МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СОВЕТ ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ, МЕТРОЛОГИИ И СЕРТИФИКАЦИИ
(МГС)

INTERSTATE COUNCIL FOR STANDARDIZATION, METROLOGY AND CERTIFICATION
(ISC)

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

ГОСТ 33215— 2014

РУКОВОДСТВО ПО СОДЕРЖАНИЮ И УХОДУ ЗА ЛАБОРАТОРНЫМИ ЖИВОТНЫМИ

Правила оборудования помещений и организации процедур

Издание официальное

Москва
Стандартинформ
2019

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

Цели, основные принципы и общие правила проведения работ по межгосударственной стандартизации установлены ГОСТ 1.0 «Межгосударственная система стандартизации. Основные положения» и ГОСТ 1.2 «Межгосударственная система стандартизации. Стандарты межгосударственные, правила, рекомендации по межгосударственной стандартизации. Правила разработки, принятия, обновления и отмены»

Сведения о стандарте

1 РАЗРАБОТАН Некоммерческим партнерством «Объединение специалистов по работе с лабораторными животными» (Rus-LASA)

2 ВНЕСЕН Техническим комитетом по стандартизации ТК 339 «Безопасность сырья, материалов и веществ»

3 ПРИНЯТ Межгосударственным советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол от 22 декабря 2014 г. № 73-П)

За принятие стандарта проголосовали:

Краткое наименование страны по МК (ИСО 3166) 004—97	Код страны по МК (ИСО 3166) 004—97	Сокращенное наименование национального органа по стандартизации
Азербайджан	AZ	Азстандарт
Армения	AM	Минэкономики Республики Армения
Беларусь	BY	Госстандарт Республики Беларусь
Казахстан	KZ	Госстандарт Республики Казахстан
Киргизия	KG	Кыргызстандарт
Молдова	MD	Молдова-Стандарт
Россия	RU	Росстандарт

4 Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 9 ноября 2015 г. № 1732-ст межгосударственный стандарт ГОСТ 33215—2014 введен в действие в качестве национального стандарта Российской Федерации с 1 июля 2016 г.

5 В настоящем стандарте учтены основные положения международного документа ETS № 123 «Приложение А к Европейской конвенции о защите позвоночных животных, используемых в экспериментах и в других научных целях. Руководство по содержанию и уходу за лабораторными животными (Статья № 5 Конвенции)» [ETS № 123 «Appendix A of the European Convention for the protection of Vertebrate animals used for experimental and other scientific purposes Guidelines for accommodation and care of animals (Article 5 of the Convention)», NEQ].

Международный документ разработан группой экспертов Совета Европы

6 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

7 ПЕРЕИЗДАНИЕ. Сентябрь 2019 г.

Информация о введении в действие (прекращении действия) настоящего стандарта и изменений к нему на территории указанных выше государств публикуется в указателях национальных стандартов, издаваемых в этих государствах, а также в сети Интернет на сайтах соответствующих национальных органов по стандартизации.

В случае пересмотра, изменения или отмены настоящего стандарта соответствующая информация будет опубликована на официальном интернет-сайте Межгосударственного совета по стандартизации, метрологии и сертификации в каталоге «Межгосударственные стандарты»

© Стандартинформ, оформление, 2016, 2019



В Российской Федерации настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания без разрешения Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии

Содержание

1 Область применения 1
2 Термины и определения 1
3 Помещения вивария 2
4 Контроль среды обитания 3
5 Обучение и подготовка персонала 5
6 Уход за животными 5
Библиография 11

Введение

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.

Результатом стали подписание и ратификация большинством государств — членов Совета Европы (все государства Евросоюза, а также Македония, Норвегия, Сербия, Соединенное Королевство Великобритании и Северной Ирландии, Швейцария) Конвенции об охране позвоночных животных, используемых для экспериментов или в других научных целях ETS № 123, Страсбург, 18 марта 1986 г. (далее — *Конвенция*).

Конвенция распространяет свое действие на все виды деятельности, связанные с использованием лабораторных животных: размещение и уход за ними, проведение экспериментов, гуманное умерщвление (эвтаназия), выдача разрешений на использование животных в процедурах, контроль над заводчиками, поставщиками и пользователями, обучение и профессиональная подготовка кадров, статистический учет. Конвенция имеет два технических приложения, содержащих руководство по содержанию и уходу за лабораторными животными (приложение А) и таблицы для представления статистической информации о количестве животных, использованных в научных целях (приложение В).

