ASSOCIATION OF ZOOS & AQUARIUMS

ANDEAN CONDOR
(*Vultur gryphus*)
CARE MANUAL

Андский кондор (*Vultur gryphus*) РУКОВОДСТВО ПО СОДЕРЖАНИЮ

Перевод *Нестеренко О.Н.*, редакторы перевода Остапенко В.А. и Журавлев Ю.Д. (Московский зоопарк)

Опубликовано Ассоциацией зоопарков и аквариумов при участии Комиссии AZA по благополучию животных

Формальное цитирование (Официальные ссылки): AZA Raptor TAG 2010. Andean Condor (*Vultur gryphus*) Care Manual. Association of Zoos and Aquariums, Silver Spring, MD.

Авторы и участники, внесшие существенный вклад:
Michael Mace, San Diego Zoo's Wild Animal Park, Andean Condor SSP Coordinator
John Azua, Denver Zoological Gardens, Andean Condor SSP Treasurer David Oehler, Cincinnati Zoo and Botanical Garden
Dr. **Bruce Rideout**, San Diego Zoo, Andean Condor SSP Pathology Advisor
Dr. **Nadine Lamberski**, Andean Condor SSP Veterinary Advisor
Dr. **Michael Schlegel**, Andean Condor SSP Nutrition Advisor
Mike Taylor, White Oak Conservation Center
Darcy Henthorn, Oklahoma City Zoological Park
Susie Kasielke, Los Angeles Zoo and Botanical Gardens, Andean Condor Studbook Keeper
Chriss Kmiecik, Cleveland Metroparks Zoo, Andean Condor SSP Education Advisor
Kim Caldwell, San Diego Zoo's Wild Animal Park
Colleen Lynch, Lincoln Park Zoological Gardens, Andean Condor SSP Population Advisor
Courtney Kelly, BREC's Baton Rouge Zoo

Рецензенты:
Michael Mace, San Diego Zoo's Wild Animal Park, Andean Condor SSP Coordinator
John Azua, Denver Zoological Gardens, Andean Condor SSP Treasurer
Barbara Henry, MS, Cincinnati Zoo and Botanical Gardens, Nutrition Advisory Group Chair
Candice Dorsey Ph.D., AZA, Director, Animal Conservation
Debborah Colbert Ph.D., AZA, Vice President, Animal Conservation
Paul Boyle Ph.D., AZA, Senior Vice President, Conservation and Education

Консультанты проекта: Joseph C.E. Barber, Ph.D.

Фото, на обложке: San Diego Zoo Global

Редакторы AZA:
Candice Dorsey, Ph.D., Director, Animal Conservation
Debborah Colbert, Ph.D. Vice President, Animal Conservation
Lacey Byrnes, B.S., ACM Intern

Ограничение сферы ответственности: это руководство представляет собой обобщение сведений, предоставленных признанными экспертами в области содержания животных, на основе современной науки, практики и технологии содержания животных. В данном руководстве суммированы основные требования, лучшие практический опыт и рекомендации по уходу за животными для максимального совершенствования в области ухода за животными и роста благополучия их содержания. Руководство следует рассматривать как неокончательную работу, поскольку практика содержания животных продолжает развиваться, благодаря постоянному прогрессу в области научных знаний. Использование информации в рамках этого руководства должно соответствовать всем местным, государственным и федеральным законам и нормативным актам, касающимся ухода за животными. Хотя в данном руководстве могут содержаться ссылки на некоторые правительственные законы и нормативные акты, это руководство не дает полного обзора законодательства (США) в этой сфере и не предназначено для использования в качестве инструмента их оценки. Включенные в руководство рекомендации не должны рассматриваться, как единственные подходящие методы в вопросах управления, кормления, ветеринарного лечения или процедур, и может потребоваться адаптация этих методов для удовлетворения конкретных потребностей отдельных животных и особых условий в каждом учреждении. Упомянутые коммерческие организации и средства массовой информации не являются обязательно одобренными AZA. Заключения, представленные в tercnt руководства, не являются утвержденными стандартами AZA по уходу, если только они специально не обозначены как таковые в выделенных рамками блоках текста.

СОДЕРЖАНИЕ

Введение.....6
Таксономическая классификация.....6
Род, вид и статус.....6
Общая информация.....7

Глава 1. Окружающая среда.....9
1.1 Температура и влажность.....9
1.2 Освещение.....9
1.3 Качество воды и воздуха.....10
1.4 Шум и вибрация.....11

Глава 2. Проектирование мест содержания и предотвращение побегов.....12
2.1 Пространство и его структура 12
2.2 Безопасность и предотвращение побегов 15

Глава 3. Транспортировка.....19
3.1 Подготовка.....19
3.2 Инструкции по транспортировке 22

Глава 4. Социальная среда 24
4.1 Структура и размер группы.....24
4.2 Влияние других видов и сородичей 24
4.3 Ссаживание и повторное ссаживание к другим особям. 24

Глава 5. Кормление 26
5.1 Требования к кормлению.....26
5.2 Рационы.....27
5.3 Оценка содержания питательных веществ.....31

Глава 6. Ветеринарное обслуживание.....34
6.1 Ветеринарные услуги.....34
6.2 Методы идентификации.....35
6.3 Рекомендации по необходимым для перевозке обследованиям
и диагностическому тестированию.....38
6.4 Карантин.....38
6.5 Профилактическая медицина.....40
6.6 Отлов, фиксирование и иммобилизация 41
6.7 Лечение заболеваний, расстройств, травм и / или изоляция.....44

Глава 7. Размножение.....46
7.1 Репродуктивная физиология и поведение 46

7.2 Искусственное осеменение.....47
7.3 Формирование яиц и яйцекладка 48
7.4 Гнездовые сооружения 49
7.5 Помощь в разведении 50
7.6 Контроль за размножением 59

Глава 8. Управление поведением 61
8.1 Тренинг (дрессировка) животных 61
8.2 Обогащение окружающей среды.....62
8.3 Взаимодействие персонала и животных.....63
8.4 Навыки и обучение персонала.....64

Глава 9. Программные животные (т.е. демонстрируемые публике на шоу и образовательных программах) 65
9.1 Стратегия о программных животных 65
9.2 Планы учреждения о программных животных 67
9.3 Оценка эффективности программы.....72

Глава 10. Научные исследования 74
10.1 Методы, применяемые в научных исследованиях.....74
10.2 Темы будущих научных исследований 75

Глава 11. Просветительная информация 76
11.1 Ключевые положения для природоохранного образования SSP AZA по андскому кондору 76

Благодарности.....77

Литература 78

Приложение A: Стандарты аккредитации по главам.....81

Приложение B: Стратегия Поступления / Выбытия 86

Приложение C: Рекомендуемые Карантинные процедуры 92

Приложение D: Официальное заявление о программных животных 94

Приложение E: Разработка стратегии учреждения о программных животных 99

Приложение F: Протоколы вскрытия яиц, птенцов и взрослых птиц SSP AZA по андскому кондору 105

Приложение G: Этограмма андского кондора и коды поведения.....108

Приложение H: Правление и Советники SSP AZA по андскому кондору 113

Приложение I: Форма обучения эвтаназии яиц.....114

Приложение J: Форма запроса на обогащение 115

Введение

Преамбула

Учреждения, аккредитованные Ассоциацией зоопарков и аквариумов (AZA), обязаны соблюдать все соответствующие местные, государственные и федеральные законы и нормативные акты об охране животного мира в дополнение ко всем стандартам аккредитации AZA. Стандарты аккредитации AZA, относящиеся к темам, обсуждаемым в данном руководстве, выделены в рамках, подобных этой, по всему документу (Приложение A). Содержащиеся в Стандартах аккредитации AZA требования постоянно повышаются или добавляются новые. Сотрудники аккредитованных AZA учреждений обязаны знать и соблюдать все Стандарты аккредитации AZA, в том числе те, которые лишь недавно были перечислены на веб-сайте AZA (www.aza.org), и которые могут быть не включены в данное руководство.

Классификация

Таблица 1: Таксономическая классификация андского кондора

Классификационная группа	Таксоны
Царство	Животные (Animalia)
Тип	Хордовые (Chordata)
Класс	Птицы (Aves)
Отряд	Соколообразные (Falconiformes)
Подотряд	Американские грифы (Cathartae)
Семейство	Американские грифы (Cathartidae)

Род, Вид, и Статус

Таблица 2: Родовая и видовая информация об андских кондорах

Родовое название	Видовое название	Местные названия	Статус в США	Статус МСОП	Статус AZA
Vultur Кондор	*gryphus*	Андский кондор Аргентинский кондор Боливийский кондор Чилийский кондор Колумбийский кондор Эквадорский кондор Перуанский кондор	Исчезающий (Endangered)	Исчезающий (Endangered)	SSP (Американский План выживания видов)

Общая информация

Информация, содержащаяся в настоящем Руководстве по уходу за животными (Animal Care Manual) (ACM), представляет собой обобщение знаний по содержанию и уходу за животными, полученных от признанных экспертов по видам, включая Консультативные группы по таксонам AZA (TAGs), (AZA Taxon Advisory Groups), Программы по выживанию видов (SSP) Species Survival Plan® Programs, биологов, ветеринаров, диетологов, специалистов по физиологии размножения, поведению, киперов и научных исследователей. Она основана на современных данных науки, практического опыта и технологий, используемых в уходе и за животными, и в их содержании, и является ценным средством для повышения благополучия животных, предоставляя информацию о необходимых основных требованиях и наилучшей известной практике по уходу за популяциями андских кондоров *ex situ*. Это Руководство (ACM) является динамичным документом, которое обновляется по мере поступления новой информации, как минимум каждые пять лет.

Представленная информация предназначена исключительно для обучения и подготовки персонала зоопарков и аквариумов в аккредитованных AZA учреждениях. Рекомендации, включенные в Руководство (ACM), не являются эксклюзивными методами содержания, кормления, лечения или профилактики, и может потребоваться их адаптация для удовлетворения конкретных потребностей отдельных животных и в особых условиях в любоом учреждении. Утверждения, представленные по всему тексту Руководства, не являются официальными стандартами аккредитации AZA по уходу, если только они специально не обозначены как таковые в выделенных рамками блоках текста. Аккредитованные AZA учреждения, на попечении которых находятся андские кондоры, должны соблюдать все соответствующие местные, государственные и федеральные законы и нормативные акты об охране животного мира. В тех случаях, когда стандарты аккредитации AZA являются более строгими, чем существующие законы и правила, тогда должны соблюдаться стандарты AZA (Стандарт Аккредитации AZA 1.1.1).

Стандарт аккредитации AZA

(1.1.1) Учреждение должно соблюдать все соответствующие местные, государственные и федеральные законы и нормативные акты об охране животного мира. Понятно, что в некоторых случаях стандарты аккредитации AZA являются более строгими, чем существующие законы и правила. В этих случаях должны соблюдаться стандарты AZA.

Андские кондоры – единственные грифы Нового Света, обладающие хорошо выраженным половым диморфизмом, самцы имеют на голове мясистые гребни, а кожа на шее образует сережки (Bercovitz & Sarver, 1988). Самцы весят от 11 000 до 15 000 грамм, а самки весят 8000 - 11000 грамм. Размах их крыльев достигает 320 см (Del Hoya et al. 1994).

Конечная цель этого Руководства (ACM) состоит в том, чтобы обеспечить возможность для наилучшего содержания и ухода за андскими кондорами, что должно привести к высокому уровню благополучия андского кондора в учреждениях, аккредитованных AZA. В конечном счете, успех в нашем содержании и уходе за андскими кондорами позволит учреждениям, аккредитованным AZA, внести свой вклад в сохранение андских кондоров, и гарантировать, что они будут и далее существовать для будущих поколений.

Андский кондор (*Vultur gryphus*) был описан Линнеем в 1758 году. У этого вида был громадный ареал в Южной Америке от Колумбии и Венесуэлы до Магелланова пролива и Огненной Земли (Peters, 1979). Этот вид был впервые занесен в список СИТЕС как

исчезающий 1 июля 1975 года. Андские кондоры отнесены к категории исчезающие (Endangered) такими контролирующими органами, как МСОП, СИТЕС и USFWS (Федеральная служба рыбы и дичи США). Они чрезвычайно редко встречаются в северных горах Южной Америки и наиболее часто встречаются в Колумбии, Венесуэле, Перу, Чили и Аргентине. Кондоры все еще подвергаются уничтожению, как в результате отравления, так и отстрела на большей части своего ареала. В прошлом отслеживать состояние популяции в дикой природе было сложно (Amadon, 1977).

Популяция андского кондора в зоопарках предназначена для осуществления Плана выживания видов (SSP) Консультативной группой по Хищным птицам AZA (TAG), (AZA Raptor Taxon Advisory Group (TAG), и необходимый для этого размер популяции был установлен в 80 особей (Региональный план коллекции Консультативной группы по хищным птицам TAG 2009) (Raptor TAG Regional Collection Plan 2009). В настоящее время численность популяции составляет 75 особей среди 37 учреждений AZA. Цель программы SSP AZA по андскому кондору (Генеральный план SSP Апрель 2007) включает в себя как сохранение устойчивой (искусственной) популяции в Северной Америке, так и обеспечение кондорами для реинтродукции в природу в различные страны в границах его ареала. Кроме того, в данную деятельность было включено международное сотрудничество с зоологическими институтами в Южной Америке. Комплексный генетический и демографический анализ Североамериканской региональной племенной книги андских кондоров (до 1 декабря 2006 г.) был выполнен в январе 2007 года, в результате чего был подготовлен действующий Генеральный план SSP для этого вида (Mace et al., 2007).

Глава 1. Окружающая среда

1.1 Температура и влажность

Животные в коллекциях AZA аккредитованных учреждений должны быть защищены от неблагоприятных погодных условий губительных для их здоровья (Стандарт Аккредитации AZA 1.5.7). Взрослые андские кондоры содержатся и / или экспонируются при температурах, которые варьируют от -17 ° до 116 ° F (от -27 ° C до 47 ° C). Этот вид, по-видимому, терпим к таким температурным колебаниям. Тем не менее, эти температуры включают экстремальные диапазоны, и андские кондоры должны иметь доступ к таким зонам внутри своих вольер, которые являются более холодными или более теплыми, чтобы они имели возможность эффективной терморегуляции в течение дня. Этот вид исторически размещается или экспонируется в помещениях с температурой окружающей среды, которая находится в диапазоне от -17° до 98°F (от -27°C до 37°C), без каких-либо изменений в поведении и физических осложнений для здоровья.

Стандарт аккредитации AZA

(S1.5.7) Животные в коллекции должны быть защищены от неблагоприятных погодных условий, губительных для их здоровья.

Влажность: Нигде в зоологических руководствах по андским кондорам не были указаны проблемы при каких-либо конкретных уровнях влажности. Содержание андских кондоров *ex situ* показало, что перегрев может возникнуть во время ухода за недавно вылупившимися птенцами, или же при ловле и фиксации, и уменьшение гипертермии можно достичь, используя системы распыления воды.

Стандарт аккредитации AZA

(S10.2.1) Важнейшие системы жизнеобеспечения животных в коллекции, включая, но, не ограничиваясь ими, сантехнику, системы отопления и охлаждения, аэрацию и фильтрацию, должны быть оснащены механизмом предупреждения об отказе системы, и иметь доступные резервные аварийные системы. Всё механическое оборудование должно находиться под систематическим профилактическим техническим обслуживанием, подтверждаемым ведущейся системой учета. Специальное оборудование должно поддерживаться в рабочем состоянии в соответствии с договором о техническом обслуживании или должен иметься журнал о проведении инструктажа, подтверждающий, что сотрудники обучены осуществлять указанное техническое обслуживание.

Системы климат-контроля: Учреждения AZA с экспозициями, которые используют климат-контроль, должны иметь все необходимые для животных, имеющихся в коллекциях, системы жизнеобеспечения и доступные резервные аварийные системы, в то время как все механическое оборудование должно быть включено в подтвержденную документами программу профилактического технического обслуживания. Специальное оборудование должно эксплуатироваться в соответствии с договором о техническом обслуживании или должен быть журнал о проведении инструктажа, подтверждающий, что сотрудники обучены осуществлять указанное техническое обслуживание (Стандарт Аккредитации AZA 10.2.1).

1.2 Освещение

Необходимо уделять тщательное внимание потребностям в спектре, интенсивности и продолжительности освещения у андских кондоров, находящихся в аккредитованных AZA зоопарках и аквариумах. Андские кондоры должны быть размещены в условиях, при

которых они имеют доступ к естественному источнику света и в пределах нормального для содержащих их учреждений светового дня. Исключением из этой рекомендации могут быть временные ситуации, когда птицы размещаются внутри помещения для медицинских целей, для 30-дневного карантинного периода или во время какой-то другой ситуации, требующей временного размещения.

Фотопериод является основным сигнальным фактором окружающей среды, который определяет сроки различных этапов жизненного цикла, например, размножения и линьки. Эти круглогодичные ритмы организма в основном контролируются сезонными изменениями фотопериода. Продолжительность дня влияет как на развитие гонад, так и на линьку, посредством высвобождения гипофизарных гормонов. В районе экватора демонстрации ухаживания наблюдаются в течение года. На крайнем юге гнездование отмечается с мая по август. Откладка яиц происходит, как правило, в феврале-июне в Перу и в сентябре-октябре в Чили, а в Колумбии этот сезон может происходить примерно с апреля по декабрь.

Кондоры демонстрируют хорошо развитое поведение, связанное с принятием солнечных ванн, расправляя крылья в сторону солнца, особенно ранним утром. Грифы Нового света (американские грифы) Cathartidae демонстрируют это поведение на более высоком уровне, чем большинство других птиц, возможно, для того, чтобы поднять температуру тела до нормального дневного уровня и использовать солнечное тепло, чтобы смягчить кератин в перьях, чтобы каждое перо могло возвратиться в исходную форму после деформации, к которой приводят длительные перелеты. Доступ к предпочтительным местам для отдыха (присадам) с достаточным количеством солнечного света может создавать конкуренцию и социальную структуру внутри групп кондоров во время отдыха на присадах. Рекомендуется обеспечивать контакт с солнечным светом, так как ультрафиолетовое излучение может оказывать полезные воздействия на скелет, обеспечивая поступление кальция и витамина D, недостаточно имеющихся у вылупившихся птенцов.

Места, где птицы устраиваются на отдых/ночевку в наружных вольерах должны быть расположены так, чтобы обеспечить доступ кондорам к раннему и позднему солнцу для принятия солнечных ванн. Несколько таких мест устранят конкуренцию за лучшие солнечные места. Во внутренних помещениях следует использовать световые люки, пропускающие УФ-излучение, и/или высокочастотные флуоресцентные лампы с ультрафиолетовым спектром и не мерцающие (специальные лампы для птиц).

Естественные фотопериоды в США и в европейских учреждениях при содержании в наружных вольерах, по-видимому, обеспечивают достаточно стимулов для полного созревания гонад и последующих их регрессий, необходимых для размножения и линьки, хотя время откладки яиц меняется в зависимости от широты местности. Искусственные манипуляции с изменением фотопериода должны использоваться при содержании во внутренних помещениях, при временном содержании во время карантина или для медицинских целей, чтобы обеспечить полное развитие всех годичных циклов. Минимальная интенсивность света 500 люкс, безопасна во внутренних вольерах, аналогична той, которая требуется для человеческой деятельности, и является достаточной для того, чтобы устанавливать смену продолжительности дня.

1.3 Качество воды и воздуха

Учреждения, аккредитованные AZA, должны иметь программу регулярного мониторинга качества воды, используемой для водных животных в коллекции, и должны вести письменные отчеты, в которых задокументированы показатели качества воды и химических примесей за длительный период времени (Стандарт Аккредитации AZA 1.5.9).

Мониторинг выбранных параметров качества воды обеспечивает подтверждение правильности работы систем фильтрации и дезинфекции воды, поступающей для коллекционных животных. Кроме того, следует отметить, что вода высокого качества улучшает программы по охране здоровья водных животных из коллекций учреждения.

Американские грифы в природе могут прожить две недели без еды или воды, и, кажется, могут остаться совершенно невредимыми.

Стандарт аккредитации AZA

(S1.5.9) Учреждение должно иметь регулярную программу мониторинга качества воды, используемой для коллекций рыб, ластоногих, китообразных и других водных животных. Должны вестись регулярные письменные отчеты, в которых задокументированы результаты исследования качества воды и химических примесей за длительный период времени.

Хотя Андские кондоры способны выживать в течение длительных периодов без воды, все вольеры должны иметь бассейн или емкость для воды с диаметром, достаточным для обеспечения доступа как для питья, так и для нормального купания птиц. Все бассейны должны иметь нескользкую, легко очищаемую поверхность без острых краев. Бассейны должны быть заполнены чистой пресной водой, и рекомендуемая глубина должна быть равна длине лапы птицы. Также были наблюдения, что кондоры купались в бассейнах, глубина которых была достаточна, чтобы покрыть их спины.

Следует оценивать размер внутренних вольер в закрытых помещениях и количество размещаемых в них особей для установления эффективности систем вентиляции и качества воздуха. Должен быть обеспечен достаточный воздушный поток для того, чтобы уменьшить уровень влажности и удалить накопление вредных газов, которые могут создать предрасположенность у птиц к заболеваниям дыхательных путей.

1.4 Шум и вибрация

Следует обратить внимание на контроль шума и вибраций (механические колебания), которые могут быть услышаны животными, находящимися в аккредитованных AZA зоопарках и аквариумах. В настоящее время неизвестно, какова устойчивость к шуму и вибрации, однако, как и при жизни в природе, такие раздражители должны быть сведены к минимуму. Необходимо больше исследований о влиянии шума и вибрации на андских кондоров.

Глава 2. Проектирование мест содержания и предотвращение побегов

2.1 Пространство и его структура

Следует уделить большое внимание конструкции экспозиции, чтобы все ее зоны удовлетворяли физическим, социальным, поведенческим и психологическим потребностям андских кондоров. Животные должны содержаться, по возможности, в экспозициях, воспроизводящих их природную среду обитания, и в количестве, достаточном для удовлетворения их социальных и поведенческих потребностей (Bitgood, Patterson & Benefield, 1988) (Стандарт Аккредитации AZA 1.5.2).

Североамериканские зоопарки и аквариумы демонстрируют андских кондоров в экспозициях разного типа. На основе опроса о размере вольер, проведенной SSP AZA по андскому кондору (AZA Andean Condor SSP space surveys), средний размер вольера для этих птиц, содержащихся в учреждениях Северной Америке, составлял 61 591 фут^3 (1744 м^3). Средняя высота вольер составляет 25 футов (7,6 м), самая высокая вольера, имеет зарегистрированную высоту 100 футов (30,5 м). Длина и ширина экспозиций, как правило, довольно сильно варьируют, но средняя длина составляет 54 фута (16,5 м), при этом зарегистрирована самая длинная вольера длиной 100 футов (30,5 м), и средняя ширина составляет 36 футов (11 м), самая широкая экспозиция имеет – 80 футов (24,4 м).

Стандарт аккредитации AZA

(S1.5.2) Животные должны по возможности демонстрироваться в экспозиции, воспроизводящих их природную среду обитания, и в таком количестве, которое достаточно для удовлетворения их социальных и поведенческих потребностей. Экспонирования одиночных особей следует избегать, если только это не является биологически правильным для данного вида.

Искусственные каменные горки, как правило, входят в конструкции многих вольер андского кондора и могут служить нескольким целям, таким как предоставление птицам места для отдыха, гнездования и мест для демонстраций. Большие срезанные ветви деревьев также обычно используются в экспозиции как присады и места для демонстраций для этих птиц, и это может приносить дополнительную пользу, так как содействует уходу за лапами. Ландшафтный дизайн экспозиции может включать в себя живые взрослые деревья и кустарники, а также естественный пол с землей или травой. Природные субстраты являются предпочтительными для этого вида, чтобы обеспечить здоровье их лап. Места для гнездования могут быть выполнены в виде естественно выглядящей пещеры (р) в искусственных каменных горках или расположенных рядом гнездовых ящиках (см. рисунки 2A и 2B). Субстрат, используемый в гнездах или пещерах, должен быть небольшим и естественно гранулированным (например, песок, гранитный гравий, земля). (См. Главу 7, разделы 7.3 и 7.4 для дополнительной информации о рекомендациях по гнездованию). Добавление конструкции с водой в вольеры кондора помогает увеличить уровень сложности структуры пространства. Водные объекты, обычно используемые для этого – это бетонные бассейны диаметром около 8 футов (2,4 м) и глубиной от 12 до 18 дюймов (30,5–45,7 см). В некоторых учреждениях бассейны в вольерах андского кондора имеют функцию проточной воды. Нет необходимости осушать водные конструкции для этого вида во время гнездования и выращивания птенцов, потому что птенцы уже довольно большие, когда они становятся на крыло в возрасте около двух месяцев. Водный объект, бассейн или ручей должны иметь клапан для слива воды и управление клапаном, а также контроль за наполнением водой, которые должны

находиться за пределами вольеры, чтобы обеспечить легкость доступа и безопасность киперов.

Рис. 2А. Пример экспозиции для кондора с каменной горкой и пещерой для гнездования. В качестве субстрата в пещере имеется песок

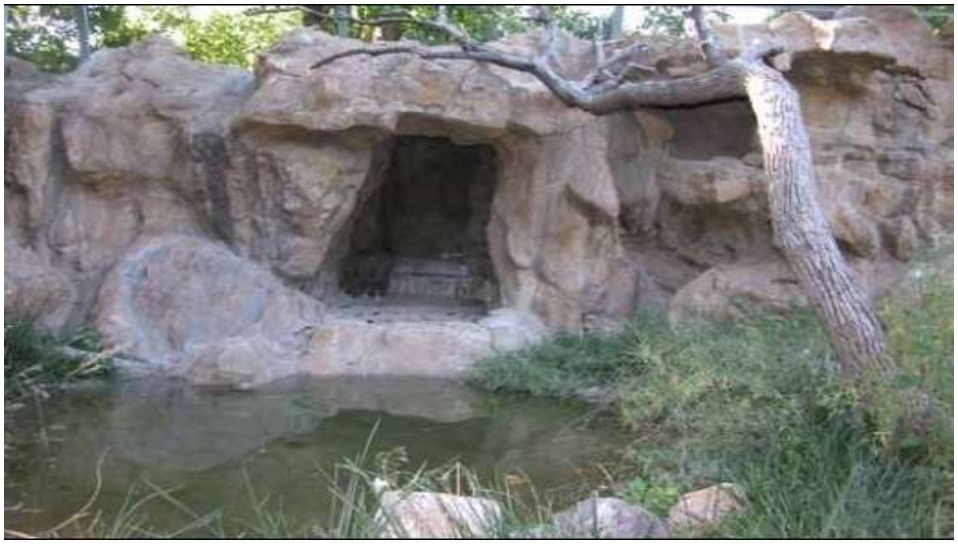

Рис. 2В. Пример экспозиции с каменной горкой, связанной с присадой в виде ветви дерева и водным объектом

Рекомендации по будущим стройкам: SSP AZA по андскому кондору рекомендует, чтобы любые будущие вольеры для андских кондоров или их модификации соответствовали или превышали средние размеры вольера, описанные выше (54 фута/ 16,5 м Д х 36 фута/11 м Ш х 25 фута/7,6 м В), и рассчитанные с использованием данных, собранных в результате опроса об экспозициях в учреждениях SSP AZA по андскому кондору в 2007-08 гг. Определенные элементы экспозиции необходимы для обогащения поведения кондоров и для их успешного размножения. Среда обитания андского кондора на протяжение всего их природного южноамериканского ареала состоит из больших прогалин безлесного плоскогорья, безлесных альпийских плато в пределах горной цепи Анд, которые включают в себя крутые утесы и скалистые уступы. Вольеры должны включать возвышенные (поднятые) структуры, сделанных из разнообразных материалов, таких как: укрытия из фанеры, искусственные каменные горки, натуральные камни, телефонные

столбы, стволы упавших деревьев и другие подобные предметы. Большие искусственные или натуральные каменные горки предпочтительны на экспозиции, потому что они напоминают естественную среду обитания в Южной Америке и помогают восприятию информации во время просветительной работы.

Рекомендуемая высота в 25 футов (7,6 м) экспозиций кондоров позволит включить большие и обширные скальные конструкции для птиц, чтобы они смогли демонстрировать ухаживание, например, ходить взад и вперед с раскрытыми крыльями, издавая при этом шипящие и щелкающие звуки. Кроме того, андские кондоры будут расправлять крылья утром и в течение дня, чтобы способствовать поддержанию терморегуляции и содержать перья в нужном для полета состоянии (Donazar & Feijoo, 2002).

Естественные и искусственные стволы или ветки мертвых деревьев могут быть использованы в публичных экспозициях, также, как и за пределами экспозиционных площадок. Присады из больших поднятых наверх ветвей должны быть надлежащим образом прикреплены крепкой проволокой, проводом или приваренными к макроструктуре втулками, возможно, дополнительно также закрепленными проволокой. Такие предметы в экспозиции также могут использоваться птицами, как для проявления поведения, связанного с размножением, так и не связанного с размножением. Необходимо иметь для прохода на экспозицию двойную дверь (вместе с калитками для ежедневного обслуживания) размером восемь футов или более, приспособленную для техники, которая может использоваться в замене мертвых деревьев, субстрата, замены присад и т. д. В не экспозиционных (служебных) вольерах или при попытке сэкономить, можно использовать в качестве присад старые телефонные столбы, или же частично закопанный валежник.

Неэкспозиционные вольеры (в служебной зоне):

Такое же тщательное внимание, которое было уделено размеру и сложности структуры экспозиционной вольеры, связанной с общим благополучием животных, должно быть уделено конструкции и размеру всех вольер, в том числе используемые на экспозициях, при содержании вне экспозиции, в служебных зонах, в ветлечебницах и на карантине / изоляции (Стандарт Аккредитации AZA 10.3.3).

Стандарт аккредитации AZA

(S10.3.3) Все вольеры для животных (экспозиции, неэкспозиционные вольеры, карантин/изоляция) должны своими размерами и сложностью, быть достаточными для обеспечения физического, социального и психического благополучия животного; и экспозиция вольер должна включать приспособления для обогащения поведения животных.

Неэкспозиционные вольеры (см. Рис. 2C) настоятельно рекомендуются для всех объектов с андским кондором, так как это позволяет переместить птиц из экспозиции, и предоставляет киперам безопасный доступ в экспозиционный вольер. Размер и конфигурация такого вольера для содержания могут быть разнообразными, в зависимости от предполагаемого использования вольеры, но должны включать два или более загона, что позволить разделить кондоров вне экспозиции. Если кондоры агрессивны к людям, то такое место для отделения может использоваться для помещения туда птиц, до того, как киперы войдут в основной вольер.

Рис. 2С. Пример вольеры в служебной зоне

Уборка вольер: Охрана гнезда размножающейся парой может затруднить уборку вольер и очистку водостоков. Измененный график уборки в определенные периоды может включать в себя отсрочку уборок, и они могут быть сведены до одного или двух раз в неделю, чтобы избегать беспокойства размножающихся пар, и чтобы не ставить киперов в сложные ситуации.

2.2 Безопасность и предотвращение побегов

Все экспозиционные вольеры для животных также, как и неэкспозиционные вольеры в служебных зонах во всех аккредитованных AZA учреждениях должны быть защищены от непреднамеренного выхода животных (Стандарт Аккредитации AZA 11.3.1). Конструкция вольер должна быть тщательно продумана, чтобы гарантировать безопасность во всех их зонах, особое внимание следует уделить сдвижным дверям, воротам, дверям для киперов, запирающим механизмам, размерам и конструкции ограждений экспозиции.

Стандарт аккредитации AZA

(S11.3.1) Все экспозиции животных и места содержания должны быть защищены от непредусмотренного выхода из них животных.

Для стен и крыши вольера для андского кондора традиционно используют стандартную сетку рабицу с размером ячейки 5 см, но также повсеместно использовалась сварная проволочная сетка размером примерно 2 дюйма х 4 дюйма (5 см х 10,2 см). Для удержания птиц в вольере подходит практически любой тип сетки. Обычно кондорам обеспечивается круглосуточный доступ в экспозиционный вольер. Иногда используются струны («арфовые струны») в качестве ограждений для улучшения обзора для публики, но их натяжение необходимо часто проверять, чтобы поддерживать целостность сетки. В целом, SSP AZA по андскому кондору не рекомендует использовать ограждение из струн в вольерах для кондоров из-за круглосуточного нахождения в них птиц, которые могут запутаться в струнах в течение неконтролируемого периода. Кондоры имеют очень мускулистую шею и могут просовывать свои клювы между струнами ограждения или в ячейки сетки и манипулировать ими. Замки, из которых нельзя вынуть ключ, когда двери открыты, должны использоваться на всех дверях для доступа киперов, для технического

обслуживания и перемещения животных. Следует иметь достаточную буферную зону вокруг экспозиций кондора, для предотвращения контакта публики с кондорами, которые могут привести к травмам людей или кондора.

Ограждения для публики: Экспозиции, в которых посетители могут контактировать с животными, должны иметь ограждение / отжим, который разделяет их. (Стандарт Аккредитации AZA 11.3.3).

Стандарт аккредитации AZA

(S11.3.3) Особое внимание должно быть уделено свободно живущим животным, чтобы не создавать чрезмерной угрозы как животным в коллекциях, так и свободно живущим животным, или посетителям. Животные, которые будут содержаться там, где они будут находиться в контакте с посетителями, должны быть тщательно отобраны, их необходимо постоянно контролировать, и с ними всегда должны обращаться гуманно.

Стандарт аккредитации AZA

(11.3.6) Ограждения / отжимы должны быть установлены во всех местах, где посетители могут иметь контакт с какими-либо неручными животными.

Необходимо обеспечить буферную зону достаточного размера (~ четыре или более футов) вокруг экспозиционных вольер с кондорами, чтобы предотвратить контакты кондоров с публикой, которые могут привести к травмам человека или птиц.

Руководство для чрезвычайных ситуаций: Инструкция о порядке действий в чрезвычайных ситуациях должна быть оформлена в письменном виде, она должна быть предоставлена персоналу и волонтерам, и быть легкодоступной в случае реальной чрезвычайной ситуации (Стандарт Аккредитации AZA 11.2.3)

Стандарт аккредитации AZA

(S11.2.3) Инструкция о порядке действий в чрезвычайных ситуациях должна быть оформлена в письменном виде, и она должна быть предоставлена персоналу, а, при необходимости, волонтерам. Соответствующая инструкция для чрезвычайных ситуаций должна быть легкодоступна в случае реальной чрезвычайной ситуации. Эта инструкция о порядке действий должна касаться четырех основных типов чрезвычайных ситуаций: пожар, погода / окружающая среда; травмы персонала или посетителя; побег животных.

В регионах Северной Америки, где наблюдаются такие проявления суровой погоды, как ураганы, наводнения, пожары и т. д., План реагирования в чрезвычайных ситуациях (ERP) должен быть разработан и должен пересматриваться на регулярной основе (рекомендуется ежегодно). ERP должен изложить рекомендации по обращению с животными и последовательность принятия решений, и содержать контактную информацию о соответствующем персонале (список номеров телефонов для экстренного оповещения). Для кондоров должно быть установлено альтернативное место содержания для кратковременного перемещения туда птиц при чрезвычайных ситуациях. Размещение больших транспортных контейнеров для авиаперевозок (как указано в главе 3), защитных перчаток и больших сеток для ловли птиц рядом с экспозицией кондоров может оказать помощь при оперативном перемещении птиц в чрезвычайных (и не чрезвычайных) ситуациях.

Персонал должен обучатся действиям при чрезвычайных ситуациях, и должны вестись записи о проведении такого инструктажа. Сотрудники службы безопасности должны быть обучены действовать при любых чрезвычайных ситуациях в полном

соответствии со стратегией реагирования на чрезвычайные ситуации и инструкцией учреждения, а в некоторых случаях могут осуществлять руководство во время соответствующих чрезвычайных ситуациях (Стандарт Аккредитации AZA 11.6.2).

Стандарт Аккредитации AZA

(S11.6.2) Персонал службы безопасности, будь то персонал учреждения или предоставляемые услуги и / или контрактная служба, должны быть обучены справляться со всеми чрезвычайными ситуациями в полном соответствии с регулятивными документами и инструкции о порядке действий учреждения. В некоторых случаях признается, что сотрудники службы безопасности могут осуществлять руководство во время соответствующих чрезвычайных ситуаций (т. е. стрелковые команды).

Учения по действиям в чрезвычайных обстоятельствах: должны проводиться как минимум один раз в год для каждого базового типа чрезвычайной ситуации, чтобы гарантировать, что весь персонал в курсе инструкции о порядке действий в чрезвычайных ситуациях и выявления потенциальных проблемных участков, которые могут потребовать корректировки. Эти учения должны быть зарегистрированы, и необходимо провести их оценку для того, чтобы убедиться, что инструкции выполняются, что обучение персонала является эффективным и то, что было изучено, используется для корректировки и / или улучшения инструкции о порядке действий в чрезвычайных ситуациях. Записи об этих учениях должны сохраняться, а усовершенствования в инструкциях должны быть должным образом отмечены, когда таковые были установлены. Учреждения, аккредитованные AZA, должны иметь коммуникационную систему, к которой можно быстро получить доступ в случае чрезвычайной ситуации (Стандарт Аккредитации AZA 11.2.4).

Стандарт Аккредитации AZA

(S11.2.4) Учреждение должно иметь коммуникационные системы, к которым можно быстро получить доступ в случае чрезвычайной ситуации.

Стандарт Аккредитации AZA

(S11.2.5) Должны быть разработаны письменные инструкции вовлечения местной полиции или других служб реагирования на чрезвычайные ситуации и включить туда время реагирования на чрезвычайные ситуации.

Учреждения, аккредитованные AZA, должны также иметь письменные инструкции, которые определяют, как и когда необходимо связываться с местной полицией или другими службами при чрезвычайных ситуациях и время реагирования на чрезвычайные ситуации (Стандарт Аккредитации AZA 11.2.5).

AZA-аккредитованные учреждения, которые содержат потенциально опасных животных, должны иметь соответствующие инструкции об обеспечении безопасности для предотвращения нападений и нанесения травм этими животными (Стандарт Аккредитации AZA 11.5.3). Должны быть сформулированы ответные меры в чрезвычайных ситуациях при нападении животных, и персонал должен пройти обучение согласно этим рабочим инструкциям (Стандарт Аккредитации AZA 11.5.3).

Стандарт Аккредитации AZA

(11.5.3) Учреждения, в которых содержатся потенциально опасные животные (акулы, киты, тигры, медведи и т. д.), должны иметь соответствующие инструкции об обеспечении безопасности для предотвращения нападений этих животных и нанесения ими травм. Также должны быть предусмотрены соответствующие ответные меры в ответ на нападение, повлекшим за собой травму. Эти ответные меры должны регулярно практически отрабатываться в соответствии с требованиями проведения учебы о действиях в чрезвычайных обстоятельствах, содержащихся в стандартах. Всякий раз, когда в результате каких-либо инцидентов были нанесены травмы, должен быть подготовлен и храниться в течение пяти лет со дня инцидента письменный отчет с изложением причины инцидента, того, как травмы были обработаны, и описанием любых сделанных в результате изменений в инструкциях об обеспечении безопасности или в физическом объекте.

Андские кондоры могут быть очень любопытными и агрессивными по отношению к животным и обслуживающему персоналу. Следует использовать неэкспозиционные вольеры в служебной зоне для временного содержания с целью устранения риска причинения вреда персоналу.

Учеба по действиям в чрезвычайных обстоятельствах при нападении животных должны проводиться как минимум один раз в год, чтобы сотрудники учреждения знали свои обязанности и свою ответственность в этих ситуациях и знали, как правильно справиться с чрезвычайными ситуациями, когда они происходят. Все тренировки должны быть записаны и оценены для того, чтобы убедиться, что все инструкции выполняются, что обучение персонала является эффективным, и то, что было изучено, использовано для корректировки и / или улучшения инструкции об обеспечении безопасности. Записи об этих учениях должны сохраняться, и в инструкциях должны быть должным образом отмечены усовершенствования, когда таковые были сделаны (Стандарт Аккредитации AZA 11.5.3).

Если произошло нападение животного, и в результате этого инцидента были нанесены травмы, должен быть подготовлен и храниться в течение пяти лет со дня инцидента письменный отчет с изложением причины инцидента, того, как травмы были обработаны, и описанием любых сделанных в результате изменений в инструкциях об обеспечении безопасности, или в физическом объекте (сооружении) (Стандарт Аккредитации AZA 11.5.3). В той ситуации, когда сотрудник пострадал, кондоры должны быть отсажены в подходящий вольер или транспортный контейнер и раненый(е) сотрудник(и) должен(ы) сообщить о травме своему непосредственному начальнику в соответствии с правилами их зоопарка.

Глава 3. Транспортировка

3.1 Подготовка

Транспортировка животных должна осуществляться таким образом, чтобы при этом соблюдались все законы, она являлась безопасной и сводила к минимуму риски для животного(ых), сотрудников и публики (Стандарт Аккредитации AZA 1.5.11). Планирование и координация транспортировки андских кондоров требует хорошей коммуникации между всеми вовлеченными сторонами, планов действий при различных чрезвычайных ситуациях и непредвиденных обстоятельствах, которые могут возникнуть, и обеспечения своевременного выполнения перевозки. Ни в коем случае не должны ни кондор(ы), ни люди подвергаться ненужному риску или опасности.

Стандарт Аккредитации AZA

(S1.5.11) Транспортировка животных должна осуществляться безопасным, хорошо спланированным и скоординированным образом, и сводить к минимуму риск для животного (животных), сотрудников и публики. Все соответствующие местные, государственные и федеральные законы должны соблюдаться

Транспортный контейнер: Все транспортные контейнеры для андских кондоров должны соответствовать рекомендациям IATA (Международная ассоциация воздушного транспорта) и стандартам (IATA 2009). Помещенные в транспортные контейнеры кондоры могут повредить свои крылья, поэтому следует позаботиться о том, чтобы свести к минимуму все риски для птиц. Рекомендуется внутренняя обивка (такая, чтобы ее нельзя было глотать) и большие транспортные контейнеры, чтобы минимизировать нанесение возможного ущерба.

Тип транспортного контейнера: SSP AZA по андскому кондору рекомендует использовать транспортный контейнер (Vari Kennel Extra Large 500) размером 40 дюймов/ 101,6 см Д x 27 дюймов / 68,6 см Ш x 30 дюймов / 76,2 см В. Deluxe – версия этого транспортного контейнера не должна использоваться. На верхней задней стороне транспортного контейнера Deluxe имеются дополнительные вентиляционные отверстия, которые не защищены металлической решеткой.

Крыша: Согласно нормативам IATA мягкая «неразрушаемая подкладка», должна быть прикреплена к крыше контейнера (IATA 2009). Материал тяжелый и может сделать контейнер опасно тяжелым сверху. Подкладка должна к тому же крепиться с помощью болтов, что добавляет еще одну твердую поверхность внутри ящика, которая может быть потенциально опасной для здоровья птиц. Настойчивые кондоры могут в конечном итоге уничтожить подкладку, что опасно для них, если она при этом проглатывается. Предлагается оставить верх ящика как есть, без дополнительной подкладки. Тем не менее, этот вопрос необходимо будет обсудить с авиакомпанией, чтобы гарантировать, что контейнеры не будут отклонены в день транспортировки.

На фотографиях ниже показано, как выглядит ящик с внутренней и внешней стороны с мягкой обивкой, которой служит отрезанный толстый резиновый настил, размещенный в верхней части контейнера. Коврик легче установить перед сборкой контейнера.

Сборка контейнера: Для сборки контейнера следует использовать прочный провод (14 калибра). На случай, если гайки и болты, используемые в сборке контейнеров, вышли из строя.

Вентиляция и шторы: Настоятельно рекомендуются шторы, чтобы минимизировать количество света и шума для андских кондоров во время транспортировки. Следующий протокол предоставляет инструкции о том, как добавить подходящий визуальный барьер без уменьшения вентиляции.

1. 1-дюймовая (2,5 см) дисковая пила должна использоваться для вырезания отверстий в 2 дюйма (5 см) на расстоянии друг от друга вдоль нижней части контейнера. Смотрите фотографии внизу.

2. Полоска сварной сетки должна быть приклеена клейкой лентой для того, чтобы прикрыть вентиляционные отверстия в нижней части контейнера и две верхние щели.

3. Необходимо изготовить штору для передних дверей, штору для двух верхних щелей и три шторы для нижних вентиляций. Следует использовать темную ткань и светлую ткань, и они должны быть вырезаны так, чтобы они были больше, чем площадь, которую прикрывают. Светлые и темные кусочки должны быть прикреплены вместе с помощью клейкой лентой. Когда ткань прикрепляется к контейнеру, светлая сторона должна быть обращена наружу, так как это помогает уменьшить тени, видимые птицам. Нужно использовать клейкую ленту (для герметизации воздуховодов) для того, чтобы прикрепить их к контейнеру.

После того, как контейнер будет полностью доделан, он должен храниться в закрытом месте с контролируемой температурой, так чтобы шторы оставались прикрепленными к контейнеру.

Двери: Отверстие для крепления двери должно быть просверлено в углу возле дверной ручки. Следует отрезать кусок провода (проволоки) длиной около 6 дюймов (15,2 см) и приклеить клейкой лентой к верхней части контейнера. После того, как птица будет помещена внутрь, дверь должна быть закреплена проволокой.

Пол (дно): Можно использовать сварную сетку с ПВХ-покрытием с ячейкой 5х5 см.

1. Описанную выше сетку следует разрезать на кусочки шириной в 12 квадратов с помощью болторезов (кусачки). Сетка уже будет правильной длины.

2. Четыре угла должны быть отрезаны, а четыре стороны должны быть согнуты вниз. Сетку можно поставить на край стола, а стороны согнуть с помощью резинового молотка.

3. Крепление (постановка, установка) решетки в контейнере должна быть проверено перед установкой поилки с водой (см. ниже), так как в этот момент будет легче сделать подгонку, если это необходимо.

Корм и контейнеры для воды: Необходимо использовать во время транспортировки для воды прочную чашку из нержавеющей стали, и необходимо будет разработать методику пополнения воды в этой чашке (например, с помощью длинной воронки). Нет необходимости добавлять контейнер для еды в конструкцию перевозки, используемую для транспортировки андского кондора. Чтобы сконструировать стабильную емкость для воды внутри транспортного контейнера, можно использовать следующий протокол:

- В середине миски из нержавеющей стали должно быть просверлено отверстие.
- Миска должна быть прикреплена к решетке с помощью шайб, болта и гайки, а также большой металлической шайбы. Нетоксичная сантехническая шпаклевка может быть помещена между шайбами и миской, чтобы сделать её водонепроницаемой.
- Миска должна быть прикреплена к решетке, как показано на фотографиях выше, в указанном на фотографии месте.

Маркировка: Этикетки "Живое животное" со стрелками вверх должны быть прикреплены к транспортному контейнеру по крайней мере с трех сторон. Можно заменить красные стрелки и наклейки “Живые животные”, предоставляемые авиакомпанией, нарисовав красной краской или ручкой стрелки и написать «*Живое животное»* на трех сторонах транспортного контейнера. Контактная информация и телефонные номера отправляющих и принимающих учреждений должны быть надежно прикреплены к контейнеру во время перевозки.

Оборудование для транспортировки: Безопасная перевозка животных требует использования подходящих транспортных средств и оборудования, которое находится в хорошем рабочем состоянии. Безопасная транспортировка также требует назначения достаточного количества надлежащим образом обученного персонала (учреждением или подрядчиком), который соответствующим образом оснащен и подготовлен к действиям в непредвиденных и / или чрезвычайных ситуациях, которые могут возникнуть в процессе перевозки. Из-за размера и веса кондора в контейнере, как правило, для перемещения птицы необходимы два человека.

Международные перевозки андских кондоров: Требуемые документы, необходимые для перевозки / экспорта андских кондоров из Соединенных Штатов являются следующими:

- Разрешение на экспорт СИТЕС
- Принимающее учреждение СИТЕС Разрешение на ввоз (копия)
- Форма USFWS 3-177 (можно загрузить с www.le.fws.gov/3-177-1.pdf)
- Международные сертификаты здоровья – Министерство сельского хозяйства США и Страны назначения
- Счет-фактура
- Инструкция грузоотправителя
- Гарантия транспортных расходов
- Гарантия IATA
- Трансферная Форма с данными о животных
- Инструкция по кормлению
- Документация о перевозимой особи.

Экспортирование для программ выпуска кондоров в природу в Южной Америке следует производить через Майами, который является портом, предназначенным Службой охраны рыб и дикой природы США (U.S. Fish and Wildlife Service's) для такого экспорта животных. Рейсы из Майами должны проходить, если возможно, напрямую в страну назначения.

Услуги брокера по импорту / экспорту должны быть гарантированы заблаговременно до перевозки андского кондора. Брокер может забронировать рейсы за пределы США и в электронном виде подаст заполненную USFWS форму 3-177 и назначит инспекционные встречи в Службе охраны рыбы и дикой природы США. Следующие формы необходимо отправить по факсу или по электронной почте брокеру и авиакомпании не менее чем за 48 часов до даты отправки:

- Разрешение на экспорт СИТЕС (Сертификат СИТЕС)
- USFWS Форма 3-177
- Международные сертификаты здоровья
- Коммерческий (проформа-инвойс) инвойс.

3.2 Инструкции по транспортировке.

Инструкции по транспортировке должны быть четко разработаны и понятны всему персоналу по уходу за животными. Требуется, чтобы используемое транспортное оборудование обеспечивало адекватное содержание, поддержание жизни, комфорта, контроль за температурой, пищу / воду и безопасность животных. Каждый кондор должен быть отправлен в отдельном контейнере.

Корм и вода: Необходимо обеспечивать едой и водой андских кондоров во время транспортировки согласно стандартам и руководству IATA (IATA 2009).

Подстилка и субстрат: Необходимо обеспечить использование сетчатого пола во время транспортировки на большие расстояния для снижения воздействия помета согласно стандартам и руководству IATA (IATA 2009).

Температура, свет и шум: У каждого авиаперевозчика есть определенные параметры в отношении правил принятия андского кондора для транспортировки**.** Бывают ситуации, когда акклиматизационное письмо для перевозки кондора за пределами утвержденных температурных диапазонов обсуждается с авиакомпанией-перевозчиком. Это письмо обязательно должно быть утверждено ветеринарным врачом экспортного учреждения и необходимо, чтобы оно было одобрено перевозчиком до транспортировки.

Подходы к решению проблемы светового и шумового воздействия должны основываться на директивных материалах (руководстве) и стандартах IATA (IATA 2009). Использование визуального барьера для минимизации световых и звуковых раздражителей описано в разделе 3.1.

Наблюдения за животными: Как правило, авиакомпании не разрешают доступ к андским кондорам во время полетов из-за проблемы безопасности. Однако в особых случаях зоопарки и аквариумы могут договориться с соответствующими органами о проверке состояния кондора во время транспортировки. Разрешение для этой деятельности должно быть организовано заранее.

Маршрут транспортировки андских кондоров должен минимизировать время, в течение которого птица находится в транспортном контейнере. В очень редких случаях кондоры находились в транспортных контейнерах в течение 60 часов. Это не стандартная практика, и это не рекомендуется. Рекомендуется минимизировать внешние шумы во время транспортировки.

Выпуск после транспортировки: Кондоры должны быть выпущены в помещение для содержания в служебной территории или в вольер, как только это будет возможно, после достижения пункта назначения.

Во время сухопутных перевозок кондоры обычно доступны для наблюдения за их состоянием. Тем не менее, могут быть продолжительные периоды, во время которых кондоры недоступны для наблюдения из-за политики обеспечения транспортной безопасности TSA (управление транспортной безопасности). Там, где это возможно, следует принять меры для наблюдения за кондорами в транспорте. Инструктаж должен быть проведен до начала поимки птицы, чтобы убедиться, что все вовлеченные в эту деятельность лица понимают и подготовлены к своей роли в этом процессе. Надлежащая подготовка имеет большое значение для снижения рисков, присущих любой ловле животного и последующей транспортировки.

Если это возможно, кондоры должны быть перемещены в небольшие отсадники до их отлова. В идеальных ситуациях птиц нужно кормить на регулярной основе в таких отсадниках, так чтобы они привыкли входить в эту зону ежедневно. Достаточное количество обученного персонала (в зависимости от размера отсадника) должно затем отловить птицу с использованием сетей. Используемые сети должны быть сделаны из сетки с плотным переплетением, так чтобы это было безопасно для головы, и для того, чтобы уменьшить возможность запутывания когтей и лап. Следует позаботиться о том, чтобы быстро зафиксировать голову птицы, схватив за заднюю часть шеи у основания черепа. Когда голова птицы зафиксирована, можно вытащить из сети всю птицу, и поместить в переноску.

Птенцов и молодых птиц можно безопасно поймать, накинув на них большое полотенце. Следует позаботиться о том, чтобы быстро зафиксировать голову более крупных птенцов, чтобы предотвратить возможность травмирования манипулирующего с птицей сотрудника.

Глава 4. Социальная среда

4.1 Структура и размер группы

Большое внимание надо уделить структуре и размеру групп андских кондоров, чтобы гарантированно обеспечить им социальное, физическое психическое благополучие и возможность проявлять видоспецифическое поведение.

Были наблюдения, что андские кондоры в природе устраиваются для отдыха и ночевки большими социальными группами. Различные исследования фиксировали около 30 пар, собравшихся в определенных местах для ночевки или отдыха (Ozier, 1986). Рекомендуемые социальные группы андских кондоров в зоопарках и аквариумах – это пары птиц (1.1, 2.2, 3.3 и т. д.), с предпочитаемым минимальным размером группы – одна пара: самец / самка (1.1). Там, где размещено несколько птиц вместе, должно быть доступно несколько мест для ночевок, отдыха/или гнездования, так как старшие, доминирующие особи обычно выбирают лучшие места для ночевки /отдыха. У андских кондоров доминирование определяется в первую очередь возрастом и полом, причем старшего возраста самцы являются наиболее доминирующими в группе.

У размножающихся пар андских кондоров птенцы могут оставаться со взрослыми птицами до наступления следующего сезона размножения. Птенцов необходимо отсадить от родителей до начала сезона размножения. Если возможно, неполовозрелых кондоров следует содержать в социальных группах из двух и более особей.

Животные для образовательных программ: содержащиеся индивидуально кондоры обычно используются в природоохранных и образовательных программах (эколого-просветительных). В таких ситуациях социальные потребности животного должны быть удовлетворены через взаимоотношения между дрессировщиком и кондором.

4.2 Влияние других видов и сородичей

Кондор может быть размещен рядом с другими видами кондоров, но следует соблюдать осторожность, учитывая возможное проявление агрессии и при разделении птиц ограждениями. См. Главу 2, раздел 2.2 для получения дополнительной информации о соответствующих ограждениях.

Смешанные экспозиции: В настоящее время считается, что андские кондоры не являются подходящими животными для размещения в вольерах со смешанными экспозициями. Размещение их с другими видами птиц в настоящее время не рекомендуется, так как известно, что в дикой природе кондоры совершают набеги на близлежащие гнезда других птиц за яйцами и птенцами. Андские кондоры также имеют склонность к агрессии, проявляя наибольшее количество таких инцидентов во время сезона размножения.

4.3.Ссаживание и повторное ссаживание к другим особям.

Содержание животных и их размножение в AZA аккредитованных учреждениях, являются динамическими процессами. Кондоры, родившиеся в или перемещенные между или внутри учреждений, требуют ссаживания, а иногда и повторного ссаживания, с другими особями. Важно, чтобы все такие ссаживания проводились таким образом, чтобы это было безопасно как для всех животных, так и для людей.

До попыток физического ссаживания птиц надо посадить рядом, бок о бок, если только это возможно. Как минимум в одном из соседних ограждений должна быть организована возможность визуального контакта, чтобы кондоры могли наблюдать друг за другом. Ячейки в сетке должны быть достаточно маленькими, чтобы не допускать того,

чтобы птицы наносили друг другу травмы. Через несколько дней или даже нескольких месяцев может быть рассмотрена возможность физического ссаживания животных.

Рекомендуется использовать для ссаживания кондоров метод «мягкого введения». Предпочтительны смежные вольеры или экспозиции, которые позволяют использовать этот метод. Птицы должны иметь визуальный контакт через проволочную сетку или ограждение в течение определенного периода времени (~ 1-7 дней), прежде чем они будут ссажены вместе. Возможность разделять птиц на первых этапах введения новой особи (например, во время кормления), также может уменьшить агрессию во время процесса ссаживания.

Жесткие, или прямые, (без предварительного знакомства через барьер) ссаживания птиц сработали в нескольких учреждениях, но такой способ не идеален. Признаком того, что ссаживание особей идет хорошо, является то, что птицы ночуют (отдыхают) и / или едят в непосредственной близости друг к другу. Постоянные проявления агрессии, в свою очередь, говорят о неудачном ссаживании.

Глава 5. Кормление

5.1 Требования к кормлению

Рекомендуется, чтобы официально утвержденная программа кормления удовлетворяла поведенческим и пищевым потребностям всех животных (Стандарт Аккредитации AZA 2.6.2). Рационы должны разрабатываться с использованием рекомендаций институциональных ветеринаров и диетологов, Консультативной группы по хищным птицам AZA (AZA Raptor TAG), программой SSP Андский Кондор, а также Консультативной группой AZA по кормлению (AZA Nutrition Advisory Group) (www.nagonline.net/feeding_guidelines.htm).

Стандарт аккредитации AZA

(2.6.2.) Рекомендуется, чтобы официально утвержденная программа кормления удовлетворяла поведенческим и пищевым потребностям всех животных и всех особей в коллекции.

Формулировки критериев рационов должны учитывать потребности животного в питательных веществах, их кормовое поведение, а также биологические и индивидуальные особенности животного, чтобы стимулировать проявление видоспецифических моделей питания и поведения. Стратегии кормления: андские кондоры – птицы-падальщики, их наблюдали питающимися тушами домашних животных (например, крупного рогатого скота и лошадей) в Колумбии (McGahan, 1972). В Перу, кондоры были замечены кормящимися одичавшими ослами, козами и мертвыми морскими львами, и морскими птицами, которые были выброшены волнами моря на берег (McGahan, 1972). Уиггинс (Wiggins, 1945) задокументировал, как кондоры кормились теленком в Эквадоре. Гейли и Болвинг (Gailey and Bolwig, 1973) приводят информацию, предоставленную Линт (Lint, 1959) и Кофорд (Koford, 1953), где описывается как кондоры охотятся и убивают свою собственную добычу в некоторых ситуациях. Помимо убийства птиц и сурков, в природе кондоры могут также охотиться на (детенышей) лам, альпак и овец (Gailey & Bolwig, 1973).

Klasing (1998) сделал обзор уникальных аспектов физиологии пищеварения и анатомии хищных птиц, которые имеют отношение к андским кондорам. Основные моменты перечислены ниже:

- крючковатый кончик клюва, чтобы помочь в удержании и разрывании добычи;
- минимальное количество перьев на голове, минимизирующее загрязнение при потреблении внутренностей;
- очень сильно растягивающийся пищевод и специфические челюсти, большой железистый желудок и мускульный желудок для размещения большого количества пищи с высоким содержанием белка;
- в мускульных желудках многих хищных птиц отсутствуют определенные пары тонких и толстых мышц, и функции мускульного желудка – массировать и смешивать содержимое, а не измельчать его;
- относительно небольшая поджелудочная железа;
- короткий тонкий кишечник;
- хищные птицы-падальщики имеют относительно большую длину кишечника, в отличие от других представителей отряда Соколообразных;

• хищные птицы имеют значительное количество лимфатических клеток и узлов в эпителии слепой кишки и прямой кишки, что предполагает возможность активного иммуносупрессивного воздействия;

• собственный[1] (аутоферментный) тип пищеварения, а также медленная скорость прохождения пищи для ее эффективного переваривания;

• потребление и частичное переваривание костей, что важно для обеспечения достаточного количества кальция.

Потребности в питательных веществах: не существует установленных потребностей в питательных веществах, как для активных хищных птиц, так и для падальщиков, которые могли бы быть применимы к андским кондорам. Может быть использована комбинация потребностей в питательных веществах специализированных хищников (например, домашней кошки) и крупных домашних птиц (например, индейки) в качестве моделей для разработки целевых диапазонов содержания питательных веществ для андских кондоров (см. Таблицу 4 – целевые нормы содержания питательных веществ для кошек и домашних птиц).

5.2 Рационы

Состав рационов, их подготовка и методы подачи кормов должны быть такого качества и количества, чтобы обеспечивать удовлетворение физиологических и поведенческих потребностей животного (стандарт аккредитации AZA 2.6.3). Пищу следует покупать у надежных, стабильных и с хорошо организованным управлением поставщиков. Анализ питательных веществ в кормах, предоставляемых андским кондорам, должен проводиться регулярно и протоколироваться.

Стандарт аккредитации AZA

(2.6.3.) Рационы животных должны как своим качеством, так и количеством подходить для удовлетворения пищевых и психических потребностей каждого животного. Следует иметь состав рационов и протоколы анализов соответствующих кормов, и они могут быть проверены инспекционным контролем. Животная пища, особенно морепродукты, должны приобретаться из надежных источников, которые являются стабильными и/или с хорошо организованным управлением.

Типовой рацион: ниже, в Таблице 3, перечислены два типовых рациона для андских кондоров. Хотя в обоих рационах используются одинаковые продукты питания, один включает в себя также говяжью селезенку. Селезенка имеет высокое содержание минералов и некоторые количество водорастворимых витаминов. Действительно, большая часть минералов и витаминов, найденных в добыче этих птиц, содержались во внутренних органах, и такие органы необходимо давать этим птицам для обеспечения правильного питания.

Важно, чтобы андские кондоры получали целую добычу, чтобы, туша не была выпотрошена или лишена костей. Также потребление костей андскими кондорами нужно для получения необходимого им количества кальция. Хранение замороженных тушек животных в течение длительного периода времени (> 6 месяцев) может привести к снижению уровня витамина Е (Bernard & Allen, 2002). Чтобы нивелировать это снижение, тушки, дающиеся в корм, могут быть дополнены витамином Е по норме 100 МЕ / кг на массу

[1] Гидролиз пищевых веществ за счет ферментов, вырабатываемых пищеварительными железами самого организма, характерен для собственного типа пищеварения. Расщепление компонентов пищи ферментами, синтезируемыми микроорганизмами, которые обитают в пищеварительном тракте, называют симбионтным типом пищеварения (прим. перевод.).

в сыром виде перед кормлением (Bernard & Allen, 2002). Когда рыба составляет больше, чем 25% от рациона на сухую массу, то рыба также должна быть дополнена 25-30 мг тиамина на кг ее массы в сыром виде, чтобы заменить тот тиамин, который был потерян из-за активности тиаминазы в рыбе (Bernard and Allen, 2002).

Дефицит витамина Е вызывает снижение фертильности и выводимости яиц, дегенерацию скелетных мышц и миокарда и стеатит у взрослых птиц (Calle et al., 1989). Дефицит витамина Е в эмбрионах и у птенцов может привести к энцефаломаляции, экссудативному диатезу, а также к нейронной, сердечной и мышечной, используемой для проклевывания, дегенерации (Calle et al., 1989). Если андские кондоры не потребляют сбалансированный и специально разработанный Корм для хищных, то дополнительные минеральные и витаминные добавки могут быть также обеспечены за счет использования коммерческих продуктов, которые были разработаны как дополнение к кормлению кусками мяса без костей, или целыми тушками кормовых животных. Важно регулярно взвешивать птиц и корректировать количество пищи по мере необходимости, чтобы птицы не становились ожиревшими. Примеры рационов, используемые в них продукты, их вес и график кормления андских кондоров приведены в таблице 5А.

Рационы, приведенные в таблице 3, могут использоваться как при содержании, так и при разведении, но в тех случаях, когда птенцов выращивают родители, следует исключить разгрузочные дни, чтобы родители могли ежедневно кормить птенцов, добавляя крыс и / или рацион для хищных в такие дни. Если самки откладывают яйца с тонкой скорлупой, рацион можно дополнить карбонатом кальция до увеличения общей концентрации в рационе до верхнего рекомендуемого уровня.

Таблица 3: Два образца рациона от учреждений AZA для содержания самцов и самок, и разведения андских кондоров Ед. измерения Вес (г)

		Ед. измерения	Вес (г)	Расписание
Рацион 1				
	Кролик, большой	1 целый	1300	Сб
	Кролик, большой	½ целого	650	Вт
	Крыса взрослая	2 целые	630	Вт, Ср
	Селезенка говяжья	¼ целой	980	Ср
	Форель, средняя	1 целая	215	Пт
	Селезенка говяжья	½ целой	1360	Пт
	Корм для хищников[1]	1 фунт	454	Пт
Рацион 2				
	Кролик	1 целый	1000	Сб
	Корм для хищников[1,2]	3 фунта	1360	Вт
	Крыса, взрослая	2 целые	630	Ср
	Форель средняя	4 целые	865	Пт

Примечания:

[1] Диапазон массы тела для самок составляет: в среднем 9,5 кг (8,0 – 11,4 кг), а для самцов: 10,9 кг (9,9-12,5 кг); гарантированный состав (в заданном корме): влагосодержание 70%, белок 18%, жир 5%, сырая клетчатка 2%, зола 3%, кальций 0,6%, фосфор 0,3%.

[2] Никаких добавок. Разгрузочные дни – предусмотрены 3 дня в неделю, чтобы имитировать естественное кормовое поведение.

Состав питательных веществ, содержащихся в рационах из Таблицы 3, сравнивается в Таблице 4 с известными потребностями в питательных веществах кошек и индеек, которые используются в качестве модельных видов для андских кондоров до того, как видоспецифичные нормы потребностей в питательных веществах будут установлены для этого вида.

Таблица 4: Содержание питательных веществ в вышеприведенных примерах рационов андского кондора в сравнении с целевыми концентрациями питательных веществ в модельных пищевых потребностях индеек и кошек.

Питательные вещества	**Рацион 1**	**Рацион 2**	**Предполагаемый диапазон**	**Индейки [3] Яйцекладущая самка**	**Кошки[4]**	
					Содержа-щиеся	**Расту-щие**
Сухое вещество, %	27,61	30,4	-	-	-	-
Сырой протеин, %	63,91	56,62	>20	15,56	20	22,5
Аргинин, %	1,615	1,219	0,67-0,96	0,67	0,77	0,96
Лизин, %	1,99	1,39	0,67-0,85	0,67	0,34	0,85
Метионин, %	0,53	0,45	0,17-0,44	0,22	0,17	0,44
Метионин и Цистеин, %	1,25	0,72	0,34 – 0,88	0,44	0,34	0,88
Жиры, %	22,1	26,0	>10	1,2	9	9
Ca, %	1,82	2,27	0,8-2,5	2,50	0,29	0,80
P, %	1,62	1,59	0,39-0,72	0,39	0,26	0,72
Соотношение Ca : P	1,12	1,43	>1,0	6,41	1,12	1,11
K, %	1,22	1,01	0,4-0,67	0,67	0,52	0,4
Na, %	0,47	0,54	0,1-0,13	0,13	0,068	0,1
Mg, %	0,16	0,27	0,04-0,06	0,06	0,04	0,04
Fe, ppm (промилле)	974	361	>80	67	80	80
Cu, ppm	25	23	>9	8,8	5	8,4
Zn, ppm	165	156	>75	72	74	75
I, ppm	0,11	0,48	0,44	0,44	1,4	1,8
Se, ppm	0,86	0,80	0,3	0,22	0,3	0,3
Вит. A, ME/кг	39,946	34,381	5,000	5,000	3,333	3,333
Вит. D, ME/кг	153	638	224-1100	1100	281	224
Вит. E, ME/кг	70	170	25-30	25	38	38
Вит. C, ppm	678	458	----	----	----	----
Тиамин, ppm	2,0 [5]	5,6 [5]	>6	2,0	5,6	5,5
Рибофлавин, Ppm	6,8 [5]	9,1 [5]	>5	4,0	4,6	4,0
Метаболизи-руемая энергия,						

ккал/г ккал/день	7,85 1826	6,64 1111	----- 588-661 [6]	----- -----	------ -----	------ ------

***Примечание**:* NRC National Research Council (USA) Национальный исследовательский совет (США).

[1] NRC 1994 (Национальный исследовательский совет (США).

[2] NRC 2006 (Национальный исследовательский совет (США).

[3] Добавление 1,1 г и 4,2 г карбоната кальция ежедневно увеличило бы общее содержание кальция в рационе до 2,0% и 2,5%, соответственно.

[4] Calle et al. (1989) предполагают, что концентрация витамина Е 220-330 МЕ / кг на сухое вещество улучшает выводимость и жизнеспособность птенцов и стимулирует размножение.

[5] Содержание питательных веществ в тушках не известно.

[6] Исходя из диапазона массы тела 9,4-11 кг и используя уравнение 115 x (Масса тела, кг)$^{0.729}$, для того чтобы оценить количества метаболизируемой энергии (ккал), которое необходимо для обеспечения ежедневных потребностей (Robbins, 1983).

Подготовка кормов: подготовка кормов должна выполняться в соответствии со всеми соответствующими федеральными, государственными или местными нормативно-правовыми актами (Стандарт аккредитации AZA 2.6.1). Мясо, обработанное на местах, должно обрабатываться в соответствии со всеми стандартами USDA (Министерство сельского хозяйства США).

Стандарт аккредитации AZA

2.6.1. Подготовка кормов должна выполняться в соответствии со всеми соответствующими федеральными, государственными или местными нормативно-правовыми актами.

Консультативная группа AZA по кормлению (NAG) (AZA Nutrition Advisory Group) признает практику кормления тушами животных, и целыми тушками мелких животных, применяемыми некоторыми учреждениями AZA, для того, чтобы стимулировать активность и нормальное пищевое поведение животных. К тушам относят тела животных, отличных от грызунов, кроликов, беспозвоночных или домашней птицы. Все учреждения, ответственные за кормление плотоядных животных в зоопарках и аквариумах, должны знать и соблюдать нормативы Министерства Сельского хозяйства США № 25 (USDA). Хотя нормативы № 25 гласят, что они предназначены для крупных кошачьих, NAG рекомендует применять эти нормативы ко всем хищникам. NAG призывает учреждения, которые выбирают корм тушами, приобретать туши из проверенных Министерством сельского хозяйства США источников (USDA). NAG также признает, что многие учреждения применяют кормление целыми тушками мелких животных, и оно отличается по составу и качеству от кормления тушами крупных животных, как это сформулировано Министерством сельского хозяйства США. NAG предупреждает учреждения, которые предпочитают кормить тушами и целыми тушками мелких животных о многочисленных опасностях (патогенных и паразитарных), которые при этом существуют, для имеющихся в коллекциях плотоядных животных (Harrison et al., 2006). Необходимо соблюдать меры предосторожности, чтобы гарантировать, что туши и тушки мелких животных свободны от болезней. В дополнение к нормативам США № 25, NAG настоятельно рекомендует учреждениям, которые выбирают кормление тушами и тушками мелких животных, проявлять осторожность и использовать обеспечивающие сохранение здоровья методы кормления, включая приобретение туш и тушек свежеубитых мелких животных, и

применять надлежащие манипуляции, для того чтобы обеспечить быстрое охлаждение и минимальную бактериальную контаминацию мяса. Если туши крупных животных не были собраны при рождении, тогда рекомендуется удаление головы, шкуры и внутренностей, чтобы избежать возможного воздействия на коллекционных животных патогенных микроорганизмов или прионного заражения. Наконец, и это самое главное, если, только туша или тушки мелких животных не были собраны при рождении и не скармливаются свежими, или же не поступили из учреждения, контролируемого USDA (Министерство сельского хозяйства США), то организациям настоятельно рекомендуется замораживать туши и тушки мелких животных, и должным образом размораживать их перед тем, как предложить животному для сведения к минимуму потенциального воздействия паразитов на коллекционных животных. NAG допускает кормление только тушами и цельными тушками мелких животных, как часть программы кормления, которая обеспечивает сбалансированный по питательным веществам и полезный рацион животным.

Молодые побеги и ветки: Если молодые побеги и ветки используются в рационе животного или же для обогащения среды, все растения должны быть идентифицированы и оценены на предмет их безопасности. По крайней мере один квалифицированный специалист должен быть назначен ответственным за утверждение видов растений и для контроля за выполнением всех предусмотренных предписаний (Стандарт Аккредитации AZA 2.6.4.).

Стандарт Аккредитации AZA

(2.6.4). Организация должна назначить по крайней мере одного человека для контроля над соответствием побегов и веток животным в коллекции.

В предусмотренные предписания входит обязательное выяснение, были ли растения обработаны любыми химическими веществами или же находились вблизи любых источников загрязнения, и безопасны ли эти растения для данных видов животных. Если кондоры имеют доступ к растениям внутри и вокруг экспозиции, должен быть сотрудник, ответственный за отсутствие там доступных для них токсичных растений.

5.3 Оценка содержания питательных веществ (Экспертиза питательных качеств)

Пока имеется ограниченное количество опубликованных данных о концентрациях минералов и витаминов в крови или тканях у андских кондоров (Таблица 5). Относительно различий между дикими и зоопарковскими андскими кондорами, касающегося их минерального питания, Toro et al. (1997) оценили только содержание кальция, фосфора и магния, и свободноживущие андские кондоры имеют значительно более низкий уровень содержания магния, чем зоопарковские кондоры. Состав минеральных веществ в сыворотке и концентрация витамина Е в плазме крови содержащихся в зоопарке калифорнийских кондоров (Таблица 6) может быть полезным для сопоставительного анализа с андским кондором, особенно когда их рационы очень похожи. Концентрация витамина Е в плазме крови зоопарковских андских и калифорнийских кондоров находятся в диапазоне концентраций витамина Е, задокументированных в работах Mainka et al. (1992) и Calle et al. (1989) (см. Таблицу 7). Интересно отметить, что в целом, птицы, обитающие в зоопарках, имели более высокие концентрации витамина Е в плазме крови, чем птицы, обитающие в природе, что частично может быть связано с тем, что птицы в зоопарке получают добавочно витамин Е.

Таблица 5: концентрации минеральных веществ в сыворотке и витамина Е в плазме крови, содержащихся в зоопарке и обитающих в природе андских кондоров

Питательное вещество	В зоопарках			В природе			
	N [a]	среднее± SD[b]	диапазон	N	среднее± SD[b]	диапазон	литература
Ca, мг/л	9	89 ± 4	83 – 94				Gee et al., 1981
	12	83 ± 16,8	57 – 110	19	83 ± 11,9	60 – 100	Toro et al., 1997
P, мг/л	9	22 ± 9	7 – 30				Gee et al., 1981
	12	41 ± 14,5	25 – 76	19	38 ± 11,1	21 – 56	Toro et al., 1997
Mg, мг/л	12	20 ± 4,7	13 – 27	19	15 ± 3,7	10 – 22	Toro et al., 1997
Na, meq/L (мг-экв/л).	9	147 ± 3	140 – 151	-	-	-	Gee et al., 1981
K, meq/L (мг-экв/л).	9	2,9 ± 0,4	2,4-3,8	-	-	-	Gee et al., 1981
Cl, meq/L (мг-экв/л).	9	111 ± 2,0	108-114	-	-	-	Gee et al., 1981
Fe, мг/л	9	1,31 ± 0,36	0,68 – 1,71	-	-	-	Gee et al., 1981
Витамин Е, мг/л	2	38,1	38 – 38,2	-	-	-	Calle et al., 1989

a.N – количество особей в выборке b.SD – Стандартное (среднеквадратичное) отклонение (Standard Deviation)

Таблица 6: концентрация минеральных веществ в сыворотке и витамин Е в плазме крови калифорнийских кондоров, содержащихся в зоопарке, для сравнения с аналогичными данными у андских кондоров (неопубликованные данные)

Питательные вещества	N[1]	среднее	SD	Диапазон (низкие-высокие)
Кальций, ppm	106	86,32	2,09	0,33-11
Медь, ppm	99	0,36	0,21	0,11-10
Железо, ppm	106	1,96	0,42	0,19-28,7
Магний, ppm	106	22,17	1,96	16,9-50
Фосфор, ppm	106	57,14	19,27	4,2-211
Калий, мэкв/л	106	6,66	3,90	1,9-155
Натрий, мэкв/л	106	152,62	36,39	1,76-414
Цинк, ppm	106	1,35	0,11	0,68-2,15
Витамин Е, ppm	2	13,5	_	11,6-14,7

1N — количество особей, которым был сделан хотя бы один анализ сыворотки/плазмы

Таблица 7: концентрация витамина Е в сыворотке крови зоопарковских и раненых диких хищных птиц в Южной Альберте (адаптировано из Mainka et al., 1992)

Вид	В зоопарках Витамин Е, ppm1	N	Дикие птицы Витамин Е, ppm1	N
Свенсонов канюк (*Buteo swainsoni*)	36,5 ± 2,2	5	2,4	1
Белая сова (*Nyctea scandiaca*)	17,9 ± 2,5	4	9,1	1
Краснохвостый канюк (*Buteo jamaicensis*)	31,0; 35,5	2	-------	------
Пустынный канюк (*Parabuteo unicinctus*)	17,8	1	-------	------
Зимняк (*Buteo lagopus*)	32,8	1	15,3 ± 1,7	3
Гриф индейка (*Cathartes aura*)	9.4	1	--------	--------
Виргинский филин (*Bubo virginianus*)	-------	-------	8.7, 10.3	2
Белоголовый орлан (*Haliaeetus leucocephalus*)	-------	-------	3.5	1

Примечание: цифры со знаком ± представляют среднее значение ± стандартная ошибка среднего значения

Глава 6. Ветеринарное обслуживание

6.1 Ветеринарные услуги

Ветеринарные услуги являются жизненно важной составляющей, необходимой для обеспечения ухода за животными на высоком уровне. Рекомендуется иметь штатного ветеринарного врача, однако в тех случаях, когда это не рентабельно, ветеринар-консультант / врач, работающий неполный рабочий день должен, по крайней мере, дважды в месяц проверять коллекцию животных и как можно скорее реагировать на любые чрезвычайные обстоятельства при любой острой ситуации (Стандарт Аккредитации AZA 2.1.1). Ветеринарное обслуживание также должно быть доступно в любое время, чтобы на любые признаки заболевания, травмы или стресса можно было своевременно отреагировать подобающим образом (Стандарт Аккредитации AZA 2.1.2). Все AZA-аккредитованные учреждения должны принимать Руководящие принципы медицинской программы, разработанной Американской Ассоциацией Ветеринаров зоопарков (AAZV) www.aazv.org/associations/6442files/zoo_aquarium_vet_med_guidelines.pdf

Стандарт Аккредитации AZA

(S2.1.1) Рекомендуется иметь штатных ветеринарных врачей на полную занятость. Тем не менее, Комиссия понимает, что в некоторых случаях это не рентабельно. В этих случаях ветеринар-консультант / врач, работающий неполный рабочий день должен, по крайней мере, дважды в месяц проверять коллекцию животных и как можно скорее реагировать на любые чрезвычайные обстоятельства. Комиссия также признает, что некоторые коллекции из-за их размера и / или состава могут потребовать разного ветеринарного обслуживания.

Стандарт Аккредитации AZA

(S2.1.2) Для своевременного устранения признаков заболевания, травмы или стресса ветеринарное обслуживание должны быть доступно для животных в коллекции 24 часа в сутки 7 дней в неделю.

Ветеринарные препараты: Инструкции по применению и обеспечению безопасности лекарственных средств, используемых в ветеринарных целях, должны быть официально оформлены в письменном виде и доступны для персонала по уходу за животными. Инструкции должны включать в себя, но не ограничиваться этим: список лиц, которым разрешено вводить животным лекарственные препараты, ситуации, в которых они используются, местоположение лекарств для животных, а также список тех лиц, у которых имеется доступ к ним, а также порядок действий во внештатных ситуациях при случайном воздействии их на человека.

Ведение учетной документации на животных: Ведение учетной документации на животных является важнейшей частью работы по уходу за животными и гарантией, что информации об отдельных животных и их лечении будет всегда доступна. Назначенный для этого сотрудник должен быть ответственен за ведение учетной документации на животных и передачи информации о соответствующих законах и нормативных положений персоналу по уходу за животными (Стандарт Аккредитация AZA 1.4.6). Записи должны вестись точно, и обновляться ежедневно (Стандарт Аккредитации AZA 1.4.7). Полная и

обновленная документация о животных должны храниться в учреждении в огнеупорном контейнере (Стандарт Аккредитации AZA 1.4.5), а дубликаты их храниться в другом месте (Стандарт Аккредитация AZA 1.4.4.)

Стандарт Аккредитации AZA

(S1.4.6) Должен быть назначен сотрудник, ответственный за ведение системы учета животных в данном учреждении. Этот человек должен быть ответственным за создание и поддержание системы учета животных этого учреждения, а также держать всех сотрудников по уходу за животными в курсе соответствующих законов и нормативно-правовых актов, касающихся коллекции животных этого учреждения.

Стандарт Аккредитации AZA

(S1.4.7) Записи о животных должны быть актуальными, и данные должны регистрироваться ежедневно.

Стандарт Аккредитации AZA

(S1.4.4) Отчетные документы о животных, как в электронной, так и в бумажной форме, включая медицинские записи, должны дублироваться и храниться в разных местах.

Стандарт Аккредитации AZA

(S1.4.5) По крайней мере, один набор архивных отчетных документов о животных должен иметься в учреждении и сохраняться. Эти отчетные документы должны включать в себя разрешительную документацию, право на собственность, таможенные декларации и другую существенную информацию.

Учетная документация перед транспортировкой: В печатной форме и/или диск с полной медицинской документацией об андских кондорах должны быть отправлены в получающее учреждение и рассмотрены до отправки – включая результаты всего предварительного диагностического тестирования. Конкретные области, представляющие особый интерес, которые должны быть обязательно задокументированы, включают:

- Серологический статус вируса лихорадки Западного Нила и / или статус вакцинации; история содержания (во внутреннем помещении или наружном вольере).
- История размножения.
- Индивидуальная история (например, отношения с сородичами, проявления агрессии и т. д.).
- Хронические проблемы со здоровьем, включая остеоартрит и пододерматит.
- Актуальный рацион.
- Расположение и номер постоянной идентификации (например, кольцо на лапе, бирка на крыле и / или микрочип).

6.2 Методы Идентификации

Обеспечение идентификации животных необходимо для более эффективного ухода за ними. Андские кондоры должны быть идентифицированы и иметь соответствующие идентификационные номера (Стандарт Аккредитации AZA 1.4.3).

Стандарт Аккредитации AZA

(S1.4.3) Животные должны быть идентифицированы, если это практически возможно, и иметь соответствующие идентификационные номера. На животных, содержащихся в колониях или таких животных, которые не считаются легко идентифицируемыми, учреждение должно предоставить официальную ведомость, объясняющую, как ведется их учет.

Крылометки (Бирки на крыле): Это один из рекомендуемых способов идентификации андских кондоров в зоопарках и аквариумах – виниловые бирки на крыле – крылометки. Материал должен быть пропитан, а не ламинирован. Можно купить рулоны разнообразного цвета, а материал можно разрезать на бирки; по шаблону, одного рулона хватает на долгое время.

Виниловые краски: Номера могут быть нанесены на виниловые бирки с помощью GV Series Gloss виниловых трансфертных красок, которые предназначены для печати на виниловых поверхностях, где требуется высокая глянцевая отделка (Nazdar: www.nazdar.com). Краска высыхает до чрезвычайно гибкой пленки. Она устойчива к внешним атмосферным воздействиям. Эту краску можно также использовать для поликарбонатных изделий**,** или плексигласовых именных табличек, идентификационных панелей. Для нанесения краски на бирки можно использовать ватные палочки или ватные тампоны.

Можно также использовать клипсы или бирки для свиней. Успешно применялись цветные пронумерованные бирки.

Рис. 7. Виниловые пленки для крылометок. **Рис. 8.** Крылометка

Рис. 9. Клипсы для свиней

Рис. 10. Материалы и инструменты для изготовления крылометок

Дырокол для кожи и напильник: Кончики клипс-бирок должна быть подпилены, так как они очень острые. Дырокол для кожи необходим для прокола патагиума (переднего края крыла). Эти предметы обычно доступны в магазине хозяйственных товаров.

Микрочипы и транспондеры: Андские кондоры также могут быть идентифицированы с помощью микрочипов или пассивных комплексных (PIT) (Passive Integrated Transponder (PIT), tags) транспондеров. Предпочтительные места для размещения микрочипов-транспондеров – подкожное на спине, и межлопаточное, чтобы обеспечить легкое считывание транспондера без необходимости фиксирования птицы. Размещение их не глубоко слева в грудных подкожных тканях является еще одной приемлемой областью для введения транспондеров, так как эту процедуру легко выполнить, в то время, как один человек удерживает птицу. Не рекомендуется кольцевать лапы из-за урогидроза[2], который они используют, чтобы охладиться.

Приобретение и выбытие: Учреждения-члены AZA должны проводить инвентаризацию своей коллекции не реже одного раза в год и документировать все приобретения и выбытия животных (Стандарт Аккредитации AZA 1.4.1). Форма сделки помогает фиксировать, что потенциальным получателям или поставщикам животных следует придерживаться Кодекса AZA о Профессиональной Этике, Стратегии Приобретения/Выбытия AZA (см. Приложение B), а также всех соответствующих регулятивных документов AZA и ее членов, инструкций и директив. Кроме того, форма сделки должна настоятельно требовать соблюдения всех надлежащих законов и нормативных актов местных, государственных, федеральных и международных органов власти. Все AZA-аккредитованные учреждения должны соблюдать Стратегию Приобретения/Выбытия AZA (приложение B) и должно учитываться долгосрочное благополучие животных при принятии всех решений о приобретениях и выбытиях. Все особи, принадлежащие учреждению AZA, должны быть внесены в опись при инвентаризации, в том числе те животные, которые были отданы или приняты на временное содержание (Стандарт Аккредитации AZA 1.4.2)

Стандарт Аккредитации AZA
(S1.4.1) Инвентаризация животных должна проводиться не реже одного раза в год и включать данные о приобретениях и выбытиях в коллекции животных.

Стандарт Аккредитации AZA
(S1.4.2) Все виды, принадлежащие учреждению, должны быть перечислены в инвентаризационной описи, включая тех животных, которые были получены на временное содержание, и тех, которых передали на временное содержание в другое место. В обоих случаях в инвентаризационной описи должны быть сделаны соответствующие пометки.

- Учреждения-члены SSP AZA по андскому кондору обязаны следовать Стратегии Приобретения/Выбытия животных AZA, утвержденной Советом директоров в 2000 году.
- Институциональная идентификация (номер ISIS) должна быть присвоена в день вылупления и сообщена координатору SSP AZA по андскому кондору и куратору племенной книги. Перед оперением транспондер и / или крылометка должны быть установлены.

[2] Урогидроз – это привычка у некоторых птиц выделять фекалии или мочу на чешуйчатые части ноги для охлаждения. Аисты и стервятники Нового Света демонстрируют такое поведение (Прим. переводчика).

6.3 Рекомендации по обследованию перед транспортировкой и диагностическим тестированием

Перемещение животных между аккредитованными AZA учреждениями или сертифицированными сопутствующими учреждениями, обусловленное рекомендациями программы SSP AZA или PMP (Планы управления популяциями – Population Management Plans), часто возникают в рамках согласованных усилий по сохранению видов. Эти транспортировки должны быть сделаны как можно более альтруистично и расходы, связанные с ними на специальное обследование и диагностическое тестирование для определения состояния здоровья этих животных, должны быть учтены.

6.4 Карантин

Учреждения AZA должны иметь помещения для содержания или же правила проведения карантина для вновь прибывших животных, и изоляторы или же правила проведения лечения больных / раненых животных (AZA Стандарт аккредитации 2.7.1).

Стандарт Аккредитации AZA (S2.7.1) Учреждение должно иметь помещения для содержания в или же правила карантинирования вновь прибывших животных, и изоляторы или правила проведения лечения больных / раненых животных.	**Стандарт Аккредитации AZA** (S2.7.2) Письменные официальные инструкции о карантинировании должны быть доступны и знакомы всем сотрудникам, работающим с животными, содержащимися на карантине.
	Стандарт Аккредитации AZA (S2.7.3) Карантинные, больничные зоны и изоляторы должны соответствовать стандартам и руководящим принципам, утвержденным AZA.

Все карантинные, больничные зоны и изоляторы должны соответствовать стандартам / руководящим принципам AZA (Стандарт Аккредитации AZA 2.7.3; Приложение C). Письменные официальные инструкции о карантинировании должны быть проконтролированы ветврачами, доступны и знакомы всем сотрудникам, работающим с животными, содержащимися на карантине (Стандарт Аккредитации AZA 2.7.2). Если специального карантинного помещения нет, значит, вновь приобретенные животные должны содержаться отдельно от сложившейся коллекции, чтобы предотвратить физический контакт, предохранить от передачи болезни и избежать аэрозольного и дренажного загрязнения. Если принимающее учреждение не имеет соответствующих помещений для карантина, в таком случае можно использовать карантин перед отправкой в аккредитованных учреждениях AZA или AALAS (American Association for Laboratory Animal Science). Любые местные, государственные, и федеральные карантинные нормативные требования, которые являются более строгими, чем стандарты и/или руководящие принципы AZA имеют приоритетное значение.

Инструкции по карантинированию: Продолжительность карантина для андских кондоров должна быть не менее 30 дней (если иное не предписано штатным ветеринаром). Андские кондоры должны быть размещены отдельно от всех других коллекционных животных во время карантинного периода. Если в карантинные зоны, где содержатся андские кондоры, дополнительно помещают птиц сходной группы, минимальная продолжительность карантина начинает отсчитываться заново. Однако добавление животных совсем другого таксона, чем те, кто уже находится в карантине, не требует повторного начала карантинного периода.

В период 30-дневного карантина следует выполнять рутинные процедуры мониторинга состояния здоровья, перечисленные в разделе Таблица 6A в разделе 6.5 (см. также Приложение C). Животные должны получить идентификацию в течение карантинного периода, если они еще не идентифицированы (см. раздел 6.2). Медицинские карты для каждого животного должны вестись постоянно, быть точными и легко доступными в карантинный период. Животные должны быть проверены на наличие эктопаразитов и, исходя из этого, назначается лечение. Необходимо взять кровь, проанализировать ее, и сыворотки должны быть заложены либо в морозильную камеру -70ºC или в морозильнике системы frost-free -20ºC для проведения ретроспективной оценки. Образцы фекалий необходимо собирать и анализировать на наличие желудочно-кишечных паразитов, и исходя из этого, назначается лечение животных. Прививки должны обновляться по мере необходимости, и если история вакцинации не известна, то животное должно считаться иммунологически интактным, и следует провести соответствующие серии вакцинаций (см. раздел 6.5). Освобождение из карантина будет зависеть от получения нормальных результатов диагностического тестирования и двух отрицательных фекальных тестов, которые проводились с разницей не менее двух недель друг от друга.

Зоонозные заболевания: Учреждения-члены AZA должны иметь разработанную систему профилактических процедур против зоонозных заболеваний и соответствующее обучение кадров, установленных для минимизации риска передачи инфекционных заболеваний для всех животных, в том числе недавно приобретенных, находящихся в карантине (Стандарт Аккредитации AZA 11.1.2). Киперы, если это возможно, должны быть назначены только для ухода за помещенными на карантин животным. Если киперы должны заботиться как о карантинных, так и о местных животных одного и того же класса, они должны заботиться о карантинных животных только после *ухода за резидентными животными.*

Стандарт Аккредитации AZA
(S11.1.2) Должны проводиться обучение кадров и соответствующие профилактические процедуры в отношении зоонозных заболеваний.

Стандарт аккредитации AZA
(S11.1.3) Программа туберкулинового тестирования и эпиднадзора должна быть создана для персонала по уходу за животными, для того чтобы защитить надлежащим образом здоровье как персонала, так и животных в коллекции.

Оборудование, используемое для кормления, ухода и обогащения поведения животных, находящихся на карантине, должно использоваться только с этими животными. Если это невозможно, то все предметы должны быть соответствующим образом продезинфицированы, как назначено ветеринарным врачом, контролирующим карантин, перед использованием их для работы с местными животными.

Программа туберкулинового тестирования и эпиднадзора должна быть создана для персонала по уходу за животными, для того чтобы защитить надлежащим образом здоровье как персонала, так и животных (Стандарт Аккредитации AZA 11.1.3). В зависимости от заболевания и конкретной истории животных, рабочие инструкции (протоколы) тестирования животных могут отличаться, как и для первоначальных анализов на карантине, так и для ежегодных повторных диагностических анализов, согласно с назначением ветеринарного врача.

Вскрытие: Животные, которые умирают во время карантина, должны быть вскрыты, чтобы определить причину смерти, и последующая утилизация тела должна быть сделана в

соответствии с любыми местными или федеральными законами (Стандарт Аккредитации AZA 2.5.1). Вскрытие должно включать детальное внешнее и внутреннее макроскопическое морфологическое исследование, а также должны быть предоставлены для гистопатологических исследований типичные образцы тканей органов тела. Протоколы вскрытия андских кондоров можно найти в Приложении F. Копии отчетов макроскопических вскрытий и результаты гистопатологии следует направлять ветеринарным консультантам Andean Condor SSP Veterinary and Pathology Advisors. Информацию о протоколах вскрытия яиц см. также в Приложении F.

Стандарт Аккредитации AZA

(S2.5.1) Умершие животные должны быть вскрыты для определения причины смерти. Утилизация после вскрытия должна быть проведена в соответствии с местными / федеральными законами.

6.5 Профилактическая медицина

Учреждения, аккредитованные в AZA, должны иметь обширную ветеринарную программу, которая подчеркивает важность профилактики заболеваний (Стандарт Аккредитации AZA 2.4.1). Американская Ассоциация Зоопарковских Ветеринаров (AAZV) (American Association of Zoo Veterinarians) разработала план эффективной программы профилактической ветеринарной медицины, который необходимо внедрять для того, чтобы гарантировать превентивную ветеринарную помощь всем животным (www.aazv.org/associations/6442/files/zoo_aquarium_vet_med_guidelines.pdf).

Как указано в главе 6.4, учреждения AZA должны иметь систему профилактических процедур против зоонозных заболеваний и инструкции обучения кадров, утвержденные для минимизации риска переноса инфекционных заболеваний (Стандарт Аккредитации AZA 11.1.2) для всех животных. Киперы должны быть назначены для ухода только за здоровыми местными животными, однако, если им нужно ухаживать как за животными, находящимися на карантине, так и за резидентными животными одной и той же группы, они должны сначала ухаживать за местными животными до того, как будут ухаживать за карантинными животными. Следует позаботиться о том, чтобы эти киперы были «дезинфицированы» перед тем, как снова ухаживать за здоровыми местными животными. Оборудование, которое используется для кормления, ухода и обогащения поведения местных здоровых животных следует использовать только для этих животных.

Стандарт Аккредитации AZA

(S2.4.1) Программа ветеринарного обслуживания должна уделять особое внимание профилактике заболеваний.

Стандарт Аккредитации AZA

(S11.1.2) Должны проводиться обучение кадров и соответствующие процедуры в отношении зоонозных заболеваний.

Текущие осмотры: Примерно каждые 2 года следует проводить регулярный мониторинг состояния здоровья андских кондоров, в зависимости от обстоятельств или по мере необходимости в зависимости от возраста животного, состояния здоровья или других факторов. Регулярный мониторинг состояния здоровья должен включать процедуры, перечисленные в таблице 6A.

Учет продолжительности жизни: Птенцовая смертность для андских кондоров в зоопарках и аквариумах была отмечена как относительно низкая, причем выживает более 80% птенцов в первый год жизни. Демографические данные свидетельствуют о том, что продолжительность жизни этого вида превышает 70 лет. Однако самый старый индивид в мире в популяции зоопарков и аквариумов, возраста 74 лет, поступил с неопределенным

возрастом, и вполне возможно, что продолжительность жизни может превышать этот диапазон.

Программные (участвующие в просветительных программах и шоу) животные: животные, вывезенные с территории зоопарка / аквариума для любой цели, потенциально могут подвергнуться воздействию возбудителей инфекционных болезней, которые могут затем распространиться на всю остальную здоровую часть популяции на территории учреждения. AZA -аккредитованные учреждения должны иметь соответствующие рабочие инструкции, чтобы избежать этого (Стандарт Аккредитации AZA 1.5.5).

Стандарт Аккредитации AZA

(1.5.5) Для животных, используемых в выездных программах и в образовательных целях, учреждение должно иметь соответствующие инструкции с целью защиты остальной части коллекции от воздействия инфекционных возбудителей болезни.

Также указано в главе 6.4, что должны быть созданы туберкулиновое тестирование и программа эпинадзора для персонала по уходу за животными, чтобы надлежащим образом защитить здоровье, как персонала, так и животных (Стандарт Аккредитации AZA 11.1.3).

Стандарт Аккредитации AZA

(S11.1.3) Программа туберкулинового тестирования и эпинадзора должна быть создана для персонала по уходу за животными, для того чтобы защитить надлежащим образом здоровье как персонала, так и животных в коллекции.

В зависимости от заболевания и конкретной истории животных рабочие инструкции тестирования животных могут отличаться, как для первоначальных анализов на карантине, так и для ежегодных повторных диагностических анализов, согласно с назначением ветеринарного врача. Для профилактики передачи конкретных заболеваний, прививки должны обновляться по мере необходимости.

6.6 Отлов, фиксирование и иммобилизация

Всегда будет существовать необходимость в отлове, фиксировании и/или иммобилизации андских кондоров при их содержании для проведения каких-либо процедур в нормальных или чрезвычайных ситуациях. Все оборудование для ловли должно быть в хорошем рабочем состоянии и доступно для уполномоченного и обученного персонала по уходу за животными в любое время (Стандарт Аккредитации AZA 2.3.1).

Стандарт Аккредитации AZA

(S2.3.1) Оборудование для поимки животных должно быть в хорошем рабочем состоянии и должно быть доступно для уполномоченного, обученного персонала в любое время.

Отлов и фиксирование: В отличие от других крупных хищных птиц, при обращении с которыми необходимо тщательно контролировать когти во избежание травм, у андских кондоров наибольшую угрозу для получения травм сотрудником представляет клюв. Андские кондоры имеют очень мощный укус, который может прорвать одежду (например, джинсы) и проникнуть в плоть. У этих птиц также очень сильные шеи. Эти важные приспособления андских кондоров дают им возможность питаться в дикой природе жесткими мертвыми тушами. При обучении персонала по уходу за животными очень важна инструкция о том, как обращаться с головой этой птицы. Если не держать их достаточно

крепко за шею / голову, птица может легко выскользнуть из рук кипера и быстро укусить кого-нибудь, причинив серьезные травмы.

Для облегчения выполнения ежедневных процедур по уходу за птицами можно использовать оперантное обусловливание. При проектировании вольер для андских кондоров надо предусмотреть служебные вольеры, недоступные публике, для того, чтобы можно было отделять птиц из основного вольера. Кондоров следует кормить в этой зоне, и вследствие этого они будут обучены входить в нее по сигналу (например, когда корм находится внутри этого помещения), что позволяет при необходимости легко отлавливать и фиксировать птиц. Обучение птиц входить в такие помещения может облегчить проведение обычных ветеринарных тестирований (например, перед отправкой, карантинных, ежегодных и т. д.). Использование небольших помещений (отсадников) для ловли является менее стрессируемым для птицы, и уменьшает вероятность получения травм. Кроме того, стресс также может быть сведен к минимуму во время процедуры отлова, если уровень освещенности в такой зоне может быть уменьшен.

Иммобилизация: Для андских кондоров лучше использовать ингаляционный наркоз изофлюраном с помощью маски, с последующей интубацией. Эндотрахеальная интубация не всегда необходима, но рекомендуется, если ветеринарные процедуры / манипуляции должны быть продолжительными, если мониторинг будет затруднен (например, во время операции), или если животное очень больно.

Таблица 6А: Рекомендации по профилактической медицине Андский кондор SSP AZA перед транспортировкой, при карантине и во время обычных физических осмотров

ПРОЦЕДУРА	ОПИСАНИЕ
Личные данные	Возраст, пол, происхождение (уточните, поймана ли птица в природе; оцените возраст при отлове), выращивание (родительское или людьми), номер в Племенной книге и номер ISIS в учреждении.
Обзор медицинской и собранной информационной отчетной документации	Перед любыми поставками животных необходимо предоставить печатную копию и/или диск с полным медицинским описанием. Запись должна быть отправлена в принимающее учреждение и рассмотрена до начала транспортировки, включая результаты всех предыдущих диагностических тестов. Конкретные области, представляющие особый интерес включают: - Серологический статус вируса Западного Нила и / или статус вакцинации; история содержания (во внутренних или наружных помещениях). - История размножения. - История проявления агрессии к сородичам или к соседям по вольеру. - Хронические медицинские проблемы, включая остеоартрит или пододерматит. - Актуальный рацион. - Местоположения и номер постоянной идентификации (например, микрочип и/или крылометка).

Проверка или размещение постоянного идентификатора	Использование микрочипов Trovan рекомендуется для андских кондоров. Предпочтительное расположение – подкожное, на спине и межлопаточное, что позволяет легко считать их без фиксации птицы. Поверхностная левая грудная подкожная клетчатка также является приемлемым местом для размещения.
Измерение массы тела	-
Физическое обследование	- Состояние оперения, кожи, клюва, хоан, стоп и когтей. - Оральное и клоакальное обследование. - Офтальмологическое обследование и обследование ушей. - Состояние тела и вес. - Пальпация целома. - Обследование копчиковой (уропиальной) железы. - Сердечная и легочная аускультация.
Взятие крови	Места взятия крови включают медиальную плюсневую вену, яремную вену или локтевую вену. - Общий клинический анализ крови (ОАК): если количество лейкоцитов (WBC, white blood cells) превышает 30,000 / UL следует повторить через 2 недели. Если количество все еще повышено, то следует рассмотреть дальнейшие диагностические процедуры. - Биохимический анализ крови (гепарин): минимально включает Аспартатаминотрансфераза (АСТ), аланинаминотрансфераза (АЛТ), креатинфосфокиназа (КФК), глюкоза, мочевая кислота (МК), кальций и фосфор. - Банк сыворотки/плазмы крови. - Анализы на *Aspergillus* (антитела, антигены, галактоманнан) и белковый электрофорез рекомендуется, но не требуются. - Серологический статус вируса Западного Нила (ВЗН) (по серологическим обследованием и/или мониторинга реакции после вакцинации) (колледж ветеринарной медицины, Cornell University. P.O. Box 5786 Ithaca, N.Y. 14852-5786. Phone: 607-253-3900).
Исследования экскрементов на кишечных паразитов	Рекомендуется ежегодно проводить анализ помета на паразитов, как путем непосредственного осмотра (гельминтоскопия), так и методом флотации (+/- седиментация). Во время карантина следует собрать 3 образца помета для анализа на кишечных паразитов с интервалом в неделю. Только один анализ необходим, если результаты являются отрицательными. Птицы, у которых результат анализа положительный, должны получить надлежащее лечение. Два образца помета с еженедельными интервалами (7 и 14 дней) должны быть предоставлены для анализа после лечения для подтверждения эффективности лечения.
Следует собрать эктопаразитов для их идентификации	Рекомендуемое лечение от эктопаразитов – пиретрин спрей и/или ивермектин 0,4 мл/кг в/м или орально.

Рентгенография	Когда это возможно, рекомендуется делать андским кондорам рентгенограмму всего тела. Если животным при этом необходимо сделать седацию, то получаемая выгода от проведения рентгенографии должна перевешивать риски анестезии. Проведение рентгенографии должно быть рассмотрено, если какие-либо отклонения обнаруживаются в результате физического осмотра и / или анализа крови.
Вакцинация	Вакцинация от вируса Западного Нила (WNV)(Компании Fort Dodge killed Equine product, или canapox-векторные вакцины фирмы Merial) следует проводить ежегодно по 1,0 мл в/м в грудную мышцу. Начальная вакцинация от WNV должна состоять из серии из 3 инъекций с интервалом в 3 недели, а затем проведением ежегодных бустеров. Если это возможно, кровь должна быть взята при каждой вакцинации и предоставлена для серологического тестирования (PRNT).

6.7 Лечение заболеваний, расстройств, травм и / или изоляция

Учреждения, аккредитованные AZA, должны иметь обширную ветеринарную программу, которая позволяет справляться с заболеваниями, какими-либо расстройствами, травмами кондора и обеспечивает возможность изолирования этих животных в больницы для лечения, если это необходимо. Персонал должен быть обучен обеспечивать потребности животных в питании, содержании и обогащения среды, также, как и приемам фиксирования и умению распознавать такие особенности поведения, которые животные могут проявлять при ухудшении состояния здоровья (Стандарт Аккредитации AZA 2.4.2). Должны быть разработаны инструкции о составления отчетов о таких наблюдениях для ветеринарного отдела. Больничные здания должны иметь рентгеновское оборудование, или же должна иметься возможность пользоваться рентгеновскими службами (Стандарт Аккредитации AZA 2.3.2), а также в них должно иметься соответствующее оборудование и расходные материалы для лечения заболеваний, каких-либо расстройств, или травм, а также необходимо иметь персонал, который обучен решать проблемы со здоровьем, руководить краткосрочным и долгосрочным медицинским лечением и контролировать возможность передачи зоонозов.

Стандарт Аккредитации AZA

(S 2.4.2) Киперы должны быть обучены распознавать ненормальное поведение и проявления клинических симптомов болезней, и иметь знания о рационах, об условиях содержания животных (включая предметы для обогащения среды и ее стратегии), а также о технике фиксирования, необходимых для животных, находящихся под их опекой. Однако киперы не должны определять болезнь или назначать лечение.

Стандарт Аккредитации AZA

(S2.3.2) Больничные здания должны иметь рентгеновское оборудование, или же должна иметься возможность пользоваться рентгеновскими службами.

Стандарт Аккредитации AZA

(S1.5.8) Учреждение должно разработать четкую методику для выявления и решения проблем благополучия животных внутри учреждения.

Андские кондоры очень выносливые и долгоживущие птицы. Они также терпимы к частому медицинскому вмешательству, если это необходимо. Травмы (например, травмы

мягких тканей и переломы), пододерматит, подагра и инфекционные заболевания, вызванные грибками (например, аспергиллез), бактериями, вирусами (например, WNV вирус Западного Нила) и паразитами (например, вшами) являются обычными медицинскими проблемами андских кондоров. Лечение этих заболеваний и расстройств должно соответствовать современным стандартам практики орнитологии.

Правила обмена информацией о благополучии животных: Аккредитованные в AZA учреждения должны иметь четкие методы выявления и решения проблем, связанных с благополучием животных в рамках учреждения (Стандарт Аккредитации AZA 1.5.8), и учрежденный институциональный комитет по благополучию животных или аналогичный комитет, который может решать эти проблемы. Эти методы должны установить инструкции, необходимые для того, чтобы сотрудники по уходу за животными сообщали о вопросах, вызывающих беспокойство или проблемах благополучия животных своим руководителям, своему институциональному комитету по благополучию животных (или аналогичному комитету) или, при необходимости, Комитету по Благополучию животных AZA.

Должны существовать протоколы для документирования обучения персонала вопросам благополучия животных, выявления любых проблем, связанных с благополучием животных, координации и реализации соответствующих мер реагирования на эти проблемы, оценки (и корректировки, если необходимо) результатов этих мер и распространение знаний, полученных в результате их принятия. Учитывая большое разнообразие зоопарков и аквариумов, в которых содержатся андские кондоры, Группа консультантов по Хищным птицам AZA (AZA Raptor TAG) и AZA Андский кондор SSP (AZA Andean Condor SSP) не могут предоставить конкретные рекомендации по наилучшим подходам для эффективного решения вопросов благополучия животных в каждом учреждении. Все лица, ухаживающие за животными, которые работают с андскими кондорами, должны знать о действующих в учреждении инструкциях, позволяющих им выявлять, уведомлять и, как мы надеемся, решать потенциальные проблемы с благополучием животных, которые связаны с содержанием этих животных.

Эвтаназия и некропсия: Группа Консультантов по хищным птицам AZA (AZA Raptor TAG) в настоящее время не имеет каких-либо конкретных рекомендуемых протоколов для эвтаназии андских кондоров в зоопарках и аквариумах. Ветеринарам в каждом учреждении рекомендуется обращаться к ветеринарным консультантам SSP AZA по андскому кондору для получения более конкретной информации или рекомендаций по наиболее эффективным, безопасным и гуманным подходам к их применению. Каждое учреждение, в котором содержатся андские кондоры, должно иметь протокол эвтаназии, разработанный ветеринарной бригадой, на случай, если в конкретной ситуации эвтаназия станет необходимой. Комитет по Благополучию животных AZA также рекомендует каждому учреждению разработать процесс определения того, когда выборочная эвтаназия может быть целесообразной с точки зрения качества жизни, принимая во внимание поведенческие факторы, здоровье, социальные условия, питание и уход за животными. Примеры таких подходов к этому вопросу, используемых учреждениями, доступны в Комитете Благополучия животных AZA. Вскрытие умерших животных должно проводиться для определения причины их смерти, а последующее захоронение тела должно производиться в соответствии с любыми местными, государственными или федеральными законами (Стандарт Аккредитации AZA 2.5.1).

Стандарт Аккредитации AZA

(S2.5.1) Умерших животных следует вскрыть, чтобы определить причину смерти. Утилизация после вскрытия должна производиться в соответствии с местными / федеральными законами.

Некропсия должна включать детальное внешнее и внутреннее макроморфологическое исследование, а также должны быть представлены на гистопатологическое исследование репрезентативные образцы тканей из органов тела. Протоколы некропсии для Андских кондоров можно найти в приложении F. Копия общих отчетов о некропсии и гистопатологии должна быть направлена Советникам по Ветеринарным и Патологоанатомическим вопросам. Для получения информации о протоколах вскрытия яиц см. также приложение C.

Глава 7. Размножение

7.1 Репродуктивная физиология и поведение

Важно иметь полное представление о репродуктивной физиологии и поведении андских кондоров, поскольку эти знания облегчают все аспекты размножения, искусственного осеменения, вылупления, выращивания и даже контрацепции, к которым стремятся аккредитованные AZA зоопарки и аквариумы.

Половая зрелость и сезонность размножения: самцы и самки кондоров приобретают взрослое оперение к 6-7 годам. Они успешно размножаются в возрасте 7 лет, но большинство птиц не размножаются до десяти лет. Нет задокументированных данных о размножении самцов старше 50 лет; а у самок не были зарегистрированы случаи размножения после 41 года. Большинство птиц в размножающейся популяции AZA Андский кондор SSP были пойманы в природе в период с конца 1950-х до начала 1970-х годов и имели неизвестный возраст на момент поимки. Возраст репродуктивного старения еще не определен и необходимы дополнительные исследования.

Андские кондоры в дикой природе общительны вне сезона размножения; кормежки и ночевки у них групповые, но в период гнездования они очень территориальны. Самцы особенно энергично защищают гнездовую территорию от вторжений потенциальных конкурентов или хищников, включая других кондоров.

В природе андские кондоры размножаются сезонно, но сезон меняется в зависимости от широты. В североамериканских зоопарках андские кондоры обычно размножаются с середины зимы до середины лета, но в зависимости от широты, причем птицы на более южной широте начинают раньше и имеют самый длинный сезон размножения. Когда яйца забирали, чтобы стимулировать несколько кладок для увеличения потомства, пары в Сан-Антонио и Майами за один сезон производили до 4 яиц.

Ухаживание: До проявления демонстрационного брачного поведения, самцы могут становиться более агрессивными к самкам, иногда нанося клювом серьёзные раны, особенно часто вокруг головы и шеи, которые могут потребовать медицинского вмешательства. Эта повышенная агрессивность может усиливаться во время еды, и пара может нуждаться в разделении во время кормления, чтобы избежать травм и гарантировать, что самка получает достаточное количество пищи. На экспозициях с небольшими вольерами может наблюдаться большая агрессия между кондорами. (Whitson & Whitson, 1969). Самец обычно инициирует ритуальное демонстративное брачное поведение, он приближается к самке, выпрямившись вверх, его шея выгнута

дугой, раздута и более интенсивно окрашена в красный цвет, брюшные перья распущены, и его крылья полностью раскрыты в изгибающейся вперед дуге. Он ходит чопорно, покачиваясь из стороны в сторону. Сначала он может издавать шипящий звук, похожий на звук воздушных тормозов на грузовике, а затем издает глубокий, повторяющийся барабанный звук, который напоминает звук вертолета. Если самка заинтересовалась, она останется рядом с ним и может укусить его за шею или за крылья, хотя и не агрессивно. Самки также могут выполнить демонстрацию с раскрытыми крыльями, хотя, как правило, у них эта демонстрация не такая эффектная, или не исполняется так долго, как у самцов. Когда самец приступает к совокуплению, он может сначала поднять лапу в сторону самки и сделать несколько попыток до того, как залезет ей на спину. Демонстрации и совокупление могут происходить как на присадах, так и на земле.

Размножение: Яйца могут быть отложены в период с марта до июня, и оплодотворенность их у хорошо сформированных пар обычно очень высока. Если первые яйца были удалены или потеряны иным образом, и это произошло еще в начале сезона размножения, самка может отложить другое яйцо примерно через 30 дней. Из 255 вылуплений, зафиксированных в племенной книге Северной Америки AZA (AZA North American Studbook), 2,4% произошли в марте, 9,0% в апреле, 38,8% в мае, 33,3% в июне, 13,3% в июле и 3,1% в августе. Вылупления птенцов в этой популяции не были зарегистрированы в период с сентября по февраль (Samour et al., 1984).

Андские кондоры в дикой природе моногамны, часто остаются с одним и тем же партнером всю жизнь. В зоопарках знакомство особей может быть проблемой, могут уйти годы на формирование пары и достижения ее стабильности. Самцы и самки разделяют обязанности по инкубации яиц и выращиванию птенцов примерно поровну. По этим причинам рекомендуется, чтобы пары оставались вместе как во время размножения, так и вне сезона размножения. В тех ситуациях, когда один из родителей был удален по медицинским или поведенческим причинам во время инкубации или выращивания птенцов, это неизменно сопровождалось плохими результатами и необходимостью вмешательства человека.

Поскольку кондоры защищают свою гнездовую территорию и особенно свое гнездовое место, то лучше всего по возможности избегать вторжения человека в зону гнездования. Птицы, оказывающие сопротивление в гнездовом ящике, или те, кто наблюдал такое вторжение, часто проявляют смещенную агрессию по отношению к своему партнеру, яйцам или птенцам, что иногда приводит к потере яиц или потомства. В периоды откладки яиц и вылупления птенцов птицы наиболее чувствительные к таким вторжениям (Bruning, 1981).

7.2 Искусственное Осеменение

Практическое применение искусственного осеменения (ИО) для животных было разработано в начале 1900-х годов для увеличения желаемых характеристик среди потомства рогатого скота. За последнее десятилетие или около того AZA –аккредитованные зоопарки и аквариумы стали чаще использовать методы искусственного осеменение для многих видов животных, находящихся в зоопарках и аквариумах. Племенные книги AZA предназначены для помощи в управлении популяциями животных, предоставляя возможность сделать подробный генетический и демографический анализ с целью увеличения генетического разнообразия потомства с помощью подбора пар для размножения внутри и между нашими организациями. Хотя такой подбор пар основан на здравых биологических рассуждениях, усилия, необходимые для правильной

транспортировки, ссаживание особей для обеспечения размножения часто довольно сложные, утомительные и дорогостоящие, и при этом оплодотворение не гарантируется.

ИО становится все более популярной технологией, которая используется для осуществления тех требований, которые были установлены благодаря племенным книгам AZA, без необходимости транспортировки животных. Самцов обучают добровольно давать сперму, и самки проходят подготовку к приучению к добровольному искусственному оплодотворению и процедурам мониторинга овуляторного цикла, например, измерение уровня гормонов крови и мочи, а также ультразвуковым исследованиям. Методы, используемые для сохранения и замораживания спермы, были разработаны для различных, но не всех, таксонов, включая андских кондоров, и при необходимости может быть можно будет провести дальнейшие такие исследования, если это необходимо.

Искусственное осеменение широко используется для птиц различных видов, включая журавлей, соколов и широкого спектра домашних видов птиц, которые откладывают кладку из нескольких яиц. Начинается осеменение самки после того, как первая яйцо будет отложено, что гарантирует, что свежая сперма будет находиться в яйцеводе при овуляции последующего яйца. Однако, поскольку андские кондоры неизменно откладывают кладку из одного яйца, мало вероятно, что искусственное осеменение будет целесообразным вариантом для этого вида, если только не будут разработаны новые методы определения времени овуляции.

Андские кондоры в популяции AZA SSP были получены исключительно в результате естественного спаривания. Особи, которые не импринтированы на людей, скорее всего, будут успешно размножаться. Гормональные показатели, как во время, так и вне репродуктивных периодов не были использованы для управления размножением андскими кондоров, также они не были особо хорошо задокументированы. Однако, полово-специфические уровни фекальных стероидных гормонов были изучены у андских кондоров для установления параметров, необходимых для определения пола у калифорнийских кондоров как мономорфного вида, до того, как появились генетические методы определения пола.

7.3 Формирование яиц и яйцекладка

Всякий раз, когда андские кондоры откладывают яйца, необходимо связаться с координатором AZA Андский кондор SSP. Рекомендации по инкубации и изъятию яиц могут меняться в зависимости от сезонных показателей численности популяции кондора.

Яйцекладка: У самки могут наблюдаться специфические изменения в поведении, указывающие на то, что откладка яиц произойдет в течение 2-4 дней. Она может ненадолго отказаться от корма, но в то же время пить и разыскивать мелкие кости в подстилке вольера. Ее осанка может измениться, причем ось ее позвоночника будет более горизонтальной, чем это бывает обычно, когда она сидит на присаде. Она будет проводить больше времени в гнездовом ящике, занимаясь гнездовым субстратом, но в остальном выглядеть немного вялой. Самец также может проводить в гнезде больше времени, чем обычно. Кондоры редко, если вообще когда-либо, проводят ночь в гнездовом ящике, если только не насиживают яйцо или не согревают птенца, но самки могут провести одну или две ночи в гнездовом ящике перед откладкой яйца. Чаще всего яйца откладываются ночью или в ранние утренние часы.

Инкубация и вылупление: Инкубационный период составляет 58-62 дня. Яйца у конкретных самок имеют тенденцию к меньшей вариабельности инкубационного периода, чем это наблюдается в целом в популяции. Другими словами, вылупление из яиц от одной самки могут происходить через 58 дней + / - 1 день, в то время как из яиц от другой самки вылупление происходит через 62 дня + / - 1 день (Wilkinson et al., 1988).

Самцы кондоров, как правило, стремятся получить доступ и взять на себя инкубацию только что отложенного яйца. Опять же это может быть весьма провоцирующим конфликты периодом, особенно в случае относительно новой пары или с особенно агрессивным самцом. Беспокойства вблизи гнезда следует строго избегать до тех пор, пока пара не установит последовательность смены для отдыха при насиживании яйца. Когда яйцо находится в процессе вылупления и сразу после вылупления птенца, самец также, вероятно, проявит повышенный интерес и может даже вытеснить самку, чтобы взять на себя заботу о птенце.

Особенно с родителями-новичками важно следить за активностью птенца и определять достаточно ли кормят его родители. Это может обеспечить дистанционная система видеонаблюдения. Если это возможно делать без излишнего беспокойства для родителей, то птенцов следует осматривать и взвешивать ежедневно в течение первых нескольких дней. Однако, если это нельзя сделать тогда, когда оба родителя находятся вдали от гнезда и не знают об этом вторжении, этого не следует делать.

Чтобы не беспокоить родителей в гнезде, но все же облегчить доступ к яйцу или птенцу для киперов, полезно иметь такой установленный режим кормления для взрослых птиц, который заставляет их покинуть гнездо, и кормить их каждый день предпочтительно в такой зоне вольера, в которой они могут быть на короткое время заперты.

7.4 Гнездовые сооружения

В природе кондоры гнездятся в пещерах или на уступах отвесных скал. Они не строят никаких сооружений и не добавляют материал для гнезд, а выбирают участок с рыхлым субстратом, например, песком. Перед яйцекладкой и во время инкубации оба родителя проводят значительное время лежа на груди, манипулируя клювами этим субстратом, собирая и формируя его вокруг себя в процессе, называемом "построением ободка".

Все кондоры, содержащиеся парами, должны быть обеспечены соответствующими гнездовыми камерами / искусственными пещерами с подходящим песком или другим почвенным субстратом для стимулирования образования парных связей и гнездования. У пар, в настоящее время которым не рекомендовано размножение, их яйца должны быть заменены на искусственные яйца, чтобы стимулировать развития опыта инкубации у пары. Кондоры гнездятся в гнездовых ящиках, каменных пещерах и на уступах разных размеров. Рекомендуемый размер для закрытых гнезд в пещерах или гнездовых ящиках – минимум приблизительно 64 фута^3 (1,8 м^3) и в диапазоне от 3 x 4 x 4 фута (0,9м x 1,2 м x 1,2 м) до 8 x 8 x 8 футов с отверстием для входа птиц от 2 x 2 фута (0,6 м x 0,6 м) до 3 x 6 футов (1 м x 2 м). Гнездовые ящики для кондоров наиболее часто изготавливаются из прочной фанеры для наружного применения, окрашенной или загерметизированной. Толстые панели пластика «под дерево», такие как Starboard® оказываются более долговечными и простыми в уходе. Также полезно иметь доступ для киперов с внешней стороны вольеры, включая полноразмерную дверь для ежегодного технического обслуживания, а также один или несколько небольших отверстий 4 дюйма x 10 дюймов (10 см x 25 см) для доступа к яйцам или новорожденным. Небольшие односторонние стеклянные окна 4 x 10 дюймов (10 см x 25 см) и / или запираемый проем для визуального наблюдения полезны для мониторинга, но влекут за собой риск беспокойства родителей в гнезде, поэтому дистанционная система видеонаблюдения настоятельно рекомендуется.

Гнездовой субстрат должен быть мелким и естественно гранулированным (например, песок, мельчайшие гранулы гранита, почва) и должен быть достаточно глубоким (4–6 дюймов; 10–15 см), чтобы яйцо не касалось твердого пола, когда пара формирует и поддерживает форму гнезда. Округленный мелкий гравий (гороховый гравий)

был успешно использован в качестве гнездового субстрата для различных видов хищных птиц, но он может представлять риск повреждения яиц у таких крупных тяжелых видов, которые постоянно перемещают гнездовой субстрат. Гнездовой субстрат нужно иметь возможность удалять, гнездовой ящик следует тщательно очищать и дезинфицировать, и субстрат следует заменять ежегодно в период вне сезона размножения. Для уборки удобно пользоваться портативным парогенератором.

Рядом с гнездовым ящиком рекомендуется разместить ящик для отдыха/ночевки, защищенный от непогоды, но с открытым фасадом и присаду, размещенную рядом, но не прикрепленную ни к месту для отдыха, ни к гнездовью. Эти конструкции позволяют птицам меняться при насиживании или ухаживании за птенцом вне гнезда, так как если родители меняют друг друга в гнезде, это может спровоцировать конфликты. Когда один родитель приземляется на карниз или присаду, а не непосредственно ко входу в гнездовой ящик, насиживающий родитель обычно поднимается и выходит, чтобы поприветствовать свою пару вдали от яйца или птенца.

Птенцы андских кондоров обычно оперяются в возрасте 6-7 месяцев. В дикой природе они будут следовать за своими родителями, постепенно осваивая стратегии добывания пищи и обретая уверенность, чтобы питаться в большой иерархической группе. По этой причине дикие кондоры обычно гнездятся не чаще, чем раз в два года, и реже, когда кормовые ресурсы ограничены. В зоопарках лучше разрешить молодым птицам оставаться с родителями в течение, по крайней мере, 2 месяцев после оперения, чтобы у них развилась уверенность в собственных силах. Если пару рекомендуют к размножению в следующем году, необходимо удалить молодь до начала размножения. Родители могут попытаться выгнать птенца или терпеть его присутствие в течение 2х лет и более, в зависимости от вольера и индивидуальных особенностей птиц.

Более ранние практики по выращиванию андских кондоров для выпуска в дикую природу основывались на создании «яслей», для птенцов группами по 2-4 птицы, начиная с возраста 2-3 месяцев. Первоначально птенцы боялись друг друга, но быстро становились очень привязаны к своим товарищам по ”яслям”. Целью было создание сплоченных когорт для выпуска, и в этом смысле все прошло успешно. Нежелательный результат заключался в том, что молодые, восприимчивые птицы становились слишком нечувствительными к изменениям в целом и, как правило, были гораздо менее осторожны в новых, потенциально опасных ситуациях и более охотно приближались к местам человеческой деятельности. Птенцы, предназначенные для выпуска в природу, теперь выращиваются поодиночке до тех пор, пока они не встанут на крыло, а затем их поэтапно вводят к другим несовершеннолетним птицам и, предпочтительно, со взрослым наставником.

7.5 Помощь в разведении

Искусственная инкубация: всегда следует обращаться к координатору программы SSP Андский кондор (the AZA Andean Condor SSP) каждый раз, когда андские кондоры откладывают яйца. Рекомендации по инкубации и изъятию яиц могут меняться в зависимости от сезонных показателей численности популяции. Обращение к координатору SSP (AZA) Андский кондор может также при необходимости способствовать нахождению мест для размещения птенцов или яиц этих птиц. Хотя андские кондоры, как правило, прекрасные родители при условии создания для них правильной окружающей среды, искусственная инкубация яиц и искусственное выкармливание птенцов широко применяется для этого вида. Андский кондор послужил моделью для разработки методов управления популяцией как *in situ*, так и *ex situ*, применявшиеся для находящегося на грани

исчезновения калифорнийского кондора. Более 60 оперившихся птенцов, полученных в популяции AZA – SSP, были выпущены в дикую природу в Южной Америке.

В различных местах успешно проводили инкубацию яиц андского кондора при температурах от 36,4°C (97,5°F) до 37,5°C (99,5°F) в инкубаторах с принудительной вентиляцией, а температура 36,7°C (98°F) наиболее распространена и обеспечивает оптимальный результат. Яйца обычно начинают инкубировать при относительной влажности 50-60%, но эта влажность корректируется во время инкубация для обеспечения оптимальной потери веса яйца на 14% +/- 1% до появления проклева. Яйца следует взвешивать ежедневно и корректировки, сделанные в начале инкубации для установления тенденции потери веса яйца, трудно изменить после того, как они были применены. Яйца андского кондора могут испытывать трудности с достаточной потерей веса даже в сухом инкубаторе и с использованием комнатного осушителя. Оставление яиц под родительской инкубацией в течение 10-14 дней, часто помогает установить хорошую тенденцию к потере веса яйца. Яйца должны быть уложены на боку так, чтобы они поворачивались вокруг своих длинных осей. Большинство инкубаторов настроены так, чтобы каждый час поворачивать яйца в разные стороны, но поворот каждые два часа также дает такой же хороший результат. Многие механизмы в инкубаторах не поворачивают яйца даже на 90 градусов, что необходимо для правильного формирования хориоаллантоисной мембраны (Chorioallantoic membrane – CAM), поэтому важно также переворачивать яйца вручную 2-3 раза в день на 180 градусов в противоположных направлениях, несмотря на автоматическое переворачивание.

Как и в любом другом инкубатории необходимо поддерживать высокий уровень санитарии для предотвращения загрязнения инкубированных яиц. Руки должны быть вымыты, а перчатки для осмотра должны быть надеты непосредственно перед обработкой яиц. Все поддоны с водой, влажные термометры (психрометры)[3] и фитили должны быть заменены на свежее стерилизованное оборудование, и инкубаторий чистят дважды в неделю.

http://freeworld.com.ua/article/article-kakie-pribori-ispolzuyutsyavinkubatorah.html здесь влажный термометр.

Овоскопия и вылупление: яйца андского кондора являются одними из самых простых для просвечивания, практически такие же, как и белые яйца кур. Овоскопия может быть использована для подтверждения фертильности и для мониторинга развития растущего эмбриона, и его зародышевых оболочек. Хотя нет необходимости ежедневно проводить овоскопию яйца после подтверждения его оплодотворенности, полезно просвечивать яйца по крайней мере еженедельно и отмечать изменения в воздушной камере. Когда начался процесс вылупления, более частые просвечивания обычно каждые 2-4 часа помогут определить, идет ли вылупление нормально, либо нужно и когда именно необходимо вмешаться в процесс. Яйца, которые не демонстрируют при просвечивании развития, лучше всего оставить в инкубаторе на 10-14 дней, чтобы определить, не произошла ли задержка развития. Неоплодотворенные яйца не могут быть точно определены при просвечивании, так как замершие на очень ранних стадиях эмбрионы также не будут показывать развития кровеносных сосудов, поэтому рекомендуется проводить вскрытие нежизнеспособных яиц для аутопсии на проверку их оплодотворенности и установления, если возможно, стадии на которой замер эмбрион.

[3] Wet Bulb Temperature - (Twb) – температура влажного термометра, температура мокрого термометра, температура смоченного термометра), измеряется термометром, рабочее тело которого обернуто влажной марлей (прим. перевод.)

Процесс подготовки к вылуплению начинается примерно за неделю до самого вылупления, при этом воздушная камера опускается вниз, что является первым заметным изменением при овоскопии. Это связано не с истинным увеличением воздушной камеры, а с разделением внутренней и внешней (подскорлуповых) оболочек по краю воздушной камеры, что создает границы неправильной формы. Клюв эмбриона, проталкивающийся через оболочку воздушной камеры, можно увидеть за 4-5 дней до вылупления, и внутренний проклев яйца обычно случается примерно за 4 дня до вылупления. Обычно можно услышать или почувствовать вокализацию, и / или увидеть ритмичное дыхание при овоскопии. На этом этапе поворачивание яйца может быть прекращено, и яйцо перемещается в выводной инкубатор, который должен быть установлен на ~ 0,3°-0,5°C (0,5-1°F) ниже температуры инкубации для достижения наилучших результатов. Эмбрион делает наружный проклев примерно за 3 дня до вылупления, но интервал между появлением проклева и вылуплением может быть довольно переменчивым. В норме самостоятельное вылупление при искусственной инкубации у калифорнийских кондоров наблюдалось через 45-96 часов после первых проклевов

После первого наружного проклева, влажность может быть увеличена до ≥80 % относительной влажности, чтобы защитить оболочки от высыхания. Размещение яйца местом проклева книзу в инкубаторе также, кажется, помогает сохранить оболочки влажными. Мониторинг регрессии сосудов хориоаллантоисной мембраны (англ. CAM) и активности (жизненный тонус) эмбриона при овоскопии поможет определить, проходит ли вылупление нормально. После такой длительной паузы, эмбрион начнет разбивать скорлупу вокруг места, через которое он сделал проклев (pip site), вращается в яйце и вылупляется, нажав и выдавливая крышку скорлупы. Желательно, чтобы пупочные сосуды высохли до полного отделения птенца от скорлупы, чтобы избежать их разрывания слишком близко к поверхности тела, что может привести к кровотечению или инфицированию. Птенца следует переместить из инкубатора, после того, как он начинает держать грудь в нормальной позе, способен реагировать на корм, и, желательно, начал испражняться. Пупочное кольцо (The umbilical seal – уплотнение, шов пупок) нужно протирать антисептиком на водной основе, таким как Betadine Solution®, Betadine Ointment® или разбавленным Нолвасан® 3-4 раза в день в течение первых 3 дней.

Яйца с нарушением нормального процесса вылупления могут нуждаться в оказании помощи в этом процессе. Полезно сделать рентгенограммы для определения находится ли эмбрион в неправильном положении. Дополнительная информация об оказании помощи во время процесса вылупления приведена в руководстве ниже и также в книге «Искусственное выкармливание птиц» Hand-Rearing Birds (Kasielke, 2007).

Температуру в брудере, как правило, устанавливают для начала на 35,6°- 36,1°C (96-97°F), и затем ее понижают на ~ 0,5°C (1°F) до тех пор, пока у птенца не установится терморегуляция при комнатной температуре – в возрасте около 3 недель. С 3-6 недели птенец может быть помещен в резиновый тазик или в половину большого ящика для воздушной перевозки (air crate). Подстилкой в брудере и тазике обычно служат махровые полотенца, которые сминаются в многочисленные складки, чтобы предотвратить разъезжание ног. В 6 недель птенец может быть перемещен в расположенное снаружи отделение для выращивания птенцов с дополнительной системой обогрева, например, в неиспользованный гнездовой ящик, прилегающий к помещению со взрослыми птицами. Прочная проволочная сетка за отверстием гнездового ящика позволяет птенцу осуществлять визуальный и слуховой, но не физический контакт со взрослой(ыми) птицей(ами) во время оставшегося периода выращивания (Dorrestein et al., 1980).

Выращивание: разнообразные рационы для искусственного выкармливания птенцов использовались в различных учреждениях, причем большинство из них основаны на мышах и крысах, начиная с кормления розовыми голыми мышатами и быстро переходя к взрослым кормовым животным (Kasielke, 2007). Птенцов может быть потребуется кормить ложкой в течение первых 2-3 дней, но после этого они должны быть в состоянии самостоятельно кормиться из неглубокой чашки или миски. Типичный протокол кормления включает в себя следующее: фарш из розовых голых мышат, смешанный в пропорции 2:1 с дистиллированной водой, в первые 3 дня, перехода к рубленым покрытым шерстью мышатам на 6-ой день, к рубленым без кожи взрослым мышам на 9-ый день, и нарезанным целым взрослым мышам на 12 день. Введение в корм меха и костей в этом раннем возрасте помогает формированию полезного срыгивания погадок. На 5 неделе добавляются целые вскрытые крысы, и, начиная с 6 недели, мыши скармливаются целыми. К 11-12 неделям постепенно вводятся корма для взрослых птиц. Обратите внимание, что ни кальций, ни витаминно-минеральные добавки обычно не используются при выращивании кондоров. Еще не доказана необходимость этого из-за очень медленного темпа роста у этого вида. Более старые протоколы искусственного выкармливания использовали ферменты, пробиотики и/или регургитант (отрыжка) от взрослых птиц, чтобы помочь птенцам с пищеварением, но с тех пор было доказано отсутствие необходимости этого (Mazza et al., 1982). Птенцов первоначально кормят каждые 2,5 часа 7-8 раз в день, но этот график постепенно урежается до 2 ежедневных кормлений к 2-3-недельному возрасту (Zwart & Louwman, 1980).

Важным соображением при выращивании андских кондоров является предотвращение импринтинга на человека, выкармливающего птенцов. Птенцы кондоров должны выкармливаться людьми в строгой изоляции, не видящими и не слышащими людей. Кондоры, выкормленные искусственно без изоляции, остаются послушными пока они птенцы, но неизменно становятся очень агрессивными для большинства работающих с ними людей, как только они достигают половой зрелости. По этой причине желательно выращивать даже кондоров, предназначенных для образовательных программ, в изоляции до или почти до оперения. Это достигается путем содержания птенца в брудере, ванне или в отделении для выращивания в освещенной области, в то время как киперы работают из-за занавески в темном помещении. Похожие на живых кондоров куклы на руку используются для правильного социального развития, больше, чем как кормящий инструмент. Другая рука может быть спрятана закрытым рукавом из черной ткани так, чтобы замаскировать руку, но при этом сохранять у нее достаточно ловкости, чтобы ухаживать за птенцом. Птенцов можно накрывать темной тканью для того, чтобы облегчить взвешивание и очистку брудера. Их можно взвешивать ежедневно в течение первых нескольких недель, а затем исходят из рациональности этого.

Дополнительную информацию по изолированному выращиванию кондоров можно найти ниже, а также в книге Искусственное Выкармливание Птиц (Kasielke, 2007).

Нижеследующая информация по обработке и инкубации яиц кондора и выращиванию птенцов адаптирована из ныне действующего и эффективного протокола, поддерживаемого программой SSP Андский кондор.

Санитария: перед тем как забрать яйца у кондоров, следует выполнить несколько шагов, чтобы обеспечить чистоту и дезинфицированную среду для яиц. Стены и полы инкубационных помещений должны быть вымыты с Roccal-D (1 унция / галлон воды)[4] и

[4] Унция – это единица измерения массы. Чаще используется унция равная 28 граммам. Американский галлон равен 3,9 литра (прим. ред.).

промыты водой. Затем эти же поверхности следует промыть раствором с одной частью отбеливателя на 10 частей воды, а затем снова промыть водой. Инкубаторы могут быть дезинфицированы таким же образом, в такой же последовательности, но следует использовать дистиллированную воду для промывания их после дезинфицирующих средств. Рекомендуется покупать дистиллированную воду в одно-галлонных контейнерах, чтобы обеспечить быстрое использование и избежать ее загрязнения.

В дополнение к процедурам дезинфекции, описанным выше, может быть выполнена ультрафиолетовая стерилизация помещения в течение примерно 20 минут до того, как яйца будут доставлены в инкубационное помещение. Стерилизатор не следует использовать, если в инкубаторах уже находятся яйца. После того, как помещение и инкубаторы будут простерилизованы, снаружи перед входом следует поместить ванночки для ног, используя в них Vircon (1,3 унции / галлон воды). После того, как ноги (обувь) были продезинфицированы в ванночке, можно заходить в бытовку (сооружение, помещение – трейлер), и сразу надевайте пластиковые бахилы на свежепродезинфицированную обувь, чтобы сохранить полы в помещении инкубатория в соответствии санитарно-гигиеническим требованиям. При входе в бытовку (помещение) (трейлер) всегда следует надевать лабораторные халаты, руки должны быть чистыми (вымыты с мылом перед входом в бытовку (помещение-трейлер). Всегда следует надевать смотровые перчатки при работе с яйцами. Если бахилы носили вне трейлеров (бытовок, помещения инкубатория), их следует выбросить и заменить. Лабораторные халаты следует стирать, а перчатки и бахилы менять еженедельно.

Подготовка инкубатора: инкубаторы должны быть стерилизованы (как описано выше) после того как они были проверены на то, что они работают правильно, и когда приближается время яйцекладки. Все рабочие части инкубатора должны быть проверены до начала сезона размножения. Рекомендуется, чтобы машины работали в течение нескольких недель до начала откладки яиц. Это гарантирует, что система поворота яиц и контроля температуры функционируют должным образом, и что ремни вентилятора и двигателя находятся в хорошем рабочем состоянии до того, как инкубаторы будут стерилизованы и в них положат яйца. Как только будет установлено, что машины находятся в хорошем рабочем состоянии, их можно оставить работающими. В течение этого времени необходимо постоянно контролировать температуру и цикличность поворотов. Температуру следует проверять 4-5 раз в день и записывать в специальных протоколах. Если есть известные стандартные параметры влажных термометров / относительной влажности для яиц, которые будут помещены в данную машину, их можно установить за пару дней до получения яйца. Яйца кондора различаются по требованиям к влажности, и лучше всего исходить из истории яиц от данной пары, а затем отрегулировать параметры как нужно.

Сбор яиц: перед сбором яиц для инкубатора рекомендуется иметь контейнер с мелкими семенами (например, смесь для вьюрков) нагретых до прибл. 35°C (95°F) для транспортировки яиц из гнездовых ящиков в инкубатор. Портативный брудер также можно использовать, если он установлен заранее для достижения вышеупомянутых температур. По крайней мере, два человека должны присутствовать, чтобы забрать яйца у пары андских кондоров. Некоторые пары могут быть агрессивными у своих гнездовий, и один человек должен будет сдерживать птиц, в то время как другой забирает яйца. Этот процесс может быть облегчен путем помещения кормов в вольере, и тогда соблазненные ими птицы добровольно покидают гнездо. Второй человек также может помочь с воротами и дверями

в процессе транспортировки яйца в инкубаторий. Яйца должны обрабатываться только в перчатках, а не голыми руками.

Осмотр и подготовка яиц к инкубации. Как только яйца перенесены в помещение инкубатория, они должны быть тщательно осмотрены. Любые пятна грязи / мусора или фекалий должны быть осторожно очищены с помощью мягких тампонов (мягкая прокладка, подушечка). После того, как грязь сметена с поверхности яйца, яйцо должно быть проверено на наличие трещин, истонченных участков и любых возможных аномалий внутри яйца. Это можно обнаружить при внимательном рассмотрении поверхности яйца невооруженным глазом, а также при овоскопии. Любые трещины или серьезные истонченные участки должны быть заделаны с помощью белого клея, такого как Элмер (Elmer's.). Парафин также может быть использован. При овоскопии должно быть определено местоположение воздушной камеры и ее обрисовывают карандашом, если он есть. Яйца, забранные ненасиженными (свежими), могут не иметь воздушной камеры.

После того, как яйцо было исследовано и подремонтировано, его следует измерить с помощью штангенциркуля и взвесить. Если яйцо не было инкубировано и считается свежим (ненасиженным), первый день инкубации должен считаться днем нулевым. Если яйцо инкубировалось в течение первых 24 часов, его следует считать днем первым, и т. д. Должна быть составлена таблица потери веса, показывающая ежедневный вес, основанный на начальном весе и вычисленный, исходя из потери веса в 14% до проклева. График, основанный на потере веса в 12%, также может быть использован для того, чтобы убедиться, что яйцо теряет вес в «безопасном» диапазоне потери веса внутри двух параметров. Компьютерная программа также может быть использована для расчета ежедневной потери веса.

Непосредственно перед тем, как яйцо будет помещено в инкубатор, оно должно быть четко идентифицировано (например, номер яйца и внутренний ID (идентификатор) самки) и помечено стрелками и цифрами, чтобы отслеживать положение яйца для поворачивания его вручную (например, 1↑, 2,3,4 ↓), все метки должны быть сделаны карандашом № 2. Кончик карандаша следует держать наклонно, и избегать надавливания на скорлупу яйца.

Яйца в инкубаторе: яйца должны быть помещены в инкубатор горизонтально с воздушной камерой, указывающей налево. Яйцо должно плотно прилегать к лотку, чтобы оно не двигалось при автоматическом переворачивании. Считается, что лучше, чтобы яйца были помещены на мягком амортизирующем материале, таком как нейлоновая сетка, а не непосредственно на металлических лотках. Автоматические повороты должны быть настроены так, чтобы яйца поворачивались каждый час. Кроме того, яйца должны также поворачиваться на четверть оборота каждые 12 часов в одном направлении, пока не произойдет полное вращение, затем процесс следует повторить в обратном направлении. Температура инкубации для яиц калифорнийского кондора 36,4-36,6°C (97,5-98°F). Показания влажности (как относительная влажность, так и показания температуры влажного термометра (психрометра wet-bulb) будут варьировать для разных яиц. Показатели будут определяться процессом потери веса так, как было упомянуто выше.

В некоторых случаях яйца не будут терять достаточный вес, даже когда инкубаторы полностью сухие. Если это было замечено у яиц от определенных пар птиц, то в таких случаях предлагается, чтобы яйца были оставлены с родителями в течение примерно 10 дней до того, как их заберут в инкубатор. Это «настроит» яйцо на правильный курс потери веса во время инкубации. Лотки с водой, которые используются в инкубаторах в качестве источника влажности, нужно менять, по крайней мере, два раза в неделю, как и

резервуары для влажного (увлажненного) термометра (психрометра), фитили, груши для промывки ушей и любые другие приспособления, используемые для заполнения лотков с водой. Эти предметы должны быть стерилизованы перед повторным использованием. Для этой цели могут быть использованы посудомоечная машина / стерилизатор. Сотрудники должны регулярно проверять инкубаторы по несколько раз в день, отмечая средние показания температуры сухого и влажного термометров, а также для того, чтобы убедиться, что система поворота яиц работает правильно, и также для контроля других функций инкубатора. Листы для записи параметров, положений лотка для яиц и любых проблем, которые могут быть отмечены, должны находиться в открытом доступе рядом с машинами.

Взвешивание и овоскопия: яйца следует регулярно взвешивать и проводить овоскопию. Овоскопию в норме можно делать ежедневно, по крайней мере, в течение первых 14 дней. В течение первых четырех дней при просвечивании можно определить оплодотворено ли яйцо. Если это не так, яйцо следует оставить в инкубаторе на 10-14 дней, прежде чем удалить его, чтобы гарантировать, что в данном случае не было задержки начала развития (что встречалось в редких случаях). В середине инкубации не нужно каждый день проводить овоскопию. К концу срока, частота просвечивания яйца должна увеличиться, чтобы не пропустить критическое время опускания воздушной камеры и продвижение птенца к входу в воздушную камеру. Если эти виды деятельности, кажется, отстают по сравнению со временем инкубации, и при просвечивании отмечается недостаточная активность, предлагается сделать рентгенографию, чтобы определить возможное неправильное положение птенца. На основании результатов рентгенограмм могут быть составлены планы по вмешательству в процесс вылупления птенца, если это необходимо.

Взвешивание яиц может выполняться на более регулярной основе, чтобы поддерживать яйца в состоянии желаемой потери веса до проклевывания птенца. Влажность можно регулировать соответственно тому, чтобы быстро увеличить или замедлить потерю веса, чтобы достичь вышеупомянутой потери веса 14% (за весь период инкубации).

Взвешивание и овоскопия должны проводиться с осторожностью. Во время просвечивания яйца следует держать воздушной камерой против света короткие промежутки времени, а яйцо вращать взад и вперед по своей продольной оси ровным и мягким движением. Взвешивание должно выполняться на платформенных электронных весах с ограничителями, предотвращающими скатывание яиц (см. рис.).

Рис. Весы для взвешивания яиц (представлено переводчиком)

Как всегда, следует позаботиться о том, чтобы избежать контаминации яйца, используя смотровые перчатки и лабораторные халаты.

Проклевывание и вылупление: как только будет установлено, что птенец проталкивается к воздушной камере, яйцо следует проверять круглосуточно на почасовой основе для определения часа проклева. Яйцо нужно поворачивать на пол-оборота каждый час, и по нему можно постукивать и производить для него вокализацию (взрослых птиц), чтобы стимулировать птенца к продолжению процесса вылупления. После того, как птенец сделал проклев, нужно зафиксировать вес яйца на момент проклева, и его следует переместить из инкубатора в выводковый инкубатор. Тип выводкового инкубатора может отличаться. В аккредитованных учреждениях AZA используются изготовленные на заказ инкубаторы с полупроводниковыми пластинами контролирующие термостаты (wafer-controlled thermostats) для поддержания температуры и с резервным обеспечением. Инкубаторы были изменены, чтобы они стали инкубаторами неподвижного воздуха путем установки выключателя вентилятора циркуляции воздуха. Регулировка температуры поддерживается в пределах 36,1-36,6°C (97-98°F), а температура влажного термометра составляет 31,1-32,2°C (88-90°F).

Поскольку инкубаторы с неподвижным воздухом имеют неодинаковую температуру, важно «картографировать» температуру, подходящую для яйца в определенной точке машины, и поместить яйцо в этом конкретном месте. Температуру следует измерять на верхней части яйца. Яйцо должно быть «пригнано» так, чтобы оно не катилось далеко от своего нанесенного на карту места, поскольку птенец перемещается в яйце. В течение этого времени персонал по уходу за животными должен иметь возможность круглосуточно наблюдать за яйцом и выводным инкубатором. Как минимум, проверять следует ежечасно. Начиная с одного часа от проклева, яйцо можно стимулировать каждый час, воспроизводя для птенца через стереоплеер с динамиком звуки взрослых птиц, который был предварительно установлен в выводном инкубаторе.

Уровни активности можно отслеживать и оценивать по рейтингу от 0 до 3, где 0 означает отсутствие активности вообще, и 3 означает сильное покачивание или вращение. Эти оценки можно сравнить с активностью предыдущего птенца, чтобы увидеть, как их уровни активности соотносятся с одним и тем же часом от проклева. Этот субъективный анализ может использоваться, чтобы получить представление о жизнеспособности птенцов по сравнению с таковыми у предыдущих птенцов в период от проклева и в течение процесса вылупления.

Оптимально, чтобы птенцы кондора вылуплялись без посторонней помощи. После начала вращения птенца может пройти несколько часов до того, как птенец полностью выберется из скорлупы. Постукивание по яйцу и произведение звуков взрослых птиц в это время, как было упомянуто выше, очень помогают стимулировать птенца к выходу из скорлупы. Следует проводить осторожный мониторинг за жизнеспособностью птенцов. Если по какой-то причине птенец продолжает вращаться, но не ломая при этом скорлупу, важно вмешаться как можно быстрее, потому что птенец может продолжать вращаться под скорлупой и задохнуться (см. ниже). После того, как птенец освободился от крышек скорлупы (расколет скорлупу) и его голова освободилась, его можно перенести из выводкового инкубатора. В это время птенцы должны быть тщательно осмотрены, чтобы проверить их на наличие какой-либо аномалии и т. д. Может быть, можно будет обнаружить несколько тончайших кровеносных сосудов, входящих в пупочное кольцо, тогда нужно будет перевязать их и перерезать чуть выше входа в пупочное кольцо. Любые остаточные материалы в области пупочного кольца должны быть удалены стерильным тампоном. Любой яичный белок, который мог прилипнуть к телу птенца, также нужно удалить в это время. Рутинные посевы должны быть взяты из пупочного кольца, клоаки и подскорлуповых оболочек. Важно, что нельзя использовать антисептик на этих

поверхностях до тех пор, пока не будут взяты посевы. Раствор Нолвасана разбавленный 1:4 дистиллированной водой, может использоваться для обработки области вокруг пупка и других областей. Затем птенец может быть помещен в брудер для выращивания. Рекомендуется применять раствор Нолвасана или аналогичный антисептик в области пупка три раза в день в течение первых 72 часов.

• Помощь при вылуплении. В некоторых случаях может потребоваться оказание помощи птенцу для его вылупления. Это может быть вызвано несколькими причинами, включая параметры инкубации (нерегулярная потеря веса) или неправильная поза птенца в яйце. Инструкции для калифорнийских кондоров предписывают вмешаться в процесс через 72 часа от проклева, если только чрезвычайные обстоятельства не диктуют иное. 72-часовой период был выбран потому, что, как представляется, к этому моменту безопасно продолжить вылупление птенца, так как желточный мешок должен был полностью рассосаться и кровеносные сосуды закрыться. После того, как было установлено, что необходимо оказать помощь птенцу в вылуплении, нужно сделать все возможное, чтобы подготовить оборудование заранее, и чтобы место, где будет происходить процесс вылупления было стерильным. Необходимо надевать во время этой процедуры (медицинскую) спецодежду, халаты, хирургические перчатки, шапочки и маски. Если возможно, установите температуру в помещении не менее 32,2°C (90°F), чтобы предотвратить охлаждение птенца во время проведения процесса его вылупления. Когда команда для проведения этой работы будет собрана (которая должна включать в себя ветеринара, а также киперов, имеющих опыт в вылуплении птенцов), можно распаковать инструменты, такие как кровеостанавливающие зажимы, пинцеты, ножницы и т. д. Яйцо можно забрать из инкубатора, и начать процесс оказания помощи в вылуплении. Обычно скорлупу начинают ломать с места проклева, и отверстие вокруг зоны воздушной камеры увеличивается. После того как отверстие было увеличено, можно распылить теплый солевой раствор на оболочки для улучшения видимости кровеносных сосудов, которые могут быть еще активны. После того, как крышка скорлупы над воздушной камерой будет снята, команда может приступить к работе над другой частью яйца. Лучше всего попытаться заглянуть внутрь яйца как можно дальше, чтобы найти возможные активные сосуды. Так как процесс вылупления птенца идет вниз по яйцу, то голова должна быть освобождена последней. На этом этапе можно осмотреть место между лапами птенца, чтобы увидеть состояние желточного мешка. Надеемся, он был полностью втянут. Если нет, то это требует ветеринарной процедуры. После того, как голова птенца стала свободной и скорлупа удалена примерно до половины вниз, с небольшим усилием птенец может быть вынут из скорлупы, осторожно опрокинув яйцо вниз, при этом поддерживая голову птенца и верхнюю часть тела. Скорлупки и кровеносные сосуды, ведущие в пупочное кольцо, должны поддерживаться, для того, чтобы они не тянули вниз пупочное кольцо. Как только птенец освободился, его следует осмотреть, чтобы убедиться в отсутствии деформаций и в том, что пупочное кольцо закрыто. Если все кажется нормальным, тогда следует соблюдать инструкции для вылупившихся птенцов, как было описано выше.

• Неправильные положения: неправильные положения (птенца) следует рассматривать индивидуально, в зависимости от конкретных обстоятельств. Яйца должны быть взяты на рентгенографию, если есть подозрение, что они не развиваются так, как они должны были быть в поздний период инкубации. В некоторых случаях сложнее что-то сделать с неправильным положением, чем в других. В таких случаях лучше проконсультироваться с другими учреждениями, которые имели дело с неправильным положением для получения совета от них, так же, как и работать в тесном сотрудничестве с ветеринарным персоналом.

Инструкция по искусственному выкармливанию: после вылупления птенцы могут развиваться с разной скоростью. Нижеследующая таблица (Таблица 9) содержит рекомендации по кормлению, сделанные на основе данных, собранных за несколько сезонов в программе SSP.

Таблица 9: Руководство по искусственному выкармливанию птенцов андского кондора

Возраст	Комментарии
1-3 дня	- Не кормить, пока у птенца не появится стул - Давайте фарш из голых мышат. Добавляйте к голым мышатам карбонат кальция (CaCO3) - Начинайте использовать куклу (муляж головы родителя) на руку и приучите птенца есть самостоятельно к 3 дню.
3-4 день	- Переходите от фарша из голых мышат на рубленных голых мышат (с добавлением CaCO3)
6-7 день	- Начинайте давать целых мягких голых мышат (с добавлением $CaCO_3$)
7-8 день	- Переходите на туловища мышат с шерстью, но с ободранной шкуркой
13-15 день	- Давайте туловища мышат от маленьких до средних
19-21 день	- У птенцов должна установиться терморегуляция. Выключите тепло, но оставьте брудеры (неонатальные инкубаторы) работающими, чтобы обеспечить вентиляцию
20-24 день	- Давайте туловища мышей с мехом на спине
27-29 день	- Предлагайте целых, со снятой шкурой мышей (хвосты должны быть удалены)
30 день	- Переведите из брудера в наружную «гнездовую зону» и начните давать рацион для взрослых птиц - Птенцов кормят взрослым рационом: кусочками ”на один укус” кусками мяса/селезенки, кормами для хищников, и одна форель (вскрытая вентрально) - Два дня в неделю птенцам предлагают 15-16 целых мышей
40-45 день	- Добавьте одну крысу (вскрытую вентрально) к рациону для взрослых птиц
2-3 месяца	- Один разгрузочный* день каждую неделю (понедельник)
3-4 месяца	- Два разгрузочных* дня каждую неделю (понедельник, четверг)
После оперения	- Три разгрузочных* дня в неделю (понедельник четверг, суббота) и добавьте корм для взрослых кондоров в кормушку для взрослых птиц.

*Разгрузочные дни могут быть изменены

7.6 Контроль за размножением

Постоянная стерилизация не рекомендуется для андских кондоров в качестве средства контроля размножения. Для предотвращения размножения пар птиц, самцы и самки могут быть физически разделены на время сезона размножения или фертильные яйца удаляются (и заменяются искусственными яйцами), если они были отложены. Смотри Приложение I учебные методики по эвтаназии яиц.

Эвтаназии эмбриона в яйце. Потенциальные причины эвтаназии:

• незапланированная или случайная яйцекладка вне запросов от AZA, зарубежных зоологических ассоциаций, консорциумов, чтобы не размножать определенные виды или не получать потомство от конкретных кондоров.

• управление коллекцией SSP (уменьшение размножения из-за перенаселения в пределах коллекции или вид постепенно исключается из плана коллекции).

• яйца получены от родителей, уже дававших потомство с генетическими дефектами и мутациями.

• никакие другие учреждения не желают / не могут принять птенца /птицу.

• отсутствие подходящего помещения или других ресурсов для длительного содержания особи без создания трудностей для других особей в коллекции.

• часть утвержденного протокола исследования (SSP & IACUC).

• в случае вспышки инфекционного заболевания (птичий грипп, (экзотическая) болезнь Ньюкасла, например).

Способ(ы) эвтаназии

Яйца птиц из коллекции с неизвестной стадией инкубации или инкубационная стадия 50% и выше (овоскопия выявляет завершенное кровообращение у воздушной камеры)

• Связаться с координатором AZA SSP и с соответствующим руководителем для обсуждения эвтаназии и определения времени для этого. Оставьте яйца в гнезде или инкубаторе до готовности к эвтаназии.

• Яйца следует транспортировать непосредственно к месту эвтаназии. Во время транспортировки и обращайтесь с яйцами как будто инкубация должна будет продолжаться (манипулируйте аккуратно; не оставляйте при температуре окружающей среды на длительное время). Внесите данные в ваш журнал о яйцах вашего зоопарка или учетную документацию киперов о яйцах.

• эвтаназия путем воздействия 90-100% CO_2 в течение не менее 20 минут.

• только обученным сотрудникам разрешено проводить эвтаназию яиц (см. Приложение I документация о подготовке кадров)

• Яйца от птиц из коллекции с менее 50% инкубации (нервная трубка не закрыта; меньше шансов, что эмбрион чувствует боль или стресс; просвечивание показывает, что кровообращение у воздушной камеры не завершено):

- обратитесь к соответствующему руководителю для обсуждения эвтаназии и ее метода. Документируйте это в учетной документации вашего зоопарка.

- эвтаназия путем охлаждения (4 часа при температуре 4,4 °C / 40 °F) или замораживания (1 час).

- альтернатива; эвтаназия путем воздействия 90-100% CO_2 в течение не менее 20 минут.

• Научно-исследовательский проект Яйца (Research Project eggs) (утверждено AZA Андский кондор SSP).

- Когда это возможно, эвтаназия яиц, используемых для обучения или исследований, должна следовать вышеупомянутым рекомендациям.

- Исключения могут быть сделаны на индивидуальной основе, если они утверждены IACUC (Institutional Animal Care and Use Committee). Например, в ситуациях, когда использование CO_2 нецелесообразно (BL3 lab Biosafety Level 3 Lab, в полях) другие методы такие, как охлаждение или обезглавливание, могут быть разрешены. Рекомендуется, чтобы после охлаждения яиц более позднего срока насиживания или яиц с неизвестным сроком, последовало замораживание или обезглавливание, чтобы гарантировать смерть эмбриона.

Утилизация яиц после эвтаназии.

• Яйца, потенциально подвергавшиеся воздействию патогенов, утилизируйте в соответствии с протоколом медицинских отходов вашего зоопарка (красные мешки).

• По взаимному согласию куратора и патологоанатома в особых случаях может быть выполнено вскрытие яиц после эвтаназии.

Глава 8. Управление поведением

8.1 Тренинг (дрессировка) животных

Классические методы выработки условных рефлексов и оперантное обусловливание использовались для дрессировки животных более века. Классический метод выработки условных рефлексов – это форма ассоциативного обучения, продемонстрированная Иваном Павловым. Классическая выработка условных рефлексов включает в себя предъявление нейтрального стимула, который будет обозначен как условный (УС) (CS) наряду с безусловным стимулом, который вызывает врожденный, часто рефлекторный ответ (БС) (US). Если УС и БС повторяются парами, в конце концов, два стимула становятся связанными, и животное начинает производить условный поведенческий рефлекторный ответ на УС.

Оперантное обусловливание использует последствия поведения для того, чтобы изменить проявление и форму этого поведения. Подкрепление и наказание являются основными инструментами оперантного обусловливания. Положительное подкрепление происходит тогда, когда поведение сопровождается благоприятным стимулом для увеличения частоты такого поведения. Отрицательное подкрепление происходит, когда за поведением следует удаление (неприятного) аверсивного стимула, что также увеличит частоту этого поведения. Положительное наказание возникает, когда за поведением следует аверсивный (неприятный) стимул, чтобы уменьшить частоту этого поведения. Отрицательное наказание происходит, когда за поведением следует устранение благоприятного стимула, чтобы также уменьшить частоту такого поведения. Ожидается, что аккредитованные AZA учреждения будут использовать методы подкрепления при оперантном обусловливании для того, чтобы облегчить процедуры, связанные как с содержанием животных, так и с проведением научных исследований поведения.

Следует избегать обстановки, которая позволяет андским кондорам повторять агрессию по отношению к дрессировщикам. Использование аверсивных и / или принудительных методов обучения и наказания не рекомендуется и, как правило, только поощряет дальнейшую агрессию у этого вида. Условия содержания и план тренинга должны быть разработаны таким образом, чтобы поощрять хорошее поведение и не ставить птицу в такое положение, когда она может повторять нежелательное поведение.

Обучение животных: Утвержденные правила свободного полета для андских кондоров, используемых для представления, должны быть адаптированы для каждой отдельной птицы на основе ее физических и умственных способностей. Птиц, демонстрирующих агрессию по отношению к киперам во время обучения в вольере, следует перевести в отдельный вольер или они должны быть обучены заходить в транспортный ящик для ежедневного взвешивания и для проведения чистки / обслуживания вольеры. Импринтированные на человека кондоры, которые проявляют агрессию при тесном контакте с дрессировщиками, могут быть обучены для демонстрации свободного полета с использованием метода защищенного контакта; транспортные контейнеры могут быть использованы для отправки и доставки птиц обратно при демонстрации свободного полета.

8.2 Обогащение окружающей среды

Стандарт Аккредитации AZA	**Стандарт Аккредитации AZA**
(S1. 6. 2) Организация должна иметь конкретного сотрудника(ов) или комитет, назначенных для контроля за осуществлением программы обогащения, внедрения ее, проведения тренингов и координации межведомственных программ обогащения.	(S1. 6. 1) Организация должна иметь официальную письменную программу обогащения, которая способствует проявлению видоспецифичного поведения.

Обогащение окружающей среды, также называемое обогащением поведения, обращается к практике предоставления различных стимулов в окружающую животного среду или к изменению самой среды для того, чтобы повысить физическую активность животного, а также стимулировать их когнитивную активность и способствовать проявлению естественного поведения. Стимулы, включая как природные, так и искусственные объекты, запахи и звуки предоставляются в безопасном для животных виде для взаимодействия с ними. Некоторые рекомендации предлагают различные способы выдачи кормов (например, замороженными во льду или же таким способом, который требует, чтобы животное решало простые задачи, чтобы получить его); использование запахов / звуков других животных того же или другого вида; и включение тренинга животных (для упрощения ухода или поведенческих исследований) в рабочий распорядок дня.

Рекомендуется, чтобы программа обогащения основывалась на актуальной информации в области биологии, и должна включать следующие разделы: постановка целей, планирование и процесс утверждения, внедрение, ведение документации / учета, оценка и последующее уточнение программы. Программы обогащения должны гарантировать, что все устройства для обогащения окружающей среды (environmental enrichment devices EEDs) безопасны и предоставляются по переменному графику для предотвращения привыкания. AZA-аккредитованные учреждения должны иметь официальную письменную программу обогащения, которая стимулирует проявления видоспецифичного поведения. (Стандарт аккредитации AZA 1.6.1).

Программы обогащения должны быть интегрированы с ветеринарным уходом, кормлением и программами тренинга животных для обеспечения максимальной эффективности и качества предоставляемого ухода за животными. AZA аккредитованные учреждения должны назначить определенных сотрудников для осуществления контроля, внедрения, проведения тренинга и координации межведомственных программ обогащения (Стандарт Аккредитации AZA 1.6.2). Обогащение должно быть зафиксировано в соответствующих учетных записях о животных, включая сеансы тренинга и шоу, которые являются формами обогащения для обученных птиц. В Приложении J приведен образец формы обогащения андского кондора.

Предметы обогащения, которые поощряют такие формы кормодобывающего поведения, как разламывание и разрывание, полезны для андских кондоров. Например, бедренные кости коровы могут быть использованы в качестве обогащения, поскольку они предоставляют возможность для разламывания и разрывания. Обогащение с помощью продуктов питания для кондоров может также включать кормление целыми тушами, которые имитируют то, что они встречают в дикой природе (см. главу 5, раздел 5.2 для получения дополнительной информации о способах подачи туши). Этот метод

рекомендуется для молодых кондоров, содержащихся для подготовки к выпуску в дикую природу.

Не кормовые предметы могут включать в себя молодые побеги и ветки, если они нетоксичны (см. Главу 5, раздел 5.2 для получения дополнительной информации побегах и ветках). Можно давать птицам ветви с корой и листьями, которую они будут сдирать, а тыквы / горлянка (бутылочная тыква) можно предлагать целыми, разделенными на куски или выдолбленными с кусками мяса внутри. Могут быть предложены любые предметы, не являющиеся растительными / пищевыми, например, большие резиновые игрушки Kong и шары Boomer, но они должны быть достаточно большими и прочными, чтобы предотвратить проглатывание или частичное поедание. Непищевые предметы предлагаются под тщательным контролем. Любые предлагаемые резиновые или пластмассовые изделия должны регулярно проверяться на предмет износа и повреждений, и их следует немедленно вынуть из вольеры, если износ может вызвать риск проглатывания. Картонные трубы, коробки и бумага дают возможность рвать и измельчать их. Андские кондоры также регулярно купаются, поэтому водоемы в вольере или большие ванны в клетках следует заполнять водой, чтобы дать птицам возможность полностью погрузиться в них во время купания. Среднее расписание на неделю для кондоров может включать ежедневные полеты как минимум в одном шоу, ежедневное купание, и ежедневно необходимо менять предметы для обогащения.

8.3 Взаимодействие персонала и животных

Инструкции и методы тренинга животных и обогащения окружающей среды должны основываться на таком взаимодействии, которое способствует обеспечению безопасности для всех его участников. Использование снаряжения для ловчих птиц, такого как манжеты на лапы, опутенки или привязь для андских кондоров не рекомендуется. Из-за их тенденции к наземному обитанию и их активного поведенческого репертуара, предпочтительно, чтобы этими птицами управляли без использования привязного оборудования.

Андские кондоры могут импринтироваться на людей. Рекомендуется, чтобы птенцы, которым в будущем суждено стать племенным поголовьем, а также кандидаты на выпуск в природу выращивались родителями, когда это возможно. Андские кондоры, намеченные к выпуску в природу, могут развивать зависимость от человека, если у них есть прямые контакты с деятельностью человека. Поэтому рекомендуется, отправлять кандидатов на выпуск в природу в такие места содержания, где они не демонстрируются публике, после того как птенцы встали на крыло и больше не зависят от своих родителей.

Программы для животных: Андские кондоры могут успешно обучаться и использоваться для природоохранных образовательных программ, а также для демонстрации свободного полета. Особи, используемые в этих программах, обычно выращиваются искусственно и импринтируются на людей, ухаживающих за ними. Выращенные родителями птицы могут быть использованы, если должным образом социализированы и толерантны к людям и к обстановке в процессе тренинга. Если птицы были выращены родителями, рекомендуется, чтобы такие птицы были переведены в среду, где их обучают в молодом возрасте, предпочтительно до того, как они встанут на крыло. Каждая птица должна регулярно оцениваться на пригодность для использования в программах. Птицы, демонстрирующие высокий уровень стресса или агрессии, должны быть повторно оценены для дальнейшего возможного участия их в программах тренинга и в образовательных программах. Рекомендуется, чтобы кондоры, используемые для образовательных программ, проходили тренинг с использованием методов оперантного обусловливания с положительным подкреплением (см. Раздел 8.1).

Импринтированные птицы обычно имеют крепкие связи с некоторыми людьми, но и могут быть агрессивными по отношению к другим людям. Таким птицам следует позволять свободно летать в общественных местах только в тех случаях, если они находятся в хорошо натренированном, четко управляемым стимулами состоянии, и не проявляют открытой агрессии по отношению к гостям или случайным наблюдателям.

Рекомендуется, чтобы птицы, часто используемые в образовательных программах, были обучены входить и выходить из транспортного контейнера (т.е. перевозки), чтобы обеспечить безопасную транспортировку без стресса. Транспортный контейнер должен быть достаточно большой для того, чтобы кондор мог встать в полный рост и поворачиваться как ему удобно. Транспортный контейнер должен иметь адекватную вентиляцию, но должен быть так сконструирован, чтобы обеспечивать защиту перьев, ног и головы птицы во время транспортировки. Птица также должна быть обучена становиться на весы или входить в перевозку для ежедневного / регулярного взвешивания, особенно, когда она проходит тренинг.

Не рекомендуется, чтобы тренеры обращались с кондорами теми же методами, что и с другими хищными птицами, такими как орлы и ястребы, которых держат на руке в перчатке. Лучше использовать с этим видом методы без контакта с руками, кроме случаев с очень сильными связями тренер / птица.

8.4 Навыки и обучение персонала

Сотрудники должны быть обучены во всех областях, связанных с управлением поведением животных. Должно быть предоставлено финансовое обеспечение для курсов повышения квалификации AZA, соответствующих совещаний, для участия в конференциях и обеспечения других возможностей профессионального роста. Справочная библиотека, соответствующая своими размерами и сложности учреждению, должна быть доступна для всех сотрудников и волонтеров, чтобы предоставлять им точную информацию о поведенческих потребностях животных, с которыми они работают.

Лица, связанные с работой с этими животными (включая дрессировщиков и работников просветительного отдела, участвующих в программах с андскими кондорами), должны иметь полные знания о естественной истории, поведении и биологии андских кондоров, а также индивидуальных потребностей отдельных животных. Сотрудники, участвующие в тренингах, должны понимать и иметь практический опыт использования методов оперантного обусловливания.

Глава 9. Программные животные (т.е. демонстрируемые публике на шоу и в образовательных программах)

9.1 Стратегия о программных животных. AZA признает много преимуществ в деле образования и в конечном итоге природоохранной пользы у презентаций с демонстрациями программных животных. Положение о программных животных Комиссии по природоохранному просвещению в зоопарках Американской ассоциации зоопарков и аквариумов (AZA) (Приложение D) (Education Committee's Program Animal Position Statement) обобщает ценность программ с демонстрациями животных.

В контексте данной стратегии ***программные животные*** – это такие животные, которые демонстрируются, как в пределах, так и вне обычной экспозиции, или их места содержания, которые предназначены к регулярному физическому контакту и близости с дрессировщиками, с сотрудниками, работающими с ними, с публикой, или же будут частью непрерывных программ просвещения по вопросам охраны природы/информационно-пропагандистских программ.

Программа с демонстрациями животных привносит множество обязательств, в том числе об обеспечении благополучия животных, участвующих в них, о безопасности сотрудников-участников и публики, а также об ответственности, за образовательные идеи, полученные в результате аудиторией. Поэтому AZA требует от всех аккредитованных учреждений, которые ведут программы с демонстрацией (презентации) животных, разработки стратегии о программных животных учреждения, которая четко определяет и обосновывает и виды, и особи, утвержденных в качестве таких программных животных, и дает подробное описание долгосрочного организационного плана и образовательных целей программ.

Стандарт Аккредитации AZA

(S1.5.4) В организации должна храниться оформленная письменно стратегия использования животных в демонстрационных программах. Животные, задействованные в образовательных программах, должны обслуживаться и находиться на попечении специально обученного персонала, условия их содержания должны удовлетворять стандартам, установленным для остальной части животных в коллекции, в том числе им должны быть обеспечены видоспецифичные убежища, возможность физической активности, социальное обогащение и обогащение окружающей среды, доступность ветеринарной помощи, правильное питание и т. д. Учитывая, что некоторые из этих потребностей, могут быть удовлетворены за пределами основного вольера, то, например, вольеры для их содержания могут быть уменьшены в размере при условии, что их физические и психические потребности будут удовлетворяться.

Стандарты Аккредитации AZA требуют, чтобы условия содержания и дрессировки животных, участвующих в образовательных программах, соответствовали стандартам, установленным для остальной части коллекции животных, включая наличие видоспецифических укрытий, возможности физической активности, звуков и обогащения окружающей среды, доступной ветеринарной помощи, необходимого питания и других соответствующих стандартов (Стандарт Аккредитации AZA 1.5.4). Кроме того, обеспечение таких демонстрируемых животных возможностью выбора из разнообразных условий их окружающей среды, имеет важное значение для гарантирования эффективного ухода и благополучия. Некоторые из этих требований могут быть выполнены за пределами

основного вольера экспозиции, пока животное участвует в программе или перевозится. Например, жилье может быть меньше по размеру по сравнению с основным вольером, если физические и психические потребности животного удовлетворяются во время программы; по возвращении в учреждение животное должно быть возвращено в подходящее для его вида жилье, как описано выше.

Кондоры должны содержаться таким образом, чтобы обеспечить им возможность осуществлять полный диапазон движений, купание, прием солнечных ванн и возможность выбора присад в различных местах. Кондоры проводят время, как на высоте, так и на земле, и им должны быть доступны различные по высоте присады. Кондоры вообще предпочитают плоские места для сидения, такие как пни, уступы и камни, но также должны иметься на выбор круглые насесты/бревна. Кондоры, как правило, требовательные купальщики и должны иметь доступ к бассейну подходящего размера для купания в пресной воде. Кондоры проводят много времени, принимая солнечные ванны, и должны иметь полный доступ к солнцу, также, как и к укрытию от ненастной погоды. Кондоры будут оставлять следы от уратов и фекалий на всех поверхностях, поэтому все поверхности, на которых они сидят, также, как и субстрат этих поверхностей, должны быть легко доступны для проведения чистки и дезинфекции. Водные бассейны / ванны должны содержаться в чистоте и наполняться свежей водой. Контакт с неколлекционными, местными птицами, проникающими в вольер, может подвергать коллекционных птиц опасности заразиться болезнями. Должны быть предприняты попытки устранить или ограничить прямой контакт местных видов через сетку вольеры и крышу. Все киперы должны мыть руки перед и после ухода за птицами, или чистки вольер.

Кондоры очень социальные животные и нуждаются в контактах, а также требуют высокого уровня умственной стимуляции и взаимодействий. Условия содержания в местах с возможностью активного перемещения обычно предоставляют повышенную умственную стимуляцию и обогащение. Возможность наблюдать за сородичами и другими видами, а также киперами в течение дня создает им на протяжении многих часов такую стимуляцию. Кондоры, обучаемые методом оперантного обусловливания, и получившие возможность свободного полета, или иным образом участвующие в образовательных программах, в результате получили возможность иметь дополнительные упражнения и улучшение физического состояния. Птицы, импринтированные на людей, могут иметь возможность взаимодействовать с людьми напрямую через тактильные стимулы и, как правило, они будут участвовать в ухаживании и в размножении, когда достигнут половой зрелости. Импринтированные на человека особи требуют значительного взаимодействия с людьми вместо взаимодействия с сородичами. Размер места для содержания варьирует в зависимости от доступа птицы к упражнениям вне зоны содержания, то есть, например, для свободного полета в образовательных программах. Жилье для постоянного содержания таких птиц может быть меньше, чем экспозиционный вольер для этого вида, если птицам дают возможность часто летать и бегать за пределами вольера. Вольеры меньше 12 футов на 12 футов (или 150 квадратных футов) не рекомендуются из-за размера размаха крыльев птицы и из-за необходимости перелетать с присады на присаду. Обучение птиц добровольно входить и выходить в транспортные клетки (переноски), позволяет ежедневно взвешивать птиц, обеспечивает транспортировку их для образовательных программ / шоу, также, как и для ветеринарных процедур. Птицы также могут быть помещены в переноску во время ежедневного обслуживания вольер и экспозиций, если это необходимо для тщательной очистки / дезинфекции места содержания. Импринтированным птицам, которые имеют сильные связи с контактирующими с ними сотрудниками, возможно делать уколы, обрезку клюва и физические осмотры без сопротивления птиц и без их фиксации.

Из-за социального/общительного характера кондоров образовательные программы/шоу могут удовлетворять эти потребности птиц, благодаря обеспечению им на ежедневной основе высокого уровня взаимодействия и активности. Через технику оперантного обусловливания в процессе обучения птицы получают высокий уровень изменчивости в окружающей их среде. Независимо от того, имеют ли они своих сородичей в данной зоне содержания, или же подобные им виды (другие виды американских грифов), или совсем другие виды – в целом при этом наблюдается высокий уровень умственной стимуляции. Благодаря возможности наблюдения за птицами в течение всего дня в сооружениях для образовательных программ, птицам может предлагаться широкий спектр обогащающих предметов, и при этом можно безопасно отслеживать уровни проявления ими интереса и активности. У импринтированных особей, которые имеют тесные связи с тренерами /киперами, ежедневные взаимодействия с такими людьми также приводят к обогащению. Участие в ежедневных образовательных программах / шоу дает возможность разнообразить и увеличивать стимуляцию в окружающей среде.

9.2 Планы учреждения о программных животных

Стратегия AZA в отношении демонстрационных животных заключается в следующем: AZA стремится к совершенству в вопросах ухода и благополучия животных, сохранения их, просветительной работы, исследований и демонстрации животных способами, которые вызывают уважение к животному миру и природе. Позиция AZA заключается в том, что животные всегда должны демонстрироваться в соответствии со следующие основными принципами:

- Здоровье, безопасность и благополучие животных и человека никогда не ставятся под угрозу.
- Просвещение и значимые вопросы сохранения видов являются неотъемлемыми компонентами демонстраций
- Каждое животные постоянно содержится, таким образом, который отвечает удовлетворению их социальных, физических, поведенческих и пищевых потребностей.

AZA-аккредитованные учреждения, которые имеют программных (т.е. демонстрационных, участвующих в просветительных программах и шоу) животных, должны разработать свою собственную стратегию учреждения (Program Animal Policy) для таких программных животных, в которой будет сформулирована и дана оценка пользы от таких программ (см. Приложение E для рекомендаций). Программные животные должны постоянно содержаться в таких условиях, которые удовлетворяют их социальные, физические, поведенческие и пищевые потребности. Образовательное и природоохранное содержание должно быть неотъемлемым компонентом любых демонстрационных программ животных (Стандарт Аккредитации AZA 1.5.3).

Стандарт Аккредитации AZA

(1.5.3) Если демонстрация животных является частью программ учреждения, образовательное и природоохранное содержание должны быть их неотъемлемым компонентом.

Инструкции о программных (демонстрационных) животных: Персонал по уходу за животными и персонал просветительного отдела должен быть обучен специфическим правилам обращения с программными животными, методам просветительной работы и

методам пропаганды природоохранных знаний, и взаимодействию с публикой. Эти сотрудники должны быть компетентны в распознавании стресса или дискомфорта, проявляемых программными животными, и способны решать любые проблемы безопасности, которые могут возникнуть. Программа SSP Андский кондор AZA рекомендует, чтобы сотрудники просветительных отделов были знакомы с рекомендациями для природоохранного образования, которые описаны в главе 11 в Руководстве по уходу за животными (ACM).

Андские кондоры используются в различных типах программ, включая просветительные демонстрации и шоу свободного полета птиц. Из-за длинной продолжительности жизни андских кондоров, необходимо разработать обязательства, охватывающие всю продолжительность их жизни, для обеспечения того, чтобы гарантировать, что обучение персонала и окружающая среда благоприятствовали бы успешной долгосрочной организации жизни кондоров. Выращенные искусственно птицы, импринтированные на человека, могут развить высокий уровень агрессии во взрослом состоянии по отношению к не связанным с ними близкими отношениями тренерам, что может привести к проблемам управления. Выращенные с помощью куклы, одетой на руку и выращенные родителями/социализированные птицы обычно имеют более высокую вероятность долгосрочного успеха работы с ними. Рекомендуется, чтобы программы тренинга включали в себя метод защищенного контакта, позволяющий осуществлять защищенный от птиц способ управления ими в случае необходимости. Используемое для соколов привязное оборудование не подходит для кондоров. Кондоры – очень активные собиратели корма, и не следует ограничивать их движения, прикрепляя опутенки или привязи. Они должны быть свободными и иметь свободу передвижения, когда их используют в программах / шоу. Только сотрудники со значительным опытом обучения кондоров должны пытаться дрессировать более старых птиц, не имеющих предыдущего опыта дрессировки. Опытному персоналу будет необходимо контролировать поведение пожилой птицы в процессе обучения, чтобы оценить, является ли среда обучения подходящей и обогащающей эту птицу, или птица демонстрирует высокий уровень стресса или же агрессии.

Организации, которые содержат коллекцию птиц для образовательных программ, обеспечивают им ежедневное необходимое внимание и обогащение за счет тренинга и обслуживания животных. Хорошо разработанная программа включает в себя помещения и рабочий график, которые удовлетворяют потребности таких очень социальных животных, как кондоры. Эти организации имеют в распоряжении персонал в течение 365 дней в году, по 8-10 часов в день, и обеспечивают потребности каждой птицы на ежедневной основе. За птицами, используемыми в программах, тщательно ежедневно наблюдают, и при этом можно контролировать потребление пищи каждой индивидуальной птицей. Обученных птиц можно взвешивать ежедневно и отделять от других птиц, когда это необходимо, чтобы гарантировать потребление всех продуктов рациона. Им могут предлагаться разнообразные продукты питания, а потребление их следует внимательно отслеживать и регистрировать. Птицы, которые участвуют в программе свободного полета, имеют возможность летать и имеют физические упражнения на регулярной или ежедневной основе, и побуждаются к участию в них через оперантное обусловливание.

Кондоры – это крупные и сильные птицы, которые могут демонстрировать высокий уровень агрессии и наносить серьезные раны. Когда тренинг проводят опытные дрессировщики, использующие оперантное обусловливание в среде, где избегают аверсивных (неприятных) воздействий, частота агрессии может быть уменьшена или устранена в целом. Благодаря долголетию и своей социальной природе кондоры получают преимущества в учреждениях с постоянным персоналом и с низкой текучестью кадров.

Кондоры имеют возможность строить очень прочные отношения с сотрудниками, контактирующими с ними, и менее вероятно, чтобы они смогли построить новые отношения на склоне жизни. Социальная структура и иерархия диких кондоров сложна, и введение периодически новых сотрудников, контактирующих с ними, на их позднем периоде жизни, как правило, приводит к повышению уровня агрессии. Тренеры должны быть опытными и хорошо подготовленными, чтобы определять значение различных поз тела и поведения кондоров, особенно предшественников агрессии. Кондоры должны контактировать только с опытным персоналом. Методы оперантного обусловливания должны использоваться во всех программах тренинга. Применение аверсивных воздействий и методов принуждения не должны использоваться при дрессировке кондоров. Если эти методы будут использованы, частота агрессии, скорее всего, возрастет, равно как и степень опасности для персонала и публики. Кроме того, методы, предназначенные для доминирования над кондором, не должны использоваться, и могут увеличить частоту агрессии. Рекомендуется, чтобы кондоры были обучены выходить из вольеры в перегон или в транспортный контейнер для проведения чистки и обслуживания вольеры, если волонтеры, ассистенты или менее опытные сотрудники требуются для выполнения этих обязанностей.

С кондорами всегда следует обращаться таким образом, чтобы создать комфортные условия для птицы с выбором участвовать в программе обучения и других видах деятельности или не участвовать. Индивидуально птицы отличаются друг от друга, и некоторые особи хорошо мотивируются тактильным подкреплением от тренеров. С хорошо социализированными птицами, которые продемонстрировали низкий уровень агрессивных тенденций, и которые находятся под контролем методов оперантного обусловливания, можно работать в местах близких к публике. Птиц, которые часто демонстрируют агрессию, следует оценивать на предмет потенциальной агрессии по отношению к публике. Топография поведения должна облегчать свободный полет птицы над или рядом с публикой с безопасной для нее конечной / посадочной точкой, которая побуждает птицу успешно завершить это поведение без взаимодействий с публикой. Не рекомендуется разрешать гостевой контакт с представителями этого таксона, так как существует вероятность травмы, степень которой основана на досягаемости и силе укуса кондора.

Показатели того, что кондор испытывает стресс, включают в себя: полет на стену, бег взад-вперед по земле, карабканье по стенам, опущенные перья, вытянутая шея, шипение с открытым клювом, смещенная активность в виде кусания лап, пальцев, присад, и отрыгивание пищи. При появление этих признаков все факторы, характеризующие их жилища (то есть близость к какой-либо деятельности людей, уровень шума) должны быть оценены для определения их влияния. Если деятельность в этом районе вызывает высокий уровень стресса (например, строительный проект) и реакции птицы, вероятно, могут привести к травме, тогда необходимо принять меры, чтобы успокоить птицу через установку визуальных барьеров, временного перемещения птицы, или постоянного переселения, если десенсибилизация воздействий невозможна или этому не способствует ситуация. Необходимо вести тщательные записи для регистрации их поведения.

Ежедневная система ведения записей должна включать в себя запись ежедневного потребления кормов, вес, поведение, комментарии к сеансам тренинга и взаимодействий с птицами, а также этапы, предпринятые в учебных сессиях дрессировки. Поведение ухаживания и связанное с размножением или ненормальное поведение также следует фиксировать. Проявление любой агрессии должно быть детально описано и освещено. Медицинские указания и результаты медицинских наблюдений, также, как и любые лекарственные назначения, должны быть зафиксированы. Любой инцидент с проявлением

агрессии должен быть доведен до сведения персонала посредством записей и отчетов об укусе тренеров или агрессии, направленной на посторонних зрителей. Любые развивающиеся паттерны агрессивного поведения должны быть тщательно обсуждены и оценены.

Любой персонал, работающий неполный рабочий день или сезонный персонал, должен пройти оценку на уровень своей профессиональной опытности при повторном поступлении на работу. Уровень опыта и продолжительность перерыва в работе в этой области будут определять, требуется ли провести переподготовку сотрудника до того, как разрешить работу с представителями этого таксона.

Программные животные, которые были вывезены из зоопарка или аквариума для любых целей, могут подвергаться воздействию инфекционных возбудителей болезни, которые будут иметь возможность распространиться на остальную часть здоровой популяции учреждения. Аккредитованные учреждения AZA должны иметь соответствующие инструкции, чтобы избежать этого (Стандарт Аккредитации AZA 1.5.5).

Стандарт Аккредитации AZA

(S1.5.5) Для животных, участвующих в выездных программах за пределами территории организации в образовательных целях, организация должна иметь соответствующие инструкции для защиты остальной части коллекции от воздействия инфекционных возбудителей болезни.

Стандарт Аккредитации AZA

(S10.3.3) Все вольеры для животных (включая экспозиции, неэкспозионные вольеры, ветклинику и карантин/изолятор) должны своими размерами и сложностью быть достаточными для обеспечения физического, социального и психологического благополучия; а экспозиционные вольеры должны включать оснащение для поведенческого обогащения.

Для животных, используемых в выездных программах и в образовательных целях, учреждение должно иметь соответствующие инструкции для защиты остальной части коллекции от занесения болезнетворных организмов.

Стандарт Аккредитации AZA

(S1.5.2) Животные должны демонстрироваться по возможности в экспозиции, воспроизводящей их естественную среду обитания и в таком количестве, которое достаточно для удовлетворения их социальных и поведенческих потребностей. Демонстрации отдельной особи следует избегать, если только это не является биологически правильно для данного вида.

Стандарт Аккредитации AZA

(S1.5.11) Транспортировка животных должна проводиться безопасным, хорошо спланированным и скоординированным образом и сводить к минимуму риск для животных, сотрудников и публики. Все соответствующие местные, государственные, и федеральные законы должны быть соблюдены.

Животные, покидающие учреждение для демонстрации вне его территории, должны быть полностью защищены от взаимодействия с животными, не являющимися коллекционными. Представители учреждения должны связаться с пунктом назначения (новостным каналом, гостиницей, выставочным комплексом, школой и т.д.) до мероприятия/прибытия, чтобы определить, что никакие другие животные не разделят с ними помещение непосредственно перед или во время запланированного мероприятия.

Оборудование, такое как ванна, коврик и насесты, используемые для демонстрации, следует привезти с собой вместе с коллекционными птицами. Все кормовые продукты должны быть также доставлены из этого же учреждения. Дезинфицирующие средства, вода, расходные материалы (спреи для охлаждения животных) и ручное дезинфицирующее средство нужно взять с собой. Необходимо иметь руководство, описывающее мероприятие и инструкции о манипуляциях с животными. В том случае, если программное животное пришло в контакт с неколлекционной птицей(ами) и существует возможность передачи болезни, рекомендуется, чтобы птица прошла карантин продолжительностью до недели, чтобы выполнить любые исследования или наблюдения со стороны ветеринарного персонала, который подтвердит здоровье птицы.

Следует уделить большое внимание конструкции и размеру всех помещений для программных животных, включая экспозиции, служебные зоны, ветклинику и карантин/изолятор, для того, чтобы они удовлетворяли все физические, социальные, поведенческие и психические потребности вида и побуждали проявление видоспецифичного поведения (Стандарты Аккредитации AZA S10.3.3; S1.5.2).

Перевозка животных должна осуществляться таким образом, чтобы она была законной, безопасной, хорошо спланированной и скоординированной, и сводила к минимуму риск для животного(ых), сотрудников и публики (Стандарты Аккредитации AZA 10.3.3; S1.5.2).

Методы оперантного обусловливания должны использоваться для обучения птиц, для того, чтобы они попали в вольер или покинули вольер. Транспортные контейнеры должны быть достаточно большими, чтобы птица могла стоять в полный рост, и чтобы она могла спокойно поворачиваться, а также они должны быть спроектированы с удобным входом и выходом. Следует иметь возможность при необходимости закрыть любые отверстия для защиты перьев от повреждений, но при этом должна быть обеспечена достаточная циркуляция воздуха. Вентиляторы должны быть установлены на транспортных средствах в состоянии подогрева. Птицы, не имевшие ранее опыта входа в транспортные контейнеры, должны быть обучены этому, используя для этого отработку сокращения дистанции и спокойного отношения к человеку на данной дистанции при положительном подкреплении. Птица должна иметь возможность входа и выхода за положительное подкрепление. Когда транспортируемая птица в перевозке, грузчики должны обращаться с транспортным контейнером очень аккуратно и тщательно сохраняя равновесие, чтобы предотвратить ненужные толчки, и дискомфорт для птицы. Если птица показывает признаки дискомфорта во время путешествия, транспортные ящики должны быть накрыты, чтобы создать птице защищенную среду.

Изготовленные на заказ транспортные контейнеры, подходящего размера или же ”очень большой" вариант контейнера Veri-Kennel должны адекватно содержать птицу и предотвратить ее случайное высвобождение, а также они должны быть осмотрены, чтобы убедиться, что там нет резких краев или какой-либо иной потенциальной опасности внутри ящика. Птицы, которые были обучены входить и выходить из транспортного контейнера методами оперантного обусловливания, могут быть без проблем, как транспортированы для участия в программах, так и это можно использовать для проведения рутинного взвешивания, для отправки к ветеринару, а также для проведения обслуживания вольера. Птицы не должны быть принуждаемы, преследуемы или пойманы в сеть, для того чтобы поместить их в контейнер, вместо того, чтобы использовать тренинг, за исключением чрезвычайных ситуаций или эвакуации.

Каждая птица – индивидуальна. Некоторые птицы предпочитают сидеть под дождем, а другие предпочитают избегать дождя. Птицы, которые живут в чрезмерно жаркой или холодной среде и акклиматизированы к таким температурам будут иметь

более широкий диапазон выносливости. За поведением птиц в жарком климате следует постоянно следить, доступ их к демонстрационным программам должен быть основан на наличии физических признаков теплового стресса. Если птицы летают или иным образом вовлечены в программы во время жаркой погоды, за ними следует следить, и они должны быть удалены из участия в программе, если это необходимо. Пресная вода всегда должна быть в наличии, но работающие с птицами сотрудники должны знать, что птицы не обязательно используют воду для охлаждения при перегреве. Следует использовать шланг-спреи, навесной мелкокапельный опрыскиватель или кондиционируемые помещения, если птицы, кажется, страдают от стресса, связанного с жарой. Помещения, где содержатся птицы, должны иметь укрытие от солнца и от ненастной погоды, давая птице возможность выбора нахождения на солнце или в тени, также, как и выбор ветра, дождя или снега.

Каждая птица индивидуальна и может нуждаться в большем или меньшем объеме внимания и иметь разную степень желания контактов. Благодаря методам оперантного обусловливания, птицам предоставлен выбор возможного участия. Дрессировщикам должно быть ясно, что птица выбирает для участия, давая им возможность выбрать подойти к тренеру или отступить, выйти из вольеры, или войти или выйти из транспортного контейнера. Во время проведения программ, демонстрации должны быть разработаны таким образом, чтобы птица в любое время могла выбрать уход в безопасное окружение, то есть за кулисы, в контейнер, обратно в вольер и т. д. Кондоры – это крупные птицы и путешествие на большие расстояния может быть связано с длительным нахождением в ограниченном пространстве. В дальних поездках птица должна в месте назначения получить большой вольер, чтобы позволить ей полностью раскрывать крылья, выполнять полный диапазон движений, купание и чистку. Все поведение должно быть задокументировано в ежедневных протоколах и любая агрессия или поведение избегания должны быть зафиксированы. Если птица показывает признаки стресса или смещенной активности, ее дальнейшее путешествие или участие в программе должно быть пересмотрено. При условии, что птица выбирает сотрудничество без принуждения, то продолжительность времени будет значительно варьироваться от птицы к птице. Критерий для птицы, определяющий участие в программе должен определяться на основе поведения, и может иметь сезонные вариации, и очень сильно зависит от того, выращена ли эта птица родителями, или она импринтирована на людей.

9.3 Оценка программы

Учреждениям, аккредитованным AZA и имеющим институциональный план для программных животных, следует оценивать эффективность этого плана регулярно (см. Приложение E для рекомендаций). Образовательное и природоохранное содержание программы, здоровье и благополучие животных, отзывы гостей, эффективность стратегии, ответственность и последствия за нарушение стратегии должны оцениваться и пересматриваться по мере необходимости.

Рекомендуется, чтобы руководство и инструкции по презентациям и обращению с животными пересматривались ежегодно или раз в два года. Все сотрудники должны иметь доступ к этим руководствам и получать обновления их по мере необходимости. Все новые сотрудники должны завизировать получение и прочтение таких нормативов и инструкций во время инструктажа и до начала работы на участке.

Рабочие инструкции должны быть четкими, а требования последовательными для всех сотрудников. Обо всех инцидентах следует сообщать руководству, и должны приниматься меры на любые нарушения инструкций посредством устной и / или письменной дисциплинарной формы. Повторное нарушение инструкций, которые могут

привести к угрозе жизни животных, персонала или здоровью публики и / или их безопасности должны рассматриваться руководством посредством устной формы и / или письменной документации и карательных мер, принимаемых в случае необходимости.

Значительная обратная связь может быть получена путем формального и неформального опроса о шоу и об образовательных программах. Опросы должны быть разработаны так, чтобы оценить воздействие образовательного содержания, преимущества использования живых животных для программ и сбор полезной информации об аудитории и ее демографии.

Нормативы по уходу могут быть оценены через физическое состояние и поведение птиц. Следует оценивать физическое состояние лап, перьев и энергичность птиц, а также общее поведение посредством ежедневного учета и ежедневного, ежемесячного и ежегодного физического осмотра.

Опросы при выездных мероприятиях являются ценным инструментом и могут быть предназначены для сбора данных об уровне развлекательной и образовательной ценности презентаций, воздействии на публику информации, и ее осмыслении публикой. Содержание программ всегда должно быть актуальным и точным, а информация последовательной. Гости презентаций должны уйти с пониманием биологии вида, его взаимоотношений с людьми, и чувствуя уважение и ответственность по отношению к миру природы и за глобальное сохранение биоразнообразия.

Глава 10. Научные исследования

10.1 Применяемые методы научных исследований

AZA считает, что современные методы содержания животных, их разведения, ветеринарии и охраны окружающей среды должны основываться на науке, и что приверженность научным исследованиям, как фундаментальным, так и прикладным, является визитной карточкой современного зоологического парка и аквариума. Учреждения, аккредитованные AZA, имеют бесценные возможности и, как ожидается, проводят, или содействуют проведению исследований, как *in-situ*, так и *ex-situ* для улучшения научных знаний о животных как в нашей работе по уходу за животными, так и по улучшению работы по сохранению популяций в природе. Эти знания могут быть достигнуты путем участия в научных исследованиях, спонсируемых Консультативной группы по таксонам AZA (AZA Advisory Taxon Group) или в Программах Плана по выживанию видов (Species Survival Plan® Program), проведения оригинальных исследовательских проектов, устанавливая связи с местными университетами и / или за счет собственного научного штата сотрудников (Стандарт Аккредитации AZA 5.3).

Стандарт Аккредитации AZA

(5.3) Учреждения должны увеличивать накопление научных знаний, получаемых от содержащихся в их коллекциях животных. Это может достигаться за счет участия в AZA TAG/SSP спонсируемых научных исследованиях, когда это возможно, за счет проведения оригинальных исследовательских проектов, за счет установления связи с местными университетами, и / или за счет создания штата собственного персонала с полномочиями проведения научных исследований.

Методы исследований и их цели: Научные исследования, будь то эмпирические, поведенческие, физиологические, или генетические, должны иметь ясную научную цель с разумным ожиданием, что они расширят наше понимание исследуемых видов и могут дать результаты, которые принесут пользу здоровью или благополучию животных в природных популяциях. Многие аккредитованные AZA учреждения включают превосходные программы тренингов с положительным подкреплением в свои обычные рабочие графики, чтобы облегчить проведение сенсорных, когнитивных и физиологических исследований, и программы такого типа настоятельно рекомендуются AZA.

Стратегия исследований: учреждения, аккредитованные AZA, обязаны иметь четко сформулированную стратегию исследований, которая определяет типы проводимых исследований, используемые методы, какой персонал будет вовлечен в них, оценки проектов, какие животные будут включены в них, и методические рекомендации о проведении докладов или научных публикаций по полученным данным. (Стандарт Аккредитации AZA 5.2). Учреждения должны назначить квалифицированного сотрудника, который курирует и руководит исследовательской программой (Стандарт Аккредитации AZA 5.1). Если учреждения не могут проводить собственные научные исследования, им настоятельно рекомендуется оказывать финансовую, кадровую, материально-техническую и другую поддержку приоритетным исследовательским и природоохранным инициативам, утвержденным Консультативной группой по таксонам AZA или Программой Плана по выживанию видов (Taxon Advisory Groups or Species Survival Plan® Programs).

Стандарт Аккредитации AZA	Стандарт Аккредитации AZA
(5.2) Учреждения должны иметь письменно оформленную стратегию, которая определяет типы проводимых исследований, методы, участие в них персонала, оценку исследований, вовлекаемых в них животных, и руководство по публикациям полученных данных.	(5.1) Исследовательская деятельность должна проводиться под руководством человека, имеющего достаточную квалификацию, чтобы делать обоснованные решения в отношении проводимых исследований.

10.2 Темы будущих научных исследований

Руководство по уходу Андский кондор AZA – это динамичный документ, который необходимо обновлять по мере получения новой информации. В данном Руководстве были выявлены пробелы в необходимых знаниях, и они включены в этот раздел о стимулировании будущих исследований. Знания, полученные из таких областей, позволят максимально увеличить потенциал учреждений, аккредитованных AZA, в области ухода за животными и их благополучия, а также улучшат природоохранные инициативы для видов.

Темы исследований на будущее включают:

Глава 1: Окружающая среда

- Оценка воздействия шума и вибрации на андских кондоров

Глава 7: Размножение

- Разработка дистанционного (телеметрического) измерительного прибора для яйца, который будет контролировать температуру, влажность и интервалы вращения.
- Определение возраста репродуктивного старения.

Глава 10: Исследования

- Мониторинг кондоров после выпуска в Южной Америке, и оценка использования ими местообитаний в природе.

Глава 11. Просветительная информация

11.1 Ключевые положения для природоохранного образования

Андские кондоры играют важную роль в поддержании здоровой, хорошо сбалансированной окружающей среды.

- Андские кондоры – это природные санитары. Они – падальщики, которые едят мертвых животных.
- Андские кондоры предотвращают распространение болезней, таких как сибирская язва и ботулизм, употребляя в пищу туши мертвых животных. Андские кондоры невосприимчивы к воздействию токсических бактерий.

Андские кондоры сталкиваются со многими проблемами в природе:

- Андские кондоры отнесены к категории Исчезающие (Endangered) Службой охраны рыбы и дикой природы США (United States Fish and Wildlife Service) и Находящиеся под угрозой вымирания (Threatened) Международным союзом охраны природы.
- Разнообразный мусор и отбросы, оставленные в окружающей среде, могут не напрямую поглощаться этими птицами, а во время поедания трупов.
- Туши, пропитанные ядом, предназначенные для хищников, считающихся вредителями, или специально предназначенные для андских кондоров из-за страха / предполагаемой угрозы со стороны этих птиц негативно влияют на популяцию. Падальщики в Африке и Азии сталкиваются с такой же проблемой.
- Токсичные промышленные химикаты и пестициды в окружающей среде могут концентрироваться по мере продвижения по пищевой цепи, вызывая репродуктивные и другие проблемы у андских кондоров, которые едят таких накопивших эти вещества животных. Азиатские птицы-падальщики подвергаются негативному воздействию от применяемого для лечения скота ветеринарного препарата Диклофенака.
- Андские кондоры умирают из-за проглатывания свинцовой дроби, находившейся в тушах.
- На андских кондоров незаконно охотятся для использования частей их тела в традиционных национальных лекарствах и из-за их предполагаемой угрозы скоту.
- Подходящие места обитания и количество их добычи уменьшаются из-за увеличения численности людей.

Ученые стремятся больше узнать о диких андских кондорах, чтобы сохранить их.

- Работы ученых в зоопарках и изучение андских кондоров в природе предоставляют данные по биологии этого вида, распространению, экология и популяционном статусе и имеют решающее значение для планирования природоохранной деятельности.
- Высокотехнологичное оборудование, такое как удаленные камеры, спутниковая и радиотелеметрия, диагностика, лабораторные исследования ДНК и гормонов, а также мощное программное обеспечение для анализа данных помогает исследователям узнать больше об андских кондорах в природе.
- Исследования андских кондоров использовались для спасения как андских, так и калифорнийских кондоров.
- Программы по размножению в зоологических учреждениях, управлению и выпуску в природу помогают природным популяциям.

• Многие организации, такие как Служба охраны рыбы и дикой природы США, AZA учреждения, Государственные органы США и Южной Америки, Неправительственные организации (NGOs) и зарубежные Ассоциации зоопарков, работают вместе для того, чтобы разводить и выпускать этих птиц в природу.
• Ученые работают над повышением осведомленности об этих птицах местного населения и для того, чтобы заручиться их поддержкой в сохранении андских кондоров в природе.

Учреждения AZA обеспечивают высококачественный уход для поддержания физического и поведенческого благополучия андских кондоров.

• В учреждениях AZA работают квалифицированные специалисты, которые обеспечивают уход за андскими кондорами, используя лучшие практики в своей отрасли для поддержания высоких стандартов в области содержания животных, кормления и здравоохранения.
• Учреждения AZA разрабатывают программы обогащения поведения для обеспечения разнообразной стимуляции птиц, и чтобы предоставить им возможность делать выбор в окружающей их среде.
• Учреждения AZA используют тренинги для совершенствования методов управления животными и обеспечения ярких впечатлений своим гостям (шоу).

Вы можете помочь андским кондорам.

Благодарности

Программа Плана выживания видов Андский кондор AZA (SSP) (AZA Andean Condor Species Survival Plan® SSP) благодарит членов AZA, которые внесли свой вклад в разработку этого руководства по уходу. Помимо североамериканских зоопарков, которые предоставили нам накопленные ими экспертные знания и разработанные методы по содержанию этого вида, у нас также есть партнерские отношения в работе по сохранению этого вида в Южной Америке. Диапазон вовлеченных в эту работу сотрудников включает директоров, кураторов, менеджеров, ветеринаров, диетологов, киперов, научных исследователей, полевых биологов, правительственные учреждения и неправительственные организации. Их коллективные усилия поддерживают как сохранение андского кондора в зоологических учреждениях, так и работу по выпуску этих птиц в природу Южной Америки. Также в разработку этого руководство внесли вклад: Дон Стернер, Ян Бернс, Дебби Марлоу, Фатима Лужан (Don Sterner, Jan Burns, Debbie Marlow, Fatima Lujan).

Литература

Amadon D. 1977. Notes on the taxonomy of vultures. Condor [Tempe], 79 (4), 413-416.

Bercovitz A., and Sarver P. 1988. Comparative sex-related differences of excretory sex steroids from day-old Andean condors (*Vultur gryphus*) and peregrine falcons (*Falco peregrinus*): Non-Invasive Monitoring of Neonatal Endocrinology. Zoo Biology, 7: Pp. 147-153.

Bernard, J., and M.E. Allen. 2002. Feeding captive piscivorous animals: Nutritional aspects of fish as food. Nutrition Advisory Handbook Fact Sheet 005. available at www.nagonline.net/Technical%20Papers/NAGFS00597Fish-JONIFEB24,2002MODIFIED.pdf

Bitgood S., Patterson D., Benefield A. 1986. Understanding your visitors: ten factors that influence visitor behavior. Annual Proceedings of the American Association of Zoological Parks and Aquariums, 726-743.

Bitgood S., Patterson D., Benefield A. 1988. Exhibit design and visitor behavior. Environment and Behavior 20(4): 474-491.

Bruning D.F. 1981. Rearing young South American condors. American Association of Zoological Parks Aquariums Annual Conference Proceedings: 137-142.

Bruning DF. 1984. Breeding the Andean condor *Vultur gryphus* at the New York Zoological Park. International Zoo Yearbook, 23: 11-14.

Calle P.P., Dierenfeld E.S., Robert M.E. 1989. Serum α-tocopherol in raptors fed vitamin Esupplemented diets. J. Zoo Wildl. Med. 20: 62-67.

Churchman D. 1985. How and what do recreational visitors learn at zoos? Annual Proceedings of the American Association of Zoological Parks and Aquariums, 160-167.

Conway W. 1995. Wild and zoo animal interactive management and habitat conservation. Biodiversity and Conservation 4: 573-594.

Del Hoya, Elliott, Sargatal. 1994. Handbook of the Birds of the World, Volume 2, Lynx Edicions, Barcelona.

Donazar J.A., Feijoo J.E. 2002. Social Structure of Andean Condor Roosts: Influence of Sex, Age, and Season. Condor, 104 (4): 832-837.

Dorrestein G.M, et al. 1980. Hand-rearing of vultures at Wassenaar Zoo, the Netherlands. In: Proceedings of the International Symposium on Diseases of Birds Of Prey, London (Cooper JE &

Greenwood AG, Eds.), Chiron Publishers, Keighley, West Yorkshire: 51-52.

Gailey J., Bolwig N. 1973. Observations on the behavior of the Andean condor (Vultur gryphus). The Condor 75: 60-68.

Gee G.F., Carpenter J.W., Hensler G.L.. 1981. Species differences in hematological values of captive cranes, geese, raptors, and quail. J. Wildl. Manage. 45: 463-483.

Harrison T.M, Harrison S.H., Rimbeiha W.K., Sikarskie J., McClean M. 2006. Surveillance for selected bacterial and toxicologic contaminants in donated carcass meat fed to carnivores. JZWM 37(2): 102-107.

International Air Transport Association (IATA) Live Animal Regulations 2009, 36. The Edition, Montreal and Geneva.

Johnston R.J. 1998. Exogenous factors and visitor behavior: a regression analysis of exhibit viewing time. Environment and Behavior. 30 (3): 322-347.

Kasielke S. 2007. Condors. In: Hand-Rearing Birds. (Gage, Laurie J. and Rebecca S. Duerr, editors) Blackwell Publishing, Ames, Iowa: 171-186.

Kasielke S. 2007. Incubation of Eggs. In: Hand-Rearing Birds. (Gage, Laurie J. and Rebecca S. Duerr, editors) Blackwell Publishing, Ames, Iowa: 39-54.

Klasing K.C. 1998. Comparative Avian Nutrition. CABI Publishing. New York.
Koford C.B. 1953. The California Condor. Research Report No.4 of the National Audubon Society. New York. pp. 154.
Lint K.C. 1959. San Diego's Andean Condors. Zoonooz. 32: 3-7.
Mace M., Kasielke S., Lynch C. 2007. AZA Andean Condor Species Survival Plan.
MacMillen O. 1994. Zoomobile effectiveness: sixth graders learning vertebrate classification. Annual Proceedings of the American Association of Zoological Parks and Aquariums, 181-183.
Mainka S.A., Cooper R.M., Black S.R., Dierenfeld E. 1992. Serum α-tocopherol in captive and freeranging raptors. Journal of Zoo and Wildlife Medicine 23: 72-76.
Mazza R., Whelan C., Bruning D. 1982. The hand-rearing of the South American condor at the Bronx Zoo. American Association of Zoological Parks and Aquariums Regional Conference Proceedings: 174-185.
McGahan, J. 1972. Behavior and ecology of the Andean condor parts I-III. Unpublished Ph.D. thesis, University of Wisconsin.
Morgan J.M., Hodgkinson M. 1999. The motivation and social orientation of visitors attending a contemporary zoological park. Environment and Behavior 31 (2): 227-239.
National Research Council (NRC) 2006. Nutrient Requirements of Dogs and Cats. National Academies Press. Washington DC.
National Research Council (NRC) 1994. Nutrient Requirements of Poultry 9. The revised edition. National Academies Press. Washington DC.
Ozier J.C. 1986. Social behavior of Andean condors at Patuxent Wildlife Research Center. M.S. Thesis, University of Georgia: 135 p.
Peters J. 1979. Checklist of the Birds of the World, Volume 1, 2nd Edition. Cambridge Press.
Povey K.D. 2002. Close encounters: the benefits of using education program animals. Annual Proceedings of the Association of Zoos and Aquariums.
Povey K.D., Rios J. 2002. Using interpretive animals to deliver affective messages in zoos. Journal of Interpretation Research 7: 19-28.
Robbins C.T. 1983. Wildlife Feeding and Nutrition, 2nd ed. Academic Press. San Diego, California.
Samour H.J., Olney PJS, Herbert D, Smith F, White J, Wood D. 1984. Breeding and hand-rearing the Andean condor *Vultur gryphus* at London Zoo. International Zoo Yearbook, 23: 7-11.
Sherwood K.P., Rallis S.F., Stone J. 1989. Effects of live animals vs. preserved specimens on student learning. Zoo Biology 8: 99-104.
Toro H., Pavez E.F., Gough R.E., Montes G., Kaleta E.F. 1997. Etude biochimique et recherche d'anticorps vis a vis de certains agents pathogenes a partir de serums de condors (*Vultur gryphus*) vivant en liberte ou en captivite au Chili. Chemische serumeigenschaften und antikoerperstatus gegen einige aviaere infektionserreger von frei lebenden und gefangenen kondoren (*Vultur gryphus*) aus Zentralchile. Quimica serica y niveles de anticuerpos de ciertos patogenos aviares en Condores (*Vultur gryphus*) cautivos y en libertad en Chile Central. [Serum chemistry and antibody status to some avian pathogens of free-living and captive condors (*Vultur gryphus*) of Central Chile.] Avian Pathology, 26 (2): 339-345.
United States Fish & Wildlife Service (USFWS).1995. Convention on International Trade in Endangered Species (CITES).
Whitson M,A,, Whitson P,D. 1969. Breeding behavior of the Andean condor (*Vultur gryphus*). Condor, 71 (1): 73-75, 1 Fig.
Wiggins I.L. 1945. Observation of the South American condor. Condor 47: 167-168.
Wilkinson R., Manning N., et al. 1988. Artificial incubation and hand-rearing of Andean condors (*Vultur gryphus*) at Chester Zoo. In: The Hand-Rearing of Wild Animals (Colley R, editor).

Proceedings of the Symposium of the Association of British Wild Animal Keepers, 13: 15-21.

Wolf R.L., Tymitz B.L. 1981. Studying visitor perceptions of zoo environments: a naturalistic view. In: Olney PJS. (Ed.), International Zoo Yearbook. Dorchester: The Zoological Society of London. pp. 49-53.

Yerke R., Burns A. 1991. Measuring the impact of animal shows on visitor attitudes. Annual Proceedings of the American Association of Zoological Parks and Aquariums, 532-534.

Yerke R., Burns A. 1993. Evaluation of the educational effectiveness of an animal show outreach program for schools. Annual Proceedings of the American Association of Zoological Parks and Aquariums, 366-368.

Zwart P., Louwman J.W.W. 1980. Feeding a hand-reared Andean condor and king vulture *Vultur gryphus* and *Sarcoramphus papa* at Wassenaar Zoo. International Zoo Yearbook; Vol. 20, 276-277.

Приложение А: Стандарты аккредитации по главам

Следующие конкретные стандарты по уходу, касающиеся андских кондоров, взяты из Стандартов аккредитации AZA и Профильной Стратегии (концепции, политики) (Related Policies) (AZA 2009) и они полностью упоминаются в главах этого руководства по уходу за животными:

Общая информация

Учреждение должно соблюдать все соответствующие местные, государственные и федеральные законы и нормативные акты об охране животного мира. Понятно, что в некоторых случаях стандарты аккредитации AZA являются более строгими, чем существующие законы и правила. В этих случаях должны соблюдаться стандарты AZA.

Общая информация

(1.1.1) Учреждение должно соблюдать все соответствующие местные, государственные и федеральные законы и нормативные акты об охране животного мира. Понятно, что в некоторых случаях стандарты аккредитации AZA являются более строгими, чем существующие законы и правила. В этих случаях должны соблюдаться стандарты AZA.

Глава 1

(1.5.4) Животные в коллекциях должны быть защищены от неблагоприятных погодных условий для поддержания их здоровья.

(10.2.1) Важнейшие системы жизнеобеспечения животных в коллекции, включая, но, не ограничиваясь ими, сантехнику, системы отопления и охлаждения, аэрацию и фильтрацию, должны быть оснащены механизмом предупреждения о выходе из строя, и иметь доступные резервные аварийные системы. Всё механическое оборудование должно находиться под систематическим профилактическим техническим обслуживанием, подтверждаемым ведущейся системой учета. Специальное оборудование должно эксплуатироваться в соответствии с договором о техническом обслуживании или должен быть журнал о проведении инструктажа, подтверждающий, что сотрудники обучены осуществлять указанное техническое обслуживание.

(1.5.9) Учреждение должно иметь регулярную программу мониторинга качества воды, используемой для коллекций рыб, ластоногих, китообразных и других водных животных. Должны вестись регулярные письменные отчеты, в которых задокументированы результаты исследования качества воды и химических примесей за длительный период времени.

Глава 2

(1.5.2) Животные должны по возможности демонстрироваться в экспозиции, воспроизводящей их природную среду обитания, и в таком количестве, которое достаточно для удовлетворения их социальных и поведенческих потребностей. Экспонирования одиночных особей следует избегать, если только это не является биологически правильным для данного вида.

(10.3.3) Все вольеры для животных (экспозиционные, неэкспозиционные вольеры, карантин/изолятор) должны своими размерами и сложностью, быть достаточными для обеспечения физического, социального и психического благополучия животного; и

экспозиция вольер должна включать приспособления для обогащения поведения животных.

(11.3.3) Особое внимание должно быть уделено свободноживущим животным, чтобы не создавать чрезмерной угрозы как животным в коллекциях, так и свободноживущим животным, или посетителям. Животные, которые будут содержаться там, где они будут находиться в контакте с посетителями, должны быть тщательно отобраны, их необходимо постоянно контролировать, и с ними всегда должны обращаться гуманно.

(11.3.1) Все экспозиции и места содержания должны быть защищены от непредусмотренного выхода из них животных.

(11.3.6) Ограждения / отжимы должны быть установлены везде, где посетители могут иметь контакт с какими-либо неручными животными.

(11.2.3) Инструкция о порядке действий в чрезвычайных ситуациях должна быть оформлена в письменном виде, и она должна быть предоставлена персоналу, а, при необходимости, волонтерам. Соответствующая инструкция для чрезвычайных ситуаций должна быть легкодоступна в случае реальной чрезвычайной ситуации. Эта инструкция о порядке действий должна касаться четырех основных типов чрезвычайных ситуаций: пожар, погода / окружающая среда; травмы персонала или посетителя; побег животных.

(11.6.2) Персонал службы безопасности, будь то персонал учреждения или предоставляемые услуги и / или контрактная служба, должны быть обучены справляться со всеми чрезвычайными ситуациями в полном соответствии с регулятивными документами и инструкции о порядке действий учреждения. В некоторых случаях допускается, что сотрудники службы безопасности могут осуществлять руководство при чрезвычайных ситуациях (т. е. стрелковые команды).

(11.2.4) Учреждение должно иметь коммуникационные системы, к которым можно быстро получить доступ в случае чрезвычайной ситуации.

(11.2.5) Должны быть разработаны письменные инструкции вовлечения местной полиции или других служб реагирования на чрезвычайные ситуации и включить туда время реагирования на чрезвычайные ситуации.

(11.5.3) Учреждения, в которых содержатся потенциально опасные животные (акулы, киты, тигры, медведи и т.д.), должны иметь соответствующие инструкции об обеспечении безопасности для предотвращения нападений этих животных и нанесения ими травм. Также должны быть предусмотрены соответствующие ответные меры в ответ на нападение, повлекшим за собой травму. Эти ответные меры должны регулярно практически отрабатываться в соответствии с требованиями проведения учебы о действиях в чрезвычайных обстоятельствах, содержащихся в стандартах. Всякий раз, когда в результате этих инцидентов возникают травмы, необходимо подготовить и поддерживать в течение пяти лет с даты инцидента письменный отчет с изложением причины инцидента, способа обработки травмы и описания любых вызванных этим изменений либо в процедурах обеспечения безопасности, либо в физическом объекте.

Глава 3

(1.5.11) Транспортировка животных должна осуществляться безопасным, хорошо спланированным и скоординированным образом, и сводить к минимуму риск для животного (животных), сотрудников и публики. Все соответствующие местные, государственные и федеральные законы должны соблюдаться.

Глава 5

(2.6.2) Рекомендуется, чтобы официальная программа кормления удовлетворяла все поведенческие и пищевые потребности всех видов и особей, содержащихся в коллекции.

(2.6.3) Рационы животных должны своим качеством и количеством удовлетворять как пищевым, так психическим потребностям каждого животного. Составы рациона и учетная документация об анализе соответствующих кормовых продуктов должны сохраняться, и могут быть проверены инспекционным комитетом. Корм для животных, особенно морепродукты, должны приобретаться в надежных источниках, которые являются стабильными и / или хорошо управляемыми.
(2.6.1) Приготовление кормов для животных должно соответствовать всем местным, региональным и федеральным нормам.
(2.6.4) Учреждение должно назначить хотя бы одного человека для контроля за соответствием поставляемым животным веток и побегов.

Глава 6
(2.1.1) Рекомендуется иметь штатных ветеринарных врачей на полную занятость. Тем не менее, Комиссия понимает, что в некоторых случаях это не рентабельно. В этих случаях ветеринар-консультант / работающий неполный рабочий день должен, по крайней мере, дважды в месяц проверять коллекцию животных и как можно быстрее реагировать на любые чрезвычайные обстоятельства. Комиссия также признает, что некоторые коллекции из-за их размера и / или состава могут потребовать разного ветеринарного обслуживания.
(2.1.2) Для своевременного устранения признаков заболевания, травмы или стресса ветеринарное обслуживание должно быть доступно для животных коллекции 24 часа в сутки 7 дней в неделю.
(2.2.1) Официальные оформленные в письменном виде инструкции по применению лекарств, используемых в ветеринарных целях, должны быть доступны для персонала по уходу за животными, и должна быть обеспечена надлежащая безопасность лекарственных препаратов.
(1.4.6) Должен быть назначен сотрудник, ответственным за ведение системы учета животных в данном учреждении. Этот человек должен быть ответственным за создание и поддержание системы учета животных этого учреждения, а также держать всех сотрудников по уходу за животными в курсе соответствующих законов и нормативно-правовых актов, касающихся коллекции животных этого учреждения.
(1.4.7) Отчетные документы о животных должны быть всегда актуальными, а данные в них должны регистрироваться ежедневно.
(1.4.5) По крайней мере, один набор архивных отчетных документов о животных должен иметься и храниться в учреждении. Эти отчетные документы должны включать в себя разрешительную документацию, право на собственность, таможенные декларации и другую существенную информацию.
(1.4.4) Отчетные документы о животных, как в электронной, так и в бумажной форме, включая медицинские записи, должны дублироваться и храниться в разных местах.
(1.4.3) Животные должны быть идентифицированы, если это практически возможно, и иметь соответствующие идентификационные номера. На животных, содержащихся в колониях или таких животных, которых сложно идентифицировать, учреждение должно предоставить официальную ведомость, объясняющую, как ведется их учет.
(1.4.1) Инвентаризация животных должна проводиться не реже одного раза в год и включать данные о приобретениях и выбытиях.
(1.4.2) Все виды, принадлежащие учреждению, должны быть перечислены в инвентаризационной описи, включая тех животных, которые были получены на временное содержание, и тех, которых передали на временное содержание в другое место. В обоих случаях в инвентаризационной описи должны быть сделаны соответствующие пометки.

(2.7.1) Учреждение должно иметь помещения для содержания в карантине или же правила проведения карантинирования вновь прибывших животных, и изоляторы или правила проведения лечения больных / раненых животных.
(2.7.3) Карантинные, больничные зоны и изоляторы должны соответствовать стандартам и руководящим принципам, утвержденным AZA.
(2.7.2) Письменные официальные инструкции о карантинировании должны быть доступны и знакомы всем сотрудникам, работающим с животными, содержащимися на карантине.
(11.1.2) Должны проводиться обучение кадров и соответствующие процедуры в отношении зоонозных заболеваний.
(11.1.3) Программа туберкулинового тестирования и эпиднадзора должна быть создана для персонала по уходу за животными, для того, чтобы защитить надлежащим образом здоровье как персонала, так и животных в коллекции.
(2.5.1) Умершие животные должны быть вскрыты для определения причины смерти. Утилизация после вскрытия должна быть проведена в соответствии с местными / федеральными законами.
(2.4.1) Программа ветеринарного обслуживания должна уделять особое внимание профилактике заболеваний.
(1.5.5) Для животных, используемых в выездных программах и в образовательных целях, учреждение должно иметь соответствующие инструкции с целью защиты остальной части коллекции от воздействия возбудителей инфекционных болезней.
(2.3.1) Оборудование для поимки животных должно быть в хорошем рабочем состоянии и должно быть доступно для уполномоченного, обученного персонала в любое время.
(2.4.2) Киперы должны быть обучены распознавать ненормальное поведение и проявления клинических симптомов болезней и иметь знания о рационах, об условиях содержания животных (включая предметы для обогащения среды и ее стратегии), а также о технике фиксирования, необходимых для животных, находящихся под их опекой. Однако киперы не должны определять болезнь или назначать лечение.
(2.3.2) Ветеринарные учреждения должны быть оборудованы рентгеновским оборудованием или иметь доступ к рентгеновским услугам.
(1.5.8) Учреждение должно разработать четкую методику для выявления и решения проблем благополучия животных внутри учреждения.

Глава 8

(1.6.1) Учреждение должно иметь официальную письменную программу обогащения, которая стимулирует проявление видоспецифичного поведения.
(1.6.2) Учреждение должно иметь конкретного сотрудника(ов) или комитет, назначенных для надзора за осуществлением программы обогащения, внедрения ее, проведения тренингов и координации межведомственных программ обогащения.

Глава 9.

(1.5.4). В организации должна храниться оформленная письменно стратегия использования животных в образовательных программах. Животные, задействованные в образовательных программах, должны обслуживаться и находиться на попечении специально обученного персонала, условия их содержания должны удовлетворять стандартам, установленным для остальной части животных в коллекции, в том числе им должны быть предоставлены видоспецифичные убежища, возможность физической активности, социальное обогащение и обогащение окружающей среды, доступность ветеринарной помощи, правильное питание и т. д. Учитывая, что некоторые из этих потребностей, могут быть удовлетворены за пределами основного вольера, то, например, вольеры для их

содержания могут быть уменьшены в размере при условии, что их физические и психические потребности будут удовлетворяться.
(1.5.3) Если демонстрация животных является частью программ учреждения, образовательное и природоохранное содержание должны быть их неотъемлемым компонентом.

Глава 10
(5.3) Учреждения должны увеличивать накопление научных знаний, получаемых от содержащихся в их коллекциях животных. Это может достигаться за счет участия в AZA TAG/SSP спонсируемых научных исследованиях, когда это возможно, за счет проведения оригинальных исследовательских проектов, за счет установления связи с местными университетами, и / или за счет создания штата собственного персонала с полномочиями проведения научных исследований.
(5.2). Учреждения должны иметь письменно оформленную стратегию, которая определяет типы проводимых исследований, методы, участие в них персонала, оценку исследований, вовлекаемых в них животных, и руководство по публикациям полученных данных.
(5.1) Исследовательская деятельность должна проводиться под руководством человека, имеющего достаточную квалификацию, чтобы выносить обоснованные решения в отношении проводимых исследований.

Приложение B: Стратегия поступления / выбытия

I. Введение: Ассоциация зоопарков и аквариумов (AZA) была основана, среди прочего, для того, чтобы способствовать дальнейшему совершенствованию профессиональной деятельности зоологических парков и аквариумов. Одна из его самых важных задач заключается в том, чтобы обеспечить возможность проведения дискуссий и достижения консенсуса между его членами, цель которых заключается в том, чтобы достичь высоких этических стандартов, особенно связанных с уходом за животными и профессиональных норм поведения. Жесткие требования к аккредитации AZA и высокие стандарты профессиональных этических норм не имеют себе равных среди аналогичных организаций, а также намного превосходят требования Министерство сельскохозяйственных животных США и Службы инспекции здоровья растений (United States Department of Agriculture's Animal and Plant Health Inspection Service's) для лицензированных учреждений, демонстрирующих животных. Учреждения-члены AZA должны соблюдать кодекс профессиональной этики – набор правил, которые определяют все аспекты управления животными и их благополучием. В приоритетном порядке учреждения AZA должны приобретать животных в других учреждениях членах AZA и отправлять животных в другие учреждения AZA.

Аккредитованные AZA зоологические парки и аквариумы не могут выполнять свои важные задачи по сохранению, просвещению и проведению научных исследований без живых животных. Ответственное управление популяциями живых животных делает необходимым, чтобы некоторые особи поступили, а другие выбыли из коллекции при определенных обстоятельствах. Поступление животных может происходить в результате размножения, обмена, дарения, передачи на временное содержание, покупки, отлова или спасения. Животные, используемые в качестве корма для животных, не включаются в коллекцию.

Выбытие происходит, когда животное покидает коллекцию по любой причине. Причины выбытия широко варьируют, но включают следующие: результат совместного управления популяциями (генетическое или демографическое управление), реинтродукция, поведенческая несовместимость, половое созревание, проблемы со здоровьем животных, передача на временное содержание или на постоянное проживание, или смерть.

Стратегия AZA Поступления / Выбытия) (далее П/В) (AZA Acquisition/Disposition Policy (A/D) была создана, чтобы помочь (1) направлять и поддерживать учреждений–членов AZA в своих решениях о приобретении и выбытии животных, и (2) обеспечить, чтобы все пополнения и отправки были совместимы с заявленным обязательством Ассоциации "сохранять и защищать все чудеса живой природы". Более конкретно, Стратегия AZA П/В направлена на то, чтобы:

- Гарантировать, что благополучие отдельных животных и сохранение популяций, видов и экосистемы тщательно учитываются как при приобретениях, так и при выбытиях.
- Сохранять надлежащие стандарты образа действия (нормы поведения) членов AZA, осуществляемых для приобретения и выбытия.
- Гарантировать, что животные из учреждений-членов AZA не передаются частным лицам или организациям, которым не хватает соответствующего опыта или средств для ухода за ними.

Поддерживать задачи совместно управляемых популяций AZA и связанных с ними программ, включая Планы выживания видов (SSP), Планы управления популяциями (PMPs),

и Консультативной группы AZA по таксонам (Population Management Plans and Taxon Advisory).

Стратегия поступления / выбытия AZA будет служить по умолчанию также стратегией для учреждений членов AZA. Учреждения могут разработать свою собственную Стратегию П/В для решения конкретных местных проблем. Любая институциональная Стратегия должна включать в себя и не противоречить стандартам поступления и выбытия AZA.

Нарушения Стратегии поступления / выбытия AZA будут рассматриваться в соответствии с Кодексом профессиональной этики AZA (Code of Professional Ethics). Нарушения могут привести к исключению учреждения или отдельного лица из членства в AZA.

II. Групповая или колониальная идентификация: для некоторых колониальных, живущих группой, или очень плодовитых видов, таких как некоторые насекомые, водные беспозвоночные, стайные рыбы, грызуны и летучие мыши, это часто невозможно или весьма нецелесообразно идентифицировать отдельных особей. Таким образом, эти виды содержатся, приобретаются и выбывают как группа или колония. Поэтому, когда в настоящей Стратегии П/В говорится о животных или особях, это означает как отдельных особей, так и группы / колонии.

III. Зародышевая плазма: приобретение и распоряжение зародышевой плазмой должны следовать тем же рекомендациям, изложенным в этом документе, если предполагается использовать его для получения живых животных. Право собственности на зародышевую плазму и любых полученных в результате животных должны быть четко определены. Учреждения, приобретающие или отдающие зародышевую плазму или любые части животных, или образцы должны учитывать не только их текущее использование, но и возможное будущее использования, когда появятся новые технологии.

IV (a). Общие приобретения: Животные могут быть приобретены в коллекцию учреждения-члена AZA, если выполнены следующие условия:

1. Поступления должны соответствовать требованиям всех применяемых местных, государственных, федеральных и международных правил и законов.
2. Директор или главный исполнительный директор учреждения наделен окончательными полномочиями и ответственностью за контролем и исполнением всех поступлений в коллекцию.
3. Поступления должны соответствовать задачам учреждения, которые отражены в его институциональном (учрежденческом) плане коллекции, охватывающем его экспозиционные / просветительные, природоохранные и / или научные цели.
4. Животные, поступившие в коллекции, как на постоянное, так и на временное содержание, должны быть перечислены в ведомственных документах. Все записи должны соответствовать Стандартам ввода и сохранения данных Североамериканской базы данных зоопарковских и аквариумных животных (Standards for Data Entry and Maintenance of North American Zoo and Aquarium Animal Records Databases).
5. Животные могут быть приобретены временно по таким причинам, как, например, содержание для государственных учреждений, спасение и / или реабилитация, или для специализированных выставок. Животные должны быть приняты только в тех случаях, когда они не будут ставить под угрозу здоровье, условия содержания или ухода за животными из постоянной коллекции или поступающих животных.

6. Учреждение должно располагать необходимыми ресурсами для обеспечения и оказания профессионального ухода и управления видом, так чтобы удовлетворялись все физические и социальные потребности, как особей, так и видов.
7. Попытки членов ассоциации обойти природоохранные программы AZA в приобретении животных из программ SSP наносят ущерб Ассоциации, и ее природоохранным программам. Такие действия могут быть вредными по отношению к вовлеченным видам, и являются нарушением Кодекса профессиональной этики Ассоциации. Все участники AZA должны работать в рамках программы SSP, предпринимая действия по приобретению SSP видов и придерживаться Правила Полноправного Участия AZA (AZA Full Participation policy).
8. Животных можно приобретать только от поставщиков, про которых хорошо известно, что они действуют на законных основаниях и ведут свой бизнес таким образом, который отражает и / или поддерживает дух и намерение Кодекса профессиональной этики AZA (AZA Code of Professional Ethics), также, как и ее Стратегию. В любых случаях осуждения законами штата, федеральными или международными законами по охране природы все сделки должны быть пересмотрены, как и любые предыдущие сделки с другими аккредитованными учреждениями AZA.
9. При приобретении особей, управляемых PMP, учреждения должны консультироваться с руководством PMP (Population Management Plans (PMPs)).
10. Учреждения должны консультироваться с утвержденными Комитетом по сохранению дикой природы и управлению AZA (AZA Wildlife Conservation and Management Committee (WCMC)) региональными планами коллекций (RCP) (Regional Collection Plans (RCPs)) при принятии решений о приобретениях.

IV (б). Поступление из природы: Содержание популяции диких видов животных для просветительных и природоохранных целей – уникальная обязанность зоопарков и аквариумов-членов AZA. Для достижения этих целей, может быть будет необходимо приобрести пойманных в природе особей. Прежде, чем приобретать животных из природы, учреждениям настоятельно рекомендуется тщательно проверить поставщиков, в том числе другие учреждения AZA или региональные зоологические ассоциации.

При приобретении животных из дикой природы, необходимо тщательно все продумать, чтобы оценить долгосрочные воздействия этого изъятия на популяцию в природе. Любой отлов животных из природы должен осуществляться в соответствии со всеми местными, государственными, федеральными и международными законами и нормативами в области дикой природы, и не должен наносить рассчитанного на долгосрочную перспективу ущерба жизнеспособности вида или природной, или зоопарковской (зоологической) популяции(ям). В кризисных ситуациях, когда выживание популяции находится в опасности, решения о необходимых действиях по спасению должны приниматься в зависимости от каждого конкретного случая.

В (а). Требования к передаче (выбытию) живых животных: Успешные природоохранные действия и управление (руководство) животными опираются на сотрудничество многих организаций, как внутри, так и за пределами AZA. Хотя предпочтение отдается размещению животных среди учреждений-членов AZA, важно способствовать развитию культуры сотрудничества между теми организациями, кто разделяет основные задачи аккредитованных AZA учреждений. AZA проводит значительные различия между целями и задачами, заявленными или нет, организаций, не являющихся членами AZA, и целями и задачами профессионально управляемых зоологических парков и аквариумов, аккредитованных AZA.

Аккредитованные члены AZA осуществляют баланс между демонстрациями для публики, рекреацией и развлечением с наглядной демонстрацией деятельности в области просвещения, сохранения видов и науки. Хотя некоторые организации, не являющиеся членами AZA, могут удовлетворять требованиям минимальных ежедневных стандартов по уходу за животными из природы, AZA признает, что этого само по себе недостаточно для того, чтобы гарантировать либо членство в AZA, либо участие в совместных программах по управлению животными AZA. Если животное передается в организацию, не являющуюся членом AZA, важно, чтобы организация-член AZA была уверена в том, что о животном будут заботиться должным образом.

Животные могут быть переданы из коллекции учреждений-членов AZA, только если будут соблюдены следующие условия:

1. Передача должна соответствовать требованиям всех применяемых местных, государственных, федеральных и международных правил и законов.
2. Директор или главный исполнительный директор учреждения наделен окончательными полномочиями и ответственностью за контролем и исполнением всех передач (выбытий).
3. Любая передача должна соблюдать Обязательные стандарты и Общие рекомендации Кодекса AZA профессиональной этики. В частности, «участник должен приложить все усилия, для того, чтобы гарантировать, что все животные в его / ее коллекции, и находящиеся под его / ее заботой, передаются таким образом, чтобы были соблюдены все современные стандарты передачи Ассоциации и не попадут в руки тех, кто не обладает достаточной квалификацией, чтобы заботиться о них должным образом».
4. Не одомашненные животные не подлежат продаже на аукционах. Кроме того, животные не должны передаваться какой-либо организации или физическому лицу, которые могут использовать или продавать животное на аукционе животных. В сделках с не членами AZA получатель должен письменно гарантировать, что ни животное, ни его потомство не будет продано на аукционе диких животных или частному лицу, или организации, которые разрешают охоту на животное.
5. Животные не должны передаваться организациям или частным лицам, которые разрешают охоту на этих животные или их потомство. Это не относится к лицам или организациям, которые разрешают охоту только на свободноживущие промысловые виды, (местные виды Северной Америки), а также на давно водворенные интродуцированные виды, такие, но не ограничиваясь этим, как: белохвостый олень, перепел, кролик, водоплавающая птица, кабан, фазан, кеклик, куропатка и форель. AZA отличает охоту / рыбалку, как спорт, от селекционного отстрела для устойчивого управления популяциями и сохранения дикой природы.
6. Попытки членов ассоциации обойти природоохранные программы AZA при передаче животных из программ SSP наносят ущерб Ассоциации, и ее природоохранным программам. Такие действия могут быть вредными по отношению к вовлеченным видам и являются нарушением Кодекса профессиональной этики Ассоциации. Все участники AZA должны работать в рамках программы SSP, принимая действия по приобретению SSP видов, и придерживаться Правила Полноправного Участия AZA (AZA Full Participation policy).
7. Домашние животные должны передаваться в соответствии с принятой сельскохозяйственной практикой и с учетом всех соответствующих законов и правил.
8. Живые особи могут быть выпущены в пределах естественного ареала, при условии соблюдения всех соответствующих законов и правил. Выпуски в природу могут быть частью программы восстановления вида, и любой выпуск в природу должен соответствовать Руководству AZA по реинтродукции животных, рожденных или содержащихся в неволе, от 3 июня 1992 г.

9. Необходимо вести доскональный учет всех выбытий, как живых, так и мертвых особей. Где возможно, должны быть использованы надлежащие методы идентификации животных.
10. Долг каждого учреждения, отдавшего на временное содержание животное, контролировать, по крайней мере, ежегодно, условия содержания любой отданной на временное содержание особи и способность получившей эту особь учреждения обеспечить ей надлежащий уход. Если условия содержания и уход за животными нарушают условия договора о передаче, долг передавшего на время животное учреждения отозвать животное. Кроме того, стратегия учреждения о передаче животного на время не должна противоречить П/В Стратегии AZA.
11. Если живые особи подвергаются эвтаназии, то это должно быть сделано в соответствии с установленной политикой учреждения и отчетом Комиссии американской ветеринарной медицинской ассоциации по эвтаназии (Журнал Американской ветеринарной медицинской ассоциации 218 (5): 669-696, 2001) (Report of the American Veterinary Medical Association Panel on Euthanasia (Journal of the American Veterinary Medical Association 218 (5): 669-696, 2001).
12. При передаче животных в учреждения, не относящихся к членам AZA, цели и задачи не-AZA учреждений (заявленных или подразумеваемых) не должны противоречить целям и задачам AZA или данной Стратегии П/В.
13. При передаче животных в учреждения, не являющихся членами AZA, которые открыты для публики, учреждения, не являющийся членами AZA, должны соблюдать баланс между демонстрациями для публики, рекреацией и развлечением с наглядной демонстрацией деятельности в области просвещения, сохранения видов и науки.
14. При передаче животных в учреждения, не входящих в AZA, члены AZA должны быть убеждены, что получатель имеет необходимую компетентность, опыт в ведении документации, финансовую стабильность, помещения и средства обслуживания и материальные средства, необходимые для того, чтобы правильно ухаживать за животными и их потомством. Рекомендуется, чтобы эта документация хранилась постоянно в системе учета животных в учреждении-члене AZA.
15. Если живых животных отправляют в исследовательское учреждение, не являющееся членом AZA, оно должно быть зарегистрировано в соответствии с Законом о Благополучии животных Службой инспекции здоровья животных и растений Министерства сельского хозяйства США. Для международных сделок получающая организация должна быть зарегистрирована эквивалентным органом этой страны, отвечающим за соблюдение благополучия животных.
16. Не допускается передача животных, если это создает угрозу здоровью или безопасности (для животного или людей) или оказывает негативное влияние на сохранение видов.
17. Опасные по своей природе дикие животные или инвазивные виды не следует передавать торговцам домашними животными, или тем, кто не имеет должной квалификации для того, чтобы ухаживать за ними.
18. Ни при каких обстоятельствах никакие виды приматов не должны передаваться частным лицам, или торговцам домашними животными.
19. Виды рыб и водных беспозвоночных, соответствующие ЛЮБОМУ из пунктов из ниже приведенного списка, не подходят для того, чтобы они передавались частным лицам, или торговцам домашними животными:

а. виды, которые становятся слишком большими, чтобы быть размещенными в 72-дюймовом, 180-галлонном аквариуме (180-галлонном аквариум самый большой объем, который обычно продается в розничных магазинах);

б. виды, которым требуется необычное оборудование для их жизнеобеспечения, чтобы поддерживать соответствующие для них необходимые особенности окружающей среды (например, холодноводные рыбы и беспозвоночные);

с. виды, считающиеся инвазивными (например, змееголовы);

д. виды, способные нанести серьезный укус или ядовитый укус (например, пираньи, рыбы-львы, синий кольчатый осьминог);

е. виды, представляющие интерес для охраны дикой природы.

20. При перемещении (передаче) особей, подлежащих управлению PMP (Population Management Plans), учреждения должны консультироваться с PMP менеджером.

21. Учреждения должны принимать во внимание RCP (Regional Collection Plans (RCPs) (Региональный план коллекции), утвержденный WCMC (Wildlife Conservation and Management Committee), при принятии решений о передаче животных.

В (б). Требования к утилизации – мертвые образцы: (включая части животных и целых особей) должны удаляться из коллекции члена AZA, если только соблюдены следующие условия:

1. Утилизация мертвых особей должна соответствовать требованиям всех применяемых местных, государственных, федеральных и международных норм и законов.
2. Следует максимально использовать останки, которые можно использовать в образовательных программах или для выставок.
3. Учитывать интересы научных проектов, которые предоставляют данные для управления видами и / или природоохранной работой.
4. Должны сохраняться документы (включая информацию о праве собственности) обо всех убытиях, включая и о частях тела животного, когда это возможно.
5. Протоколы вскрытия SSP и TAG должны учитываться по мере возможности.

VI. Формы сделки

Формы сделки: Учреждения-члены AZA должны разработать формы сделки для документирования приобретения и выбытия животных. Эти формы сделки потребуют от потенциального получателя или поставщика придерживаться Кодекса профессиональной этики AZA, Стратегии Приобретения / Выбытия AZA и всех соответствующих AZA и ее членов стратегий, процедур проведения и директивных материалов. Кроме того, форма сделки должна настаивать на соблюдении всех соответствующих законов и правил местных, государственных, федеральных и международных органов власти.

Приложение C: Рекомендуемые карантинные процедуры

Помещение для карантина: Необходимо иметь отдельное помещение для карантина с возможностью размещения млекопитающих, птиц, рептилий, амфибий и рыб. Если специального помещения для карантина нет, то вновь приобретенные животные должны быть изолированы от постоянной коллекции таким образом, чтобы сделать невозможным физический контакт, предотвратить передачу болезни и избежать загрязнения аэрозольное и стоками.

Такое отделение должно быть обязательным для приматов, мелких млекопитающих, птиц и рептилий, и всегда, где это возможно, для более крупных млекопитающих, таких как крупные копытные и плотоядные животные, морские млекопитающие и китообразные. Если принимающее учреждение не имеет соответствующих помещений для изоляции крупных приматов, можно применить карантин перед отправкой в аккредитованном учреждении AZA или AALAS по дополнительному соглашению с принимающей стороной. В таком случае отправляемые животные должны быть изолированы от других приматов. Более строгие местные, государственные или федеральные нормативные требования имеют приоритет над этими рекомендациями.

Продолжительность карантина: Карантин для всех видов должен находиться под контролем ветеринарного врача и продолжаться минимум 30 дней (если иное не указано штатным ветеринарным врачом). Млекопитающие: если во время 30-дневного карантинного периода, другие особи того же отряда вводятся в эту конкретную карантинную зону, 30-дневный период карантина должен начинаться снова. Тем не менее, добавление особей из другого отряда, отличных от тех, которые уже находятся на карантине, не окажет неблагоприятного воздействия на первоначально помещенного на карантин млекопитающего. Птицы, рептилии, амфибии или рыбы: 30-дневный карантинный период должен быть выдержан для каждого из всех вышеупомянутых классов. По этой причине добавление любых новых особей птиц в зону карантина птиц требует, чтобы 30-дневный карантинный период начинался снова с даты добавления новых птиц. То же самое относится и к рептилиям, амфибиям или рыбам.

Персонал для карантина: Киперы должны быть назначены для ухода только за карантинными животными, или же киперы должны приступать к обслуживанию карантинных животных только после выполнения своих обязанностей для резидентных видов. Оборудование, используемое для кормления и уборки у животных в карантине, следует использовать только с этими животными. Если это не возможно, тогда оборудование должно быть очищено с помощью соответствующего дезинфицирующего средства (как указано по назначению контролирующего ветеринарного врача) перед использованием для работы с посткарантинными животными. Учреждения должны принимать меры предосторожности, чтобы свести к минимуму риск воздействия на персонал по уходу за животными зоонозных заболеваний, которые могут присутствовать у вновь приобретенных животных. Эти меры предосторожности должны включать использование дезинфицирующих ванн для ног, ношение соответствующей защитной одежды и масок в некоторых случаях и минимизацию физического взаимодействия с некоторыми видами; например, с приматами**,** используя химическое, а не физическое фиксирование. Для работников зоопарка / аквариума должна быть разработана программа тестирования / контролирования туберкулёза, чтобы обеспечить здоровье как работников, так и животных.

Протокол карантина: В течение этого периода должны быть приняты определенные профилактические меры. Индивидуальные пробы фекалий или репрезентативные пробы от большого числа особей, содержащихся на ограниченной территории (например, птицы одного и того же вида в вольере или лягушки в террариуме), следует собирать не менее двух раз и исследовать на наличие желудочно-кишечных паразитов. Лечение должно быть назначено лечащим ветеринаром. В идеале, прекращение карантина должно зависеть от получения двух отрицательных результатов с фекалиями, сделанных с интервалом не менее двух недель в начале и после лечения от паразитов. Кроме того, все животные должны быть оценены на наличие эктопаразитов и соответствующим образом обработаны.

Вакцинации следует обновлять по мере необходимости для каждого вида. Если животное прибывает без информации о ранее сделанных прививках, его следует рассматривать как иммунологически чистое животное и сделать соответствующую серию прививок. По возможности следует собирать кровь и хранить сыворотки.

Период карантина также предоставляет возможность, в тех случаях, когда это возможно, идентифицировать на постоянной основе всех немаркированных животных при анестезии или фиксировании (например, татуировка, насечка на ухе, ушная метка-бирка и т. д.). Кроме того, всякий раз, когда животных фиксируют или обездвиживают, следует проводить полное физическое обследование, включая стоматологическое обследование.

Полные медицинские записи на всех животных должны храниться и быть доступными в течение карантинного периода. Животным, погибшим во время карантина, следует сделать вскрытие, выполненное под контролем ветеринарного врача и предоставить репрезентативные образцы тканей на гистопатологическое исследование.

Карантинные процедуры: Ниже приведены рекомендации и предложения относительно надлежащих карантинных процедур для Андских кондоров:

Птицы

Обязательные:

1. Нативный мазок и флотационное исследование (фекалий).
2. Проверка на эктопаразитов.
3. Соответствующие серологические тесты на орнитоз (пситтакоз), и, если они положительные, то их нужно подтвердить посевом.

Настоятельно рекомендуемые:

1. Полный анализ крови/профиль сыворотки крови.
2. Посев из экскрементов на *Salmonella sp.*
3. Окраска по Грамму из экскрементов.

Приложение D: Стратегия о программных животных и Официальное заявление о программных животных

Первоначально утверждено Советом директоров AZA-2003 обновлено и утверждено Советом директоров AZA – июль 2008 и июнь 2011

Ассоциация зоопарков и аквариумов (AZA) признает, что презентации с демонстрацией программных животных обладают многими преимуществами в деле образования публики и, в конечном счете, полезны для охраны природы. В Официальном Заявлении Комитета по образованию в области охраны природы AZA (AZA's Conservation Education Committee's Program Animal Position Statement*)* обобщается ценность презентаций с программными животными.

В контексте данной Стратегии программные животные – это "такие животные, которые предназначены к регулярному контакту и проведению с ними тренингов сотрудниками штата или волонтерами для обеспечения взаимодействия их с публикой, или же они будут участниками обучающих и просветительных программ по охране природы". Некоторые животные используются как программные животные на постоянной основе, в то время как другие являются таковыми только изредка. Стандарты аккредитации, связанные с программными животными, применимы ко всем животным в течение того времени, когда они используются как программные животные.

Существует три основные категории взаимодействий публики с программными животными:

1. На территории учреждения с программными животными, находящимися внутри экспозиции / вольера:
    i. Публика имеет доступ к животным, находясь за пределами экспозиции/вольера. Публика может взаимодействовать с животными вне экспозиции/вольера (например, кормление жирафов, аквариумы с возможностью прикоснуться к животному).
    ii. Публика может взаимодействовать с животными внутри экспозиции/вольера (например, кормление лорикетов, программы "плаваем вместе", прогулки на верблюдах/пони).

2. На территории учреждения с программными животными, находящимися вне экспозиции / вольера:
    i. Для представления публике программных животных используются минимальные методы манипулирования и дрессировки. Публика имеет минимальные или вообще не имеет возможности непосредственно взаимодействовать с программными животными, когда они находятся вне экспозиции/вольера (например, хищники на перчатке, рептилии "демонстрация в презентации").
    ii. Средней степени методы манипулирования и дрессировки необходимы для презентаций программных животных публике. Публика может находиться в непосредственной близости или иметь прямой контакт с программными животными, когда они находятся вне экспозиции/вольера (например, мероприятия для представителей средств массовой информации, для сбора средств, фотографирования и/или с возможностью прикосновения).

iii. Необходимо в значительной степени использовать методы манипулирования и дрессировки для презентации программных животных публике. Публика может иметь прямой контакт с программными животными или просто может наблюдать за углубленными презентациями, когда животные находятся вне экспозиции/вольера (например, образовательные природоохранные шоу).

3. Вне территории учреждения:

i. Необходимо использовать методы манипулирования и дрессировки для презентаций с программными животными за пределами территории зоопарка/аквариума. Публика может иметь минимальный контакт с животными или находиться в непосредственной близости и иметь прямой контакт с программными животными (например, в школах, в масс медиа, на мероприятия для сбора средств).

Эти категории помогают персоналу и инспекторам по аккредитации определять, когда животные используются в качестве программных животных, а также периоды, в течение которых применяются стандарты аккредитации, связанные с программными животными. Кроме того, эти категории для программных животных создают рамки для понимания степени вовлеченности животного в деятельность программных животных.

Презентации программных животных несут множество обязанностей, включая безопасность и благополучие вовлеченных животных, безопасность дрессировщика и публики, а также ответственность за возвращение домой, за природоохранную информацию, полученную аудиторией. Поэтому AZA требует, чтобы все аккредитованные учреждения, проводящие презентации программных животных, разработали стратегию учреждения в отношении программных животных, которая четко идентифицирует и обосновывает те виды и особи, которые одобрены в качестве программных животных, а также детализирует долгосрочный план содержания и цели образовательной программы.

Стандарты аккредитации AZA требуют, чтобы образовательная и природоохранная информация были неотъемлемым компонентом всех презентаций программных животных. Кроме того, стандарты аккредитации требуют, чтобы условия и обращение с животными, используемых в образовательных программах и шоу соответствовали стандартам, установленным для остальной части коллекции животных, включая наличие соответствующего видоспецифичного места содержания, возможность для них физической активности, соответствующее обогащение окружающей среды, доступную ветеринарную помощь, хорошее питание и другие связанные с этим стандарты. Кроме того, необходимо предоставить программным животным возможность выбора среди разнообразных условий в их среде обитания, что является необходимым для обеспечения эффективного ухода, благополучия животных и надлежащих условий содержания. Некоторые из этих требований могут быть выполнены за пределами основного экспозиционного вольера, когда животное участвует в программе или перевозится. Например, птицы, участвующие в шоу свободного полета, могут получать необходимую физическую активность во время участия в регулярных шоу, что уменьшает потребность в дополнительных упражнениях. Однако учреждение должно обеспечить, чтобы в таких случаях животные участвовали в программах на основе, достаточной для удовлетворения этих потребностей или обеспечить удовлетворение их потребностей в домашних вольерах; по возвращении на объект животное должно быть возвращено в соответствующее его виду жилище, как описано выше.

Официальное заявление о программных животных

Последняя редакция 1/28/03

Обновлено и утверждено Правлением в июне 2011 года

Комиссия по природоохранному просвещению (The Conservation Education Committee) (CEC) Ассоциации зоопарков и аквариумов поддерживает надлежащее использование программных животных в качестве важного и мощного образовательного инструмента, который дает разнообразные преимущества преподавателям зоопарков и аквариумов, стремящимся передать познавательное и эмоциональные содержание об охране природы и животном мире. Использование этих животных позволяет преподавателям активно завладевать вниманием аудитории. Как обсуждается ниже, было показано, что использование программных животных приводит к увеличению времени участия в обучении, к увеличению объема полученных знаний и запоминанию их на более длительный срок, улучшению отношения к окружающей среде и формированию позитивного восприятия по отношению к животным зоопарка и аквариума.

Привлечение аудитории: Зоопарки и аквариумы являются идеальными площадками для развития эмоциональных связей с природой и воспитания правильного восприятия природы. Тем не менее, разработка и предоставление эффективной образовательной информации в условиях свободного выбора для публики участия в обучении в зоопарках и аквариумах является сложной задачей.

Преподаватели зоопарка и аквариума постоянно сталкиваются с проблемой разработки методов для привлечения и обучения посетителей, которые часто рассматривают поездку в зоопарк, лишь как способ общения или отдыха (Morgan & Hodgkinson, 1999). Использование программных животных может обеспечить убедительный опыт, необходимый для того, чтобы привлекать и поддерживать индивидуальные связи с посетителями, пришедшими в зоопарк по любым мотивациям, тем самым подготавливая их к обучению и к размышлениям о своих собственных отношениях с природой.

Программные животные являются мощными катализаторами обучения по ряду причин. Они обычно активны, их хорошо видно, и они обычно демонстрируются в непосредственной близости от публики. Эти факторы, как доказано, способствуют увеличению продолжительности времени, которое люди проводят, наблюдая за животными в зоопарках (Wolf & Tymitz, 1981; Bitgood, Patterson & Benefield, 1986, 1988).

Кроме того, вызывающие особый интерес прирученные животные, вероятно, играют особую роль в том, чтобы завладеть вниманием посетителей. В двух исследованиях (Povey & Rios, 2002; Povey, 2002) посетители наблюдали за животными в три и четыре раза дольше, когда их показывали на представлениях за пределами их вольера с лектором (преподавателем), чем в то время, когда они были на экспозиции. Очевидно, что использование программных животных на шоу или неформальных представлениях эффективно для увеличения потенциального периода времени для обучения и усиления общего воздействия.

Программные животные также дают возможность персонализировать учебный опыт, приспосабливая сеанс обучения к тому, что интересует посетителей. Традиционная дополнительная информация в виде табличек предоставляет мало возможностей для такого уровня персонализации передачи информации, и, к тому же, часто не читается посетителями (Churchman, 1985; Johnston, 1998). Например, Povey (2002) обнаружил, что только 25% посетителей экспозиций животных читают сопровождающие таблички; в то

время как 45% посетителей, наблюдающих за тем же животным, задействованным в просветительной демонстрации, задавали как минимум один вопрос, а некоторые задавали до семи вопросов. Сопровождение лекции живыми животными позволяет посетителям задавать вопросы по темам, которые их интересуют.

Восприятие знаний: Улучшение знаний и понимания вопросов, связанных с дикой природой и проблемами ее сохранения нашими посетителями является фундаментальной целью для многих преподавателей зоопарков, использующих программных животных. Растущее количество фактов подтверждает обоснованность использования программных животных для улучшения усвоения познавательного содержания лекций.

• MacMillen (1994) обнаружил, что использование живых животных в выездных информационно-пропагандистских программах зоопарка значительно улучшило восприятие содержания в теме классификации позвоночных для учащихся шестых классов.

• Sherwood et al. (1989) сравнили использование живых подковообразных крабов и морских звезд с использованием высушенных образцов в образовательной программе аквариума и показали, что учащиеся добились наибольших успехов в усвоении информации при применении программ, использующих живых животных.

• Povey and Rios (2002) отметили, что в ответ на открытый вопрос опроса (“до того, как я увидел это животное, я никогда не понимал, что...”) посетители, наблюдавшие за презентацией с использованием программного животного, давали 69% ответов исходя из содержания (т. е. то, что они узнали) против 9%, сделанных посетителями, наблюдающими то же самое животное на его экспозиции (которые в основном отвечали исходя из наблюдений).

Улучшение отношения к окружающей среде: Было ясно продемонстрировано, что программные животные усиливают эмоциональность обучение и приводят к изменению отношения к ним.

• Исследования Yerke and Burns (1991) и Davison et al. (1993) оценили влияния представлений с живыми животными на отношение к ним посетителей. Оба обнаружили, что их демонстрационные шоу успешно повлияли на отношение к охране природы и проблемам управления ею.

• Yerke and Burns (1993) также оценили просветительную программу с демонстрацией живых птиц, представленную пятиклассникам Орегона, и зафиксировали значительное улучшение отношения учащихся к окружающей среде после таких демонстрационных программ.

• Sherwood et al. (1989) обнаружили, что учащиеся, которые трогали руками живых беспозвоночных в рамках образовательной программы, демонстрировали как краткосрочные, так и долгосрочные изменения отношения по сравнению с теми, кто имел дело только с высушенными образцами.

• Povey and Rios (2002) изучили роль программных животных, помогающую посетителям выработать положительное отношение к уходу и благополучию, содержащихся в зоопарке животных.

• Как отметил Wolf и Tymitz (1981), посетители зоопарка глубоко озабочены благополучием животных и желают иметь доказательства того, что они получают персолинизированный уход.

Выводы: Формирование положительных впечатлений от аквариумных и зоопарковских животных, а также природы в целом, имеет решающее значение для фундаментальной миссии зоологических учреждений. Хотя дополнительные исследования помогут нам

углубиться дальше в эту область, существующие исследования подтверждают вывод о том, что программные животные являются важным инструментом для передачи как познавательной, так и эмоциональной информации о животных, и о необходимости сохранения живого мира природы и диких неизмененных мест в природе.

Благодарности

Основными авторами этой статьи были Карен Пови (Karen Povey) и Кит Уинстен (Keith Winsten) с ценными комментариями, предоставленными членами Комитета по образованию в области охраны природы и Группы по вопросам Детского зоопарка (the Conservation Education Committee and the Children's Zoo Interest Group).

Литература

Bitgood, S., Patterson, D., & Benefield, A. (1986). Understanding your visitors: ten factors that influence visitor behavior. Annual Proceedings of the American Association of Zoological Parks and Aquariums, 726-743.

Bitgood, S., Patterson, D., & Benefield, A. (1988). Exhibit design and visitor behavior. *Environment and Behavior, 20* (4), 474-491.

Churchman, D. (1985). How and what do recreational visitors learn at zoos? Annual Proceedings of the American Association of Zoological Parks and Aquariums, 160-167.

Davison, V.M., McMahon, L., Skinner, T.L., Horton, C.M., & Parks, B.J. (1993). Animals as actors: take 2. Annual Proceedings of the American Association of Zoological Parks and Aquariums, 150-155.

Johnston, R.J. (1998). Exogenous factors and visitor behavior: a regression analysis of exhibit viewing time. *Environment and Behavior, 30* (3), 322-347.

MacMillen, Ollie (1994). Zoomobile effectiveness: sixth graders learning vertebrate classification. Annual Proceedings of the American Association of Zoological Parks and Aquariums, 181-183.

Morgan, J.M. & Hodgkinson, M. (1999). The motivation and social orientation of visitors attending a contemporary zoological park. *Environment and Behavior, 31* (2), 227-239.

Povey, K.D. (2002). Close encounters: the benefits of using education program animals. Annual Proceedings of the Association of Zoos and Aquariums, in press.

Povey, K.D. & Rios, J. (2002). Using interpretive animals to deliver affective messages in zoos. Journal of Interpretation Research, in press.

Sherwood, K. P., Rallis, S. F. & Stone, J. (1989). Effects of live animals vs. preserved specimens on student learning. *Zoo Biology 8*: 99-104.

Wolf, R.L. & Tymitz, B.L. (1981). Studying visitor perceptions of zoo environments: a naturalistic view. In Olney, P.J.S. (Ed.), International Zoo Yearbook (pp.49-53). Dorchester: The Zoological Society of London.

Yerke, R. & Burns, A. (1991). Measuring the impact of animal shows on visitor attitudes. Annual Proceedings of the American Association of Zoological Parks and Aquariums, 532-534.

Yerke, R. & Burns, A. (1993). Evaluation of the educational effectiveness of an animal show outreach program for schools. // Annual Proceedings of the American Association of Zoological Parks and Aquariums, 366-368.

Приложение E: Разработка стратегии учреждения о программных животных

Членство в AZA требует, чтобы организация удовлетворяла стандартам аккредитации AZA, разработанным нашими коллегами профессионалами. Стандарты определяют все аспекты деятельности учреждения; вместе с тем, комиссия по аккредитации заявляет, что обеспечение того, чтобы учреждения-члены AZA демонстрировали самые высокие стандарты ухода за животными, является высшим приоритетом. Еще один фундаментальный критерий для членства в AZA заключается в том, что просветительная деятельность должна быть утверждена в качестве одной из основных задач учреждения. Ожидается, что все аккредитованные государственные учреждения разработают письменный план просветительной работы, и при этом будут регулярно оценивать эффективность этой программы.

Включение животных (местных, экзотических и домашних) в образовательные программы, если все сделано правильно, является мощным инструментом. В Официальном Заявление о программных животных Комиссии по природоохранному просвещению (CEC's Program Animal Position Statement (Appendix D) (Приложение D) описываются исследования, обосновывающие надлежащее использования программных животных в качестве важного и мощного образовательного инструмента, который предоставляет разнообразные преимущества преподавателям зоопарков и аквариумов, которые стремятся передать познавательную и эмоциональную информацию об охране природы и животном мире.

Современные исследования, такие как Проект мульти-институциональных исследований AZA (MIRP) (AZA's Multi-Institutional Research Project) и исследования, проводимые отдельными учреждениями AZA, помогут преподавателям зоопарка определить, приводит ли использование программных животных передаче надлежащей и разноречивой информации, и в соответствии с этим изменить и улучшить программы.

При использовании программных животных наша обязанность удовлетворять требованиям, как нашим высоким стандартам к уходу за животными, так и нашим просветительным целям. Кроме того, как специалистам по управлению животными, крайне важно, чтобы мы проявляли внимательное отношение, как к потребностям, связанным с сохранением вида, так и к благополучию каждого отдельного животного. Поскольку «дикие существа бесконечно различаются» по своим формам, потребностям, поведению, границами возможностей и своими способностями (Conway, 1995), AZA через свой Комитет по Благополучию животных (Animal Welfare Committee) недавно возложил ответственность за разработку таксон специфических стандартов благополучия животных на Консультативные группы по таксонам (TAG) и Программ по выживанию видов® (SSP) (Taxon Advisory Groups and Species Survival Plan® Program). Эксперты в каждой TAG или SSP вместе со своими консультантами по просветительной работе обязаны оценивать все аспекты биологических и социальных потребностей таксонов и разрабатывать стандарты ухода за животными, которые включают параметры, касающиеся их использования в качестве программных животных.

Однако даже самые подробные стандарты не могут учитывать индивидуальные возможные ситуации, с которыми сталкиваются разные учреждения AZA. Таким образом, каждое учреждение должно разработать свою стратегию в отношении программных животных, которая формулирует и оценивает выгоду от таких программ. Следующие рекомендации предлагаются для того, чтобы помочь каждому учреждению в разработке

собственной институциональной (организации) программы: «Стратегия о программных животных».

Процесс разработки стратегии: Ключевые фигуры каждого учреждения должны быть включены в разработку стратегии этого учреждения, включая, но, не ограничиваясь, ниже перечисленными представителями:

- Просветительного отдела
- Отдела зоотехнии
- Отдела Ветеринарии и Здоровья животных
- Отдела охраны природы и научных исследований
- Любой персонал, участвующий в шоу с животными (если они в отдельном отделе)
- Отделов, которые часто запрашивают программных животных для особых ситуаций (например, праздничных мероприятий, маркетинговых мероприятий, общество зоопарка или аквариума, администрация)
- Кроме того, сотрудники всех уровней организации должны быть вовлечены в эту разработку (например, кураторы, киперы, руководители просветительной работы, популяризаторы, координаторы волонтеров).

Для разработки комплексной стратегии в отношении программных животных мы рекомендуем включить следующие разделы:

1. Общие принципы. В целом, позиция AZA заключается в том, что использование программных животных в близкой и персонализированной обстановке, включая контакт с животными, может быть чрезвычайно позитивным и мощным воздействием, при условиях:

- При надлежащем их использовании, так и надлежащих мест проведения.
- Всегда учитывается благополучие животных и людей.
- Животное используют в этой работе уважительно, безопасным способом и таким образом, чтобы это не исказило или не ухудшило качество жизни животного.
- Значимая информация об охране природы является неотъемлемым компонентом.
- Используются подходящие виды и особи.

Политика учреждения в отношении программных животных должна включать общие принципы, касающееся вышеизложенного, и должна связывать использование программных животных с общей миссией учреждения.

2. Подходящие места: Стратегия программных животных должна включать в себя перечисление всех возможных мест проведения презентаций, как на месте в самом учреждении, так и выездные, где разрешено использование программных животных. Это может четко варьировать между учреждениями. Стратегия каждого учреждения должна включать полный список мест, соответствующих конкретным требованиям этого учреждения. Некоторые учреждения могут иметь отдельные стратегии для каждого места; другие могут обращаться к различным местам проведения в рамках одной и той же стратегии. Примеры различных мест:

Программы, проводящиеся внутри учреждения.

Неформальные и без регистрации:

- программы на месте с привлечением животных (демонстрации, лекции, вечеринки, специальные мероприятия и средства массовой информации)
- детские зоопарки и контактные площадки
- неофициальные дни открытых дверей
- Шоу
- Контактные бассейны (для водных животных).

Формальные (с регистрацией) и регламентированные места:

- Школьные групповые программы
- Летние лагеря
- Ночевки
- Празднование дней Рождения.

Выездные и социально-ориентированные программы:

- PR мероприятия (ТВ, радио)
- Мероприятия для сбора финансовых средств
- Полевые программы для публики
- Посещение школ
- Посещение библиотек
- Посещение домов инвалидов (терапия)
- Посещение больниц
- Домов престарелых
- Общественных организаций.

В некоторых случаях стратегии будут отличаться в зависимости от одного места к другому (например, на месте в учреждении или выездные с использованием медиа). Эти места должны рассматриваться по отдельности и при этом должны быть отражены конкретные возможные проблемы со здоровьем животных, оценка стресса в этих ситуациях, пределы возможностей животных и ограничения по окружающим условиям.

3. Соблюдение нормативных требований: Деятельность всех учреждений AZA, в которых содержатся млекопитающие, регулируются Законом США о благополучии животных. Могут применяться другие федеральные правила, такие как Закон о защите морских млекопитающих. Кроме того, во многих штатах и некоторых городах есть правила, которые применяются к ситуациям контакта с животными. Точно так же все аккредитованные учреждения связаны Кодексом профессиональной этики AZA. Ожидается, что в Стратегии программных животных учреждений будут соблюдаться соответствующие регламенты и стандарты аккредитации AZA.

4. Планирование коллекции: Все аккредитованные AZA учреждения должны иметь план формирования коллекции. Программные животные являются частью общей коллекции учреждения и должны быть включены в общий процесс планирования коллекции. Руководство AZA по аккредитации содержит конкретные требования к плану формирования коллекции учреждений.

1. Перечень утвержденных программных животных (подлежит периодическому изменению по мере изменения коллекции). Обоснование каждого вида должно основываться на таких критериях, как:

a. Темперамент и пригодность для использования в программе

б. Требования к содержанию

c. Знания и опыт в области содержания

д. Ветеринарные вопросы и проблемы

e. Легкость и средства приобретения /выбытия

e. Образовательная ценность и предполагаемая информация об охране природы

g. Природоохранный статус

h. Соответствие рекомендациям и стратегии TAG и SSP.

2. Общие указания относительно того, как каждый вид (и, при необходимости, каждая особь) будет демонстрироваться публике, и в каких местах.

3. Раздел планирования коллекции должен ссылаться на стратегию организации в отношении приобретения и выбытия.

5. Природоохранная просветительная информация: Как отмечается в стандартах аккредитации AZA, если демонстрационные представления с животными являются частью программ учреждения, просветительная и природоохранная информация должны быть их неотъемлемым компонентом. Стратегия программных животных должна учитывать конкретную информацию, связанную с данными программными животными, а также необходимость проявлять осторожность в отношении скрытой, или противоречивой информации (например, гладить животное и говорить «бедняжка»). Этот раздел может включать или ссылаться на Информации об охране природы AZA. (AZA Conservation Messages).

Хотя образовательная ценность и просветительная информация должны быть частью общего процесса планирования коллекции, этот аспект настолько важен для использования программных животных, что заслуживает дополнительного внимания. Кроме того, настоятельно рекомендуется поощрять использование биологических фактов в дополнение к живым животным или вместо них. По возможности, оценка эффективности презентаций) с участием программных животных должна быть включена в просветительные программы.

6. Здоровье и безопасность людей: безопасность наших сотрудников и публики является одной из главных проблем при работе с программными животными. Несмотря на то, что контакт с животными чрезвычайно ценен, как дающий большой образовательный и эмоциональный опыт, он создает определенные риски для манипулирующих с животными сотрудников и для публики. Поэтому раздел стратегии в области охраны труда и здоровья человека должен касаться:

- Минимизации возможности передачи заболевания от животных к человеку и наоборот (например, места для мытья рук, стратегия бесконтактного взаимодействий, использование дезинфицирующего средства для рук).
- Вопросы безопасности, связанные с личной одеждой и поведением дрессировщиков (например, не допускать или запрещать использование длинных сережек, духов и одеколона, не есть и не пить рядом с животными, не курить и т. д.).

Стратегия AZA по отношению Контактов с животными (AZA’s Animal Contact Policy) содержит руководящие рекомендации в этой области; эти руководящие рекомендации были включены в стандарты аккредитации в 1998 году.

7. Здоровье и благополучие животных: Здоровье и благополучие животных являются высшим приоритетом аккредитованных AZA учреждений. Вследствие этого, в Стратегии учреждения о программных животных должно быть четко заявлено о важности благополучия животных. Эта Стратегия должна учитывать:

- Общие проблемы с помещениями, содержанием и здоровьем животных (например, что помещение и условия содержания для программных животных соответствуют или превышают общие стандарты, и что потребности каждого животного, такие как, например, потребности в обогащении и в визуальных укрытиях, удовлетворяются).
- Расширение полномочий сотрудников, управляющими животными, дающие им право принимать решения, касающиеся здоровья и благополучия животных; такие

как удаление животных из ситуации, когда их безопасность или здоровье находятся под угрозой.

- Необходимость осуществления контроля за контактными площадками и контактными аквариумами обученным персоналом, и волонтерами.
- Проведение частого анализа взаимодействий человека / животного для оценки безопасности, здоровья, благополучия и т. д.
- Уверенность, что уровень медицинской помощи программным животным соответствует уровню ее для других животных в коллекции.

8. Таксон-специфические инструкции: AZA рекомендует учреждениям предусматривать инструкции, специфичные для разных таксонов, либо на уровне рода или вида, либо на уровне представителей или индивидуума. Некоторые специфичные для таксона руководства могут повлиять на использование программных животных. Чтобы разработать их, учреждения обращаются к Базе данных природоохранных программ (Conservation Programs Database).

Специфичные для таксона инструкции должны учитывать:

- Как забрать отдельное животное и вернуть его в постоянный вольер.
- Как правильно поместить в транспортный контейнер и перевозить животных.
- Признаки стресса, стрессовые факторы и дискомфортное поведение.
- Инструкции об обращении с животными в конкретных ситуациях (например, разрешено ли прикосновение публики к животному и как обращаться с животным в таких ситуациях).
- Руководство по дезинфекции поверхностей транспортных средств, вольер и т. д.
- Информация о животных и природоохранные сведения.
- Пределы и ограничения в отношении температуры окружающей среды и / или погодных условий.
- Временные пределы (включая временные периоды смены животных и периоды отдыха, в зависимости от обстоятельств, продолжительность времени, в течение которого каждое животное может участвовать, и ограничения на расстояние перемещений).
- Количество обученного персонала, необходимого для обеспечения здоровья и благополучия животных, контактирующих с животными сотрудников и публики.
- Таксон-специфичные руководства о здоровье животных.

9. Программа логистики и управления: Стратегия организации должна решать ряд вопросов логистики, связанных с программными животными, включая:

- Где и как будет размещена коллекция программных животных, включая любой карантин и возможность отделения животных, используемых на выездах.
- Правила запроса животных, включая процесс утверждения и процесс принятия решения.
- Точная документация и наличие соответствующих записей, включая методики документирования использования животных, поведения животных и любых других проблем, которые возникают.

10. Обучение персонала: Тщательная подготовка всего обслуживающего презентации персонала (киперов, преподавателей, волонтеров и лекторов), безусловно, имеет решающее значение. Обучение персонала является настолько важной проблемой, что многие учреждения могут иметь отдельные инструкции и методические пособия по обучению. Специальные инструкции о подготовке могут быть включены в Стратегию

организации о программных животных, или можно сделать ссылку, что существует отдельная инструкция о подготовке персонала. Рекомендуется, чтобы в разделе о подготовке персонала в Стратегии описывались:

- Персонал, уполномоченный контактировать с животными и демонстрировать их.
- Инструкция об обращении с животными в период их карантинирования.
- Методы обучения, определения квалификации и оценки сотрудников, управляющих животными, включая тех, кто уполномочен обучать таких сотрудников.
- Частота, с которой проводятся повторные обязательные тренировки для управляющих животными сотрудников.
- Персонал, уполномоченный дрессировать животных и протоколы тренингов.
- Процесс, направленный на решение вопросов, связанных с ненадлежащими (некачественными) представлениями и не соблюдением утвержденных инструкций.
- Медицинское обследование и прививки, необходимые для сотрудников, управляющих животными (например, тестирование на туберкулез, прививки от столбняка, прививки от бешенства, обычные посевы кала, осмотры физического состояния и т. д.).
- Информационные материалы тренингов (например, таксон-специфические инструкции, биологические особенности, соответствующая природоохранная информация, методы демонстраций, методы интерпретации).
- Инструкции для снижения риска передачи заболеваний (например, передача зоонозов, соблюдение надлежащих гигиенических норм и требований к мытью рук, как указано в Стратегии о программных животных AZA).
- Инструкции о предоставлении отчета о травмах, полученных животными, персоналом или публикой.
- Организация работы с посетителями (например, обеспечение взаимодействия посетителей с животными надлежащим образом, не есть и не пить около животного и т. д.).

11. Корректировка Стратегии учреждения: Все стратегии должны регулярно пересматриваться. Следует также учитывать ответственность и последствия нарушений стратегии (например, переподготовка, право доступа к контакту с животными и т. д.). Стратегия учреждения должна решить вопрос о том, как часто будет пересматриваться и исправляться Стратегия о программных животных и как будет осуществляться подотчетность.

12. Рекомендации TAG и SSP: С учетом разработок конкретных таксон-специфичных рекомендаций от каждой TAG и SSP, в стратегии учреждения следует включить заявление о соблюдении этих рекомендаций. Если учреждение решает не следовать этим конкретным рекомендациям, рекомендуется сделать краткое заявление с обоснованием этого.

Приложение F: Протоколы вскрытия яиц, птенцов и взрослых птиц

Вскрытие яиц:

1. Охладите яйцо, если вскрытие (некропсия) будет произведено не сразу (следует избегать отсрочек, поскольку автолиз происходит быстро). Не замораживайте яйца или эмбрионы.
2. Запишите всю соответствующую ретроспективную информацию, вес и измерения в форме для вскрытия.
3. Опишите характеристики яичной скорлупы (например, форму, толщину скорлупы, наличие трещин, пятна помета, внешние отложения кальция и т. д.). Измерьте толщину яичной скорлупы в нескольких местах штангенциркулем.
4. Вскройте яйцо, осторожно сняв скорлупу над воздушной камерой. Это может быть сделано с помощью тонких тупых ножниц или путем осторожного растрескивания скорлупы и удаления ее фрагментов пинцетом.
5. Осмотрите мембрану воздушной камеры на целостность, утолщения, кровоизлияния и т. д.
6. При неоплодотворенных яйцах и эмбрионах, замерших на ранних стадиях, вылейте содержимое яйца в чистую емкость и возьмите мазок желтка для бактериальной культуры.
7. В случае более крупных зародышей удалите достаточное количество яичной скорлупы, чтобы обнажить зародыш. Обратите внимание на положение головы относительно других частей тела и относительно воздушной камеры. Нормальное положение для зародышей, готовых к проклеву – голова под правым крылом, кончик клюва направлен вверх, к воздушной камере. Если желточный мешок все еще находится снаружи (не втянулся в полость тела), проколите стену стерильными ножницами или скальпелем и возьмите образцы для культуры, в то время, когда желток выливается. Сохраните желточный мешок для гистопатологии.
8. Определите стадию эмбриона, используя Гамбургер и Гамильтонские нормальные стадии развития птенца. Обратите внимание на любые внешние аномалии, такие как аномалии опорно-двигательного аппарата, ненормальный цвет кожи, кровоизлияния в кожу, отек, сухость, остаточные белки и т.д. Сделайте фотоснимок любых отклонений. Запишите степень интернализации (втягивание) желточного мешка. Осмотрите мышцу для проклевывания в задней части шеи на наличие отеков или кровоизлияний. Обратите внимание на содержимое рта, ноздрей и желудка.
9. Откройте целомическую полость, сделав вентральный срединный разрез скальпелем или ножницами, следя за тем, чтобы не порвать желточный мешок, если он втянут. Если желточный мешок внутренний, приступайте к получению культур желточного мешка. Сохраните желточный мешок для гистопатологии вместе с эмбрионом и оболочками.
10. Погрузите весь зародыш, с желточным мешком и мембранами, в 10% нейтрально забуференный формалин. Объем формалина ДОЛЖЕН быть в 10 раз больше общего объема тканей. Через 24-48 часов объем формалина может быть значительно уменьшен для транспортировки. Для транспортировки маленьких эмбрионов лучше обернуть их в пропитанную формалином марлю и поместить их в герметичный, защищенный от ударов контейнер (ранние эмбрионы распадутся, если их оставить плавающими в жидком формалине во время полета самолета, из-за высокочастотных колебаний).

Вскрытие птенцов и взрослых птиц:

<u>Внешний осмотр:</u>

1. Взвесьте птицу как можно быстрее после ее смерти. Охладите тело, если между ее смертью и вскрытием будет задержка (не замораживайте).

2. Для птенцов обратите внимание на состояние пуповины и пупочного кольца (сухое, полностью закрытое и т. д.)[5]

3. Обратите внимание на любые нарушения опорно-двигательного аппарата, соберите любых эктопаразитов в спирт, проверьте на наличие любых травм, пододерматит (намины), пролиферативных поражений кожи и т.д. Если возможно, сделайте рентген всего тела.

4. Осмотрите отверстия тела на предмет проходимости, экссудатов, пятен помета вокруг клоаки и т. д.

5. Сделайте оценку получавшегося питания на основе запасов жира и относительной мышечной массы.

Внутренний осмотр:

1. Сделайте разрез кожи по вентральной средней линии от нижней челюсти до клоаки острым скальпелем или ножницами, стараясь не разорвать желточный мешок у птенцов.

а. Если желточный мешок разорвется, немедленно соберите материал для желточной культуры, когда желток разливается, и подготовьте мазки для цитологии.

б. Обратите внимание на размер желточного мешка и, если остается достаточно желтка, возьмите тампоном пробы для посева культуры и цитологии.

с. У птенцов, исследуйте поверхность внутри пупка (внутренняя поверхность брюшной стенки) на предмет узловых повреждений (пупочные абсцессы).

2. Снимите киль, чтобы обнажить грудные органы. Обратите внимание на любые скопления жидкости или экссудата в полости тела и при необходимости возьмите тампоном пробы для бактериальной культуры.

3. Мазки крови и посевы. Используя небольшой шприц с иглой 22-20, возьмите образец крови с помощью прямой пункции сердца и подготовьте как минимум два мазка крови для скрининга гемопаразита (требуется всего несколько капель крови). Если достаточно крови было получено, нужно сделать посев культуры для молодых птиц, чтобы исключить сепсис.

а. Если кровь не может быть получена из сердца, удалите одно легкое, разрежьте его пополам в продольном направлении и подготовьте мазки крови, потерев поверхность разреза легкого непосредственно на предметные стекла. Обязательно сохраните легкое для гистопатологии после того, как сделаете мазки.

4. Сохраните щитовидную железу (с околощитовидными железами), тимус и селезенку для гистопатологии.

а. Определите пол по гонадам до их удаления.

5. Удалите внутренние органы и осмотрите каждый систематически; получите образцы для гистопатологии, используя следующий список тканей в качестве руководства. Сохраните образцы от любых поражений.

а. Обратите особое внимание на количество и характер пищи в желудочно-кишечном тракте.

б. Бурса Фабрициуса лежит дорсально в клоаке, близко к клоакальному отверстию . Убедитесь, что бурса не остается прикрепленной к телу при удалении желудочно-кишечного тракта.

Контрольный список тканей

Все нижеперечисленные ткани могут быть помещены вместе в один контейнер с 10% нейтральным забуференным формалином. Объем формалина должен быть в 10 раз

[5] После втягивания желточного мешка на месте, где он втянулся, остается так называемая пуповина. Она состоит из прилежащей к телу эмбриона части желточной ножки, остатков аллантоиса и соединительнотканного кольца, которое вначале утолщается, а потом суживается. Желточный стебелек после втягивания и рассасывания желточного мешка. Прим. переводчика.

больше объема всех собранных тканей. Ткани должны быть не толще 0,5 см, чтобы обеспечить правильную фиксацию. Для маленьких птенцов всю тушу можно зафиксировать в формалине без удаления органов.

- Кожа
- Мышцы (грудные и бедер)
- Селезенка
- Почка
- Седалищный нерв (с мышцей бедра)
- Гонады (с почками)
- Язык
- Яйцевод
- Пищевод
- Надпочечники (с почками / гонадами)
- Зоб
- Щитовидная железа / Паращитовидная железа
- Железистый желудок
- Тимус
- Мускульный желудок
- Трахея
- Двенадцатиперстная кишка
- Легкое
- Тонкая кишка
- Сердце
- Слепая кишка (если есть)
- Аорта
- Толстая кишка
- Гипофиз
- Клоака с Бурсой Фабрициуса
- Глаз
- Печень с желчным пузырем
- Головной мозг
- Поджелудочная железа
- Бедренный костный мозг
- Большеберцовая кость

При необходимости замораживайте образцы нижеперечисленных частей в отдельных пластиковых пакетах (по крайней мере, 10 г каждой ткани, если она достаточно большая):

- Печень
- Головной мозг
- Селезенка
- Сердце
- Легкое
- Скелетные мышцы
- Содержимое мускульного желудка
- Почки.

Эти ткани могут быть полезны для вспомогательной диагностики. Они могут быть выброшены после установления окончательного диагноза, но, если возможно, должны быть сохранены для будущих исследовательских целей.

Приложение G: Этограмма андского кондора и коды поведения

Тип поведения	Код	Описание
Передвижение / Физическая активность		
Передвижение / Физическая активность	199	Все формы передвижения или активности, включая передвижение на лапах, полет, поворот на месте, подъем крыла, открытие или взмахивание крыльями.
Исследовательская деятельность / Манипуляции/Игра	299	Любая форма самостоятельной игры, включая исследовательскую деятельность, резвиться сам с собой, просеивает землю и т. д.
Игра с самим собой		
Уход	399	Все виды поведения по уходу, в том числе чесание, встряхивание, потягивание, подъем на крыло, кашляющий звук и т. д., в которых не участвует другая птица.
Кормежка		
Поедание	410	Поедание / проглатывание пищевых или непродовольственных объектов. Включает в себя поедание срыгнутой пищи, если это сделано в несоциальном контексте.
Родительский уход		
Уход за гнездом	538	Любое стереотипное, преднамеренное и повторяющееся передвижение субстрата, изменения боков стенок или высоты гнездовой зоны. Это может включать в себя рытье клювом субстрата, чтобы сформировать ямку или нишу; или просеивание грязи или строительство обода, когда земля и камни из клюва спускаются вдоль тела или вдоль груди и крыльям.
Вход в гнездо, несоциальное	560	Птица входит в гнездовую камеру одна.
Внутри гнезда, несоциальное	561	Птица одна в гнездовой камере. Используйте время, когда птица находится в гнездовой камере одна, отметить, когда началось такое поведение.
Выход из гнезда, несоциальный	562	Покидает гнездовую камеру, когда ни одна другая птица не находится внутри, или ее не было там в течение предыдущей минуты.
Вход в гнездо, социальный	564	Птица входит в гнездовую камеру в то время, когда другие птицы там присутствуют. Примечание – отметить ID всех присутствующих птиц.
Внутри гнезда, социальное	565	Птица находится в гнездовой камере вместе с другими. Используйте, когда данная птица и другие находятся в гнездовой камере, отметить, когда началось такое поведение
Выход из гнезда, другие внутри	566	Оставляет гнездовую камеру и других птиц внутри гнездовья. Отметьте идентификаторы тех, кто остался.
Следует за кем–то в гнездо	568	Птица входит в гнездо в течение 1 минуты после входа другой птицы. Отметьте ID (идентификаторы).

Следует за выходом другой птицы из гнезда	570	Птица покидает гнездо в течение 1 минуты после выхода другой птицы.
Аффилиативные Социально - сексуальные Сближение	162	Птицы находятся в пределах досягаемости друг друга (в один размах крыльев). Никакого очевидного взаимодействия при этом не следует.
Уклоняются от контакта	163	Птицы двигаются вне досягаемости друг друга. Может следовать за партнером. Уклоняется от контактов головой или телом (845), но сменяется 850 (Уклонения от контактов на двух лапах) или 860 (Улетают от контактов).
Поклоны и скрещивание шеи	164	При приближении птицы кланяются друг другу и скрещивают головы и шеи. Лопаточные перья не приподняты.
Следование друг за другом	165	Передвижение на ногах в пределах 5 футов от другой птицы, следование за второй птицей.
Соседство	166	Обе птицы находятся на расстоянии 1 крыла друг от друга (каждая из них может касаться другой) и не участвуют в каких-либо других совместных действиях.
Птицы в контакте	615	Две птицы лежат, сидят или стоят, касаясь друг друга, но не занимаются другой деятельностью. Включает пассивный или случайный контакт, продолжающийся в течение 10 секунд и более. Оценка обеих птиц.
Чистка перьев партнера /Теребит другую	624	Одна птица чистит, пощипывает или теребит другую головой, клювом или шеей. Попытки чистки перьев. Также оцениваются, но агрессивная чистка перьев оценивается как Грубая чистка оперения партнера (741)
Вставляет клюв	628	Одна птица вставляет часть или весь клюв, включая верхушку, в клюв другой птицы. Оценка только для птицы, вставляющей клюв.
Демонстрации вблизи	630	В то время как другая птица находится в пределах досягаемости, ось демонстрирующей птицы почти вертикальна, крылья открываются от плеч назад, так что напоминают по форме валентинку, показывая внутреннюю сторону крыльев, и опускает голову вниз, затем качает ее из стороны в сторону. Птица поворачивается влево и вправо по дуге 30-360 ° или более, вибрируя хвостом и испуская низкочастотный быстро вибрирующий звук. Лопаточные перья не подняты. Оценивайте, когда крылья распахнуты, и голова опущена, и прекратите, когда крылья вытянуты менее чем на ¼.

Демонстрации рядом	631	Демонстрации (630) происходит, когда другая птица не находится на большом расстоянии, но в пределах 15 футов.
Демонстрации на расстоянии	632	Демонстрации (630) при расстоянии более 15 футов.
Неполные демонстрации	650	Только частично крылья раскрыты / голова вниз. Демонстрации вблизи (630). Либо голова не опущена, либо крылья не полностью вытянуты. Продолжительность этой формы поведения прекращается, когда крылья открываются более чем на ¼ или, когда голова поднята.
Неполная демонстрация вблизи	651	Неполная демонстрация (650) происходит, когда другая птица находится вне непосредственной близости, но в пределах 15 футов.
Неполная демонстрация на расстоянии	652	Неполная демонстрация (650) происходит, когда птицы находятся на расстоянии более 15 футов друг от друга.
Приглашающая поза	670	Приглашающая низкая поза, побуждающая партнера сделать садку.
Попытка садки	677	Садка неполная по любой причине, часто только 1 лапа на спине. Может произойти во время демонстрации: Крылья раскрыты / Голова вниз.
Садка	678	Одна птица сделала садку на другую обеими ногами или оседлывает палку или другой предмет. Может произойти во время демонстрации: Крылья раскрыты / Голова вниз.
Попытки копуляции	680	Птица перемещает задней четвертью тела из стороны в сторону, чтобы получить клоакальный контакт. Последует за этим Садка (678) или Попытка Садки (677). Может включать в себя неправильную садку или неправильная постановка (регулировка) для совокупления. Оценка только для делающего садку.
Сопротивление копуляции	682	Птица, на которую сделали садку, сопротивляется совокуплению от выполнившего садку, отодвигаясь, блокируя движение хвоста или проявляя агрессивность. Оценка только для сделавшего садку.
Неполная копуляция	684	Сделавший садку не приступает к совокуплению из-за внешнего прерывания или сопротивления птицы, на которую делают садку. Оценка для обоих. Может последовать прекращение совокупления (682)
Копуляция	685	Садка заканчивается клоакальным контактом и эякуляцией. Может включать в себя стонущий звук. Оценка для обеих птиц. Может последовать прекращение совокупления (682)
Вероятно, сексуальное-аффилиативное поведение	697	Оценка для всех птиц в непосредственной близости, которые, кажется, взаимодействуют в аффилиативной манере, которая не

		может быть четко различима. Оценка только один раз за взаимодействие.
Социально-<u>агрессивная</u> грубая чистка оперения партнера	741	Одна птица грубо чистит перья, пощипывает или теребит другую птицу. Включает в себя быстрое, широко-распространенное раскрывание перьев другой птицы при пропускании перьев через клюв и грубое проведение клюва вдоль нижней стороны крыла другой птицы в области плечевой кости/запястья. Имеет вид чистки, но кажется при этом агрессивным.
Взаимная грубая чистка оперения	742	Обе птицы грубо чистят перья, пощипывают или теребят друг друга. Включает в себя быстрое, широко распространенное раскрывание перьев другой птицы при пропускании перьев через клюв и грубое проведение клюва вдоль нижней стороны крыла другой птицы в области плечевой кости/запястья. Имеет вид чистки, но кажется при этом агрессивным.
Демонстрации угрозы	794	Любые угрожающие демонстрации, которые не включают в себя непосредственный физический контакт или попытку физического контакта. Сюда включено поднятие лопаточных перьев, угрозу головой вниз, угрозу головой вверх и т. д.
Социальная - демонстрация покорности	840	Птица качает головой вверх и вниз, держа крылья, разведенными в стороны и одновременно взмахивая ими. Может быть направлено на кондора, человека или звуки.
Демонстрация покорности крыльями	845	Птица отклоняет голову или тело в сторону от другой, или может повернуться или сделать шаг или два прочь. Движение в сторону должно быть не более 5 футов, в противном случае оценивается как уклонения от контактов на двух лапах (850), или улетают от контактов (860).
Уклоняется от контактов головой или телом	850	Птица быстро отходит или убегает от другой птицы, уходя более чем на 5 футов. Если движение меньше 5 футов, оценивайте тогда, как уклоняется от контактов головой или телом (845).
Уклонения от контактов на двух лапах Улетают от контактов	860	Птица улетает от другой птицы, отодвигаясь более чем на 5 футов. Если перемещение меньше 5 футов, оценивайте, как Уклонение от контактов головой или телом (845). Птица вялая, за исключением движений головы или шеи, пристально смотрит. Оценка независимо от позы, пока птица неподвижна.
Различные состояния		
Неподвижность сигнал тревоги	900	Головы не видно – тело видно и движения указывают, что она не спит.
Голову не видно, тело движется	910	Птица неподвижна и глаза закрыты или медленно открываются и закрываются.
Сигнал тревоги	950	Птица присутствует, но ее не видно.

Вне поля зрения - рядом	990	Голову не видно – а тело неподвижно.
Голову не видно, тело неподвижно	995	Головы птицы не видно, но тело есть, и движения не могут указывать, если она спит или не спит.

Приложение H: Правление 2010 AZA Андский кондор SSP и Советники

Члены / Советники	Учреждения	Значение
Michael Mace	San Diego Zoo's Wild Animal Park	SSP Координатор
Susie Kasielke	Los Angeles Zoo and Botanical Gardens	заместитель председателя
Darcy Henthorn	Oklahoma City Zoological Park	секретарь
Комитет Управления		
John Azua	Denver Zoological Gardens	
David Oehler	Cincinnati Zoo and Botanical Garden	
Mike Taylor	White Oak Conservation Center	
Консультанты		
M. Barrera / F. Cir	Corpoboyaca	Colombia Releases
German Corredor	Zoologico Cali	Colombia Zoos
Maria Rosa Cuesta	Bioandina	Venezuela Releases
Maria Rosa Cuesta	Venezuelan Zoo Association	Venezuela Zoos
Luis Jacome	Jardin Zoologico de la Ciudad	Argentina Releases
Luis Jacome	Jardin Zoologico de la Ciudad