды их обитания.

4.3.2. Наземные аквариумы

Материалы для изготовления аквариумов должны быть нетоксичными, прочными и с гладкой внутренней поверхностью для предотвращения получения рыбами ссадин. Размеры аквариумов должны быть достаточно большими для количества рыб, содержащихся в них, и обеспечения необходимой скорости протока воды. Форма аквариумов должна соответствовать поведенческим потребностям и предпочтениям конкретных видов рыб, используемых в экспериментах, например, аквариумы круглой формы наиболее предпочтительны для лососевых рыб. Аквариумы должны быть спроектированы таким образом, чтобы предотвратить выпрыгивание рыб. Когда это целесообразно, аквариумы должны быть самоочищаемыми для облегчения удаления отходов и избытка корма.

4.3.3. Ограждения в открытых водоемах

Рыбы, особенно морские, могут содержаться в больших садках. Размеры таких ограждений, в том числе глубина садка, должны позволять рыбам активно плавать и формировать косяки. Размер ячейки ограживающей сети должен обеспечивать хороший водообмен, не допуская при этом выхода рыбы. Ограждения должны быть спроектированы таким образом, чтобы свести риск нападения хищников к минимуму, а во время приливов и отливов не происходило их деформации, которая может стать причиной застревания рыбы в сети.

4.4. Кормление

Рыб можно кормить либо искусственными кормами, либо свежими/замороженными натуральными кормами. Искусственные диеты предпочтительнее, если они полностью обеспечивают видовые потребности рыб, и если такое питание приемлемо для них. Однако некоторые виды или рыбы на определенных стадиях жизненного цикла не едят искусственные корма. Искусственные диеты также в меньшей степени оказывают влияние на качество воды.

Важно выдерживать соответствующий режим кормления, количество корма и частоту кормления рыб, что зависит от ряда факторов, включая температуру воды, размер и степень зрелости самих рыб. Поскольку повышение температуры воды увеличивает

скорость обмена веществ у рыб, интенсивность кормления также должна быть увеличена. Не всегда необходимо кормить рыб ежедневно. Для обеспечения правильного питания также очень важен способ подачи корма. Следует обратить внимание на число кормлений в день, возраст рыбы, температуру воды и размер гранул предлагаемого корма. Режим кормления, вкусовые качества корма и способ его подачи должны гарантировать получение достаточного количества пищи всеми рыбами. Пристальное внимание должно быть уделено питанию личинок рыб, особенно при переходе на искусственную диету.

4.5. Чистка ограждений

Все ограждения необходимо очищать от продуктов жизнедеятельности рыб и остатков корма, потому что при их накоплении будет ухудшаться качество воды и, следовательно, состояние здоровья рыб. Ограждения следует регулярно проверять и очищать, чтобы они не обрастали ракушками и водорослями и не снижался водообмен. Необходимо исключить риск обратного затекания грязной воды и последующего обрастания, которые увеличивают риск заражения рыб. Если ограждения не являются самоочищающимися, отходы должны удаляться сифоном по мере необходимости и, как правило, как можно быстрее после кормления. Стенки и дно ограждений следует регулярно чистить, чтобы избежать накопления водорослей и других наростов. Чистка должна производиться осторожно, чтобы свести к минимуму связанный с этим стресс у рыб.

4.6. Обращение с животными

Рыбы могут испытать серьезный стресс при взятии в руки, поэтому такое обращение, по возможности, должно быть сведено к минимуму. Рыбу следует выловить из ограждения для содержания сачком и поместить в меньший по размеру контейнер для анестезии перед выполнением процедур. Под наркозом рыбы должны находиться максимально короткое время, а для восстановления их следует помещать в чистую, обогащенную кислородом воду. В течение процедуры следует поддерживать эффективную концентрацию анестетика.

При ловле рыбы должны быть использованы сети с соответствующими рамкой и размером ячейки. Следует избегать использования вязаных сетей. Перед использованием сети следует дезинфицировать и промывать в чистой воде.

Вынутых из воды рыб можно трогать только мокрыми руками или надевать перед этим мокрые перчатки, а класть их можно только на влажные поверхности во избежание повреждения чешуи и потери покрывающей ее слизи. Практике такого обращения с рыбами должно быть уделено особое внимание, чтобы избежать возможного обезвоживания, удушья и другого вреда для здоровья.

4.7. Эвтаназия

Большинство рыб следует подвергать эвтаназии следующим образом:

передозировкой анестетика с использованием соответствующего способа введения и подходящего для вида и размеров рыбы препарата. При эвтаназии путем погружения в раствор анестетика, рыбу следует держать в нем по крайней мере в течение пяти минут после того, как прекратят двигаться жабры, и/или угаснет вестибулоокулярный рефлекс, или сотрясением мозга от удара по голове.

Для полной уверенности в наступлении смерти необходимо физически разрушить мозг или обескровить рыбу.

4.8. Учетные записи

Необходимо регистрировать показатели качества воды.

4.9. Идентификация

Далеко не всегда есть необходимость или возможность индивидуальной маркировки всех рыб, содержащихся в лаборатории. Если необходимо маркировать рыбу для идентификации, то наименее болезненным методом считается подкожная инъекция красителя. Особенно осторожно надо выбирать более болезненные методы, такие как отсечение плавника или вживление приемопередающих устройств (транспондеров).

Механические метки могут использоваться только в том случае, если никакие другие методы не подходят.

Как правило, маркировка должна проводиться под наркозом для упрощения самого процесса маркировки и сведения к минимуму травмирования, риска заболевания и получения рыбой стресса.

5. Транспортировка

Перед перевозкой рыбы должны быть лишены пищи на период, достаточный для очистки кишечника, чтобы снизить степень загрязнения воды фекалиями во время транспортировки. Отлов, погрузку, транспортировку и разгрузку рыбы следует проводить с осторожностью, чтобы предотвратить травмирование рыб и получение ими стресса. Следует избегать резких изменений температуры, кислородного голодания рыб и любого ухудшения качества воды вследствие ее загрязнения продуктами жизнедеятельности.