Минимум один раз в пять лет Конвенция подлежит пересмотру в ходе многосторонних консультаций сторон, проводимых рабочей группой, с целью анализа соответствия ее положений меняющимся обстоятельствам и новым научным данным. В результате принимается решение о пересмотре отдельных положений Конвенции или продлении их действия.

В ходе консультаций стороны привлекают государства, не являющиеся членами Совета Европы, а также взаимодействуют с негосударственными организациями, представляющими интересы ряда специалистов: исследователей, ветеринарных врачей, заводчиков лабораторных животных, ассоциаций по защите прав животных, специалистов в области наук о животных, представителей фарминдустрии и других, которые присутствуют на собраниях рабочей группы в качестве наблюдателей.

В 1998 г. стороны, подписавшие Конвенцию, приняли решение о пересмотре приложения А. Рабочая группа завершила пересмотр приложения А на 8-м собрании (22—24 сентября 2004 г.) и предоставила его на утверждение Многосторонней консультации сторон. 15 июня 2006 г. 4-я Многосторонняя консультация сторон по Европейской конвенции об охране позвоночных животных, используемых в экспериментах и в других научных целях, приняла пересмотренное приложение А к Конвенции. Настоящее приложение устанавливает требования к содержанию и уходу за животными, основанные на современных знаниях и надлежащей практике. Оно поясняет и дополняет основные положения статьи № 5 Конвенции. Цель настоящего приложения — помощь государственным органам, институтам и физическим лицам в их стремлении к достижению целей Совета Европы в данном отношении.

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, мини-свиньями, птицами, амфибиями, рептилиями и рыбами. Экспертные группы предоставили дополнительную научно-практическую информацию, на основании которой были даны рекомендации.

Приложение А включает советы по дизайну помещений для содержания животных (виварием), 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.

Пересмотренное приложение А вступило в силу через 12 месяцев после его принятия — 15 июня 2007 г.

Серия ГОСТ **«Руководство по содержанию и уходу за лабораторными животными»** разработана на основе и включает все положения приложения А к Конвенции об охране позвоночных животных, используемых в экспериментах и в других научных целях, и таким образом настоящие стандарты гармонизированы с европейскими требованиями в данной области.

М Е Ж Г О С У Д А Р С Т В Е Н Н Ы Й С Т А Н Д А Р Т

РУКОВОДСТВО ПО СОДЕРЖАНИЮ И УХОДУ ЗА ЛАБОРАТОРНЫМИ ЖИВОТНЫМИ

Правила оборудования помещений и организации процедур

Guidelines for accommodation and care of animals.
Environment, housing and management

Дата введения — 2016—07—01

1 Область применения

Настоящий стандарт устанавливает общие требования к размещению, содержанию и уходу за животными, используемыми в учебных, экспериментальных и иных научных целях.

2 Термины и определения

В настоящем стандарте применены термины с соответствующими определениями:

2.1 **животное** (animal): Если не дано иное определение, означает любой позвоночный организм, кроме человека, в том числе свободноживущие и/или размножающиеся личиночные стадии, но не включает плоды или эмбриональные формы.

2.2 **предназначенное для использования** (intended for use): Означает полученное в результате разведения, отловленное в природе или содержащееся для продажи, передачи или использования в эксперименте или иной научной процедуре.

2.3 **процедура** (procedure): Означает любое использование животного в экспериментах или других научных целях, которое может привести его к испытанию боли, страданию или вызвать долговременные повреждения, даже если при их проведении успешно применяются анестезия, обезболивание или иные методы облегчения состояния животного. К процедурам также относится любое вмешательство, приводящее или способное привести к рождению животного в таких условиях, но исключаются наименее болезненные методы умерщвления животного или его маркировки, принятые в современной практике (то есть «гуманные» методы). Процедура начинается с подготовки животного к использованию и заканчивается выполнением всех необходимых наблюдений.

2.4 **компетентное лицо** (competent person): Означает любого человека, который с точки зрения законодательства рассматривается как компетентный для выполнения упомянутых в настоящем стандарте задач на территории государства.

2.5 **ответственный орган** (responsible authority): Означает любую государственную инстанцию, организацию или лицо, назначенные для соответствующей цели.

2.6 **учреждение** (establishment): Любое постоянное или передвижное сооружение, любое строение, группа строений или любые иные помещения, а также не полностью крытое или закрытое помещение;

2.7 **учреждение-питомник** (breeding establishment): Означает любое учреждение, в котором животных разводят с целью их использования в процедурах.

2.8 **учреждение-поставщик** (supplying establishment): Означает любое учреждение, не являющееся питомником, поставляющее животных с целью их использования в процедурах.

2.9 **учреждение-пользователь** (user establishment): Означает любое учреждение, в котором животных используют в процедурах.

2.10 **ограждение для животного** (holding rooms): Первичная конструкция, в которой животное непосредственно содержится.

Издание официальное

2.10.1 **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.

2.10.2 **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.

2.10.3 **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.

2.10.4 **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.

2.11 **комнаты для содержания** (rooms intended): Вторичные места содержания, в которых могут размещаться ограждения для животных, описанные в п. 2.10. Примерами «комнат для содержания» являются:

- комнаты, в которых обычно размещают животных в целях разведения или поддержания колонии или во время экспериментальных процедур;
- «барьерные системы», например изоляторы, кабинеты с ламинарным потоком и системы индивидуально вентилируемых клеток.

2.12 **уход** (care): 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.

3 Помещения вивария

3.1 Функции и планировка

3.1.1 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.

3.1.2 Следует предусмотреть действующую программу технического обслуживания здания и оборудования.

3.2 Комнаты для содержания

3.2.1 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.

3.2.2 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.

3.2.3 Несовместимые виды животных, например хищники и жертвы, или животные с различными требованиями к среде обитания не должны содержаться в одном помещении. Хищники и жертвы должны содержаться за пределами видимости, слышимости или распространения запахов друг друга.

3.2.4 В комнатах для содержания животных, если это необходимо, должны быть обеспечены условия для выполнения небольших процедур и других манипуляций с животными.

3.3 Процедурные комнаты общего и специального назначения

3.3.1 Учреждения заводчиков или поставщиков животных должны иметь соответствующие помещения для комплектации партий животных для отправки.

3.3.2 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.

3.3.3 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.

3.3.4 В случаях когда нежелательно выполнение процедур или проведение наблюдений в комнатах для содержания животных, должны быть доступны процедурные комнаты общего и специального назначения.

3.3.5 При необходимости проведения хирургических процедур в стерильных условиях должна быть выделена одна или несколько отдельных комнат, включая помещения для реабилитации животных в послеоперационный период.

3.3.6 В случае необходимости должно быть выделено отдельное помещение для содержания больных или травмированных животных.

3.4 Служебные помещения

3.4.1 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.

3.4.2 Необходимо предоставить отдельные помещения для хранения чистых клеток, инструментария и оборудования.

3.4.3 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.

3.4.4 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.

3.4.5 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.

4 Контроль среды обитания

4.1 Вентиляция

4.1.1 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.

4.1.2 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.

4.1.3 Система вентиляции должна быть сконструирована таким образом, чтобы исключать возникновение вредных для животных сквозняков и шумов, вызывающих у животных беспокойство.

4.1.4 Следует запретить курение в помещениях, где находятся животные.

4.2 Температура

4.2.1 Рекомендуемые диапазоны колебаний температуры воздуха при содержании разных видов животных приводятся в соответствующих стандартах, 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.

4.2.2 Может потребоваться вентиляционная система, обеспечивающая как нагрев, так и охлаждение поступающего воздуха.

4.2.3 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.

4.2.4 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.

4.3 Влажность

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

4.4 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.

4.5 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.

4.6 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.

5 Обучение и подготовка персонала

Все лица, осуществляющие уход за животными или принимающие какое-либо участие в производстве, содержании или использовании животных в экспериментальных или иных научных целях, должны пройти соответствующее обучение и подготовку для достижения профессионального уровня, рекомендованного в [1].

6 Уход за животными

6.1 Здоровье

6.1.1 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.

6.1.2 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 5 настоящего стандарта, как минимум ежедневно, с тем чтобы выявить больных или травмированных животных и принять соответствующие конкретному случаю меры. Регулярно должен проводиться контроль состояния здоровья животных.

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

6.2 Отлов диких животных

6.2.1 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.

6.2.2 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 в соответствии с [2]. В местах отлова необходимо иметь достаточное количество подходящих контейнеров и транспортных средств, чтобы в случае необходимости отправить животных на обследование или лечение.

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

6.3 Транспортирование животных

6.3.1 Любое транспортирование вызывает у животных стресс, и его 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 международным транспортированием.

Транспортирование животных должно проводиться в соответствии с Европейской конвенцией по защите животных во время их международных перевозок [3], связанной с Резолюцией по приобретению и транспортированию лабораторных животных, принятой в мае 1997 г. в ходе многостороннего совещания сторон — участниц Конвенции № 123.

6.3.2 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.

6.3.3 Больных или травмированных животных нельзя считать пригодными для транспортирования, за исключением случаев, когда травмы незначительны и транспортирование не причинит животным дополнительных страданий, или в случаях, когда транспортирование 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 транспортирования.

6.3.4 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 транспортировании передана субподрядчику.

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

6.3.6 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.

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

6.3.8 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 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.

6.4 Карантин, адаптация и изоляция

6.4.1 Цели проведения карантина и изоляции:

а) защита других животных учреждения;

б) защита человека от зоонозных инфекций;

в) соблюдение принципов надлежащей научной практики (с учетом периода адаптации).

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

6.4.2 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.

6.4.3 Период адаптации необходим для восстановления животных после стресса, вызванного транспортированием, 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.

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

6.5 Содержание животных и обогащение среды обитания

6.5.1 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. Необогащенная 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 разных видов животных приведены в соответствующих стандартах.

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

6.5.2 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 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 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.

6.5.3 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 добавление 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 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.

6.5.4 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.

6.6 Кормление

6.6.1 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.

6.6.2 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, транспортирование 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.

6.6.3 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.

6.7 Поение

6.7.1 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.

6.7.2 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.

6.7.3 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.

6.8 Подстилочный, гнездовой и абсорбирующий материалы

6.8.1 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.

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

6.9 Уборка

6.9.1 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.

6.9.2 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.

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

6.9.4 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.

6.10 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.

6.11 Эвтаназия

6.11.1 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 [2].

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

6.12 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 — вкупе с учетными записями о состоянии здоровья и разведении — для оценки благосостояния животных, ухода за ними и планирования экспериментов.

6.13 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.

Библиография

[1] Многосторонние консультации Сторон, присоединившихся к Европейской конвенции по защите позвоночных животных, используемых в научных целях (ETS 123). Резолюция об образовании и обучении персонала, задействованного в работе с лабораторными животными, 3 декабря 1993 г. [Multilateral consultation of parties to the european convention for the protection of vertebrate animals used for experimental and other scientific purposes (ETS 123) Resolution on education and training of persons working with laboratory animals, 3 Dec 1993]

[2] Рекомендации по эвтаназии экспериментальных животных. Документ экспертной группы Европейской комиссии, 1997 (Recommendations for euthanasia of experimental animals: Part 1, Part 2 [LaboratoryAnimals (1996) 30, 293—316; (1997) 31, 1—32])

[3] Конвенция Совета Европы о защите животных во время международных перевозок (переработанная), ETS № 193 [European Convention for the Protection of Animals during International Transport (Revised) Chişinau, 6.XI.2003]

УДК 59.084:006.354 МКС 13.020.01

Ключевые слова: лабораторные животные, оборудование помещений, организация процедур

Редактор *А.Е. Минкина*
Технические редакторы *В.Н. Прусакова, И.Е. Черепкова*
Корректор *Е.И. Рычкова*
Компьютерная верстка *Н.М. Кузнецовой*

Сдано в набор 06.09.2019. Подписано в печать 27.09.2019. Формат 60 × 84 1/8. Гарнитура Ариал.
Усл. печ. л. 2,33. Уч.-изд. л. 2,05.

Подготовлено на основе электронной версии, предоставленной разработчиком стандарта

ИД «Юриспруденция», 115419, Москва, ул. Орджоникидзе, 11.
gost.e-ecolog.ru gost.e-ecolog.ru

Создано в единичном исполнении во ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ»
для комплектования Федерального информационного фонда стандартов,
117418 Москва, Нахимовский пр-т, д. 31, к. 2.
gost.e-ecolog.ru gost.e-ecolog.ru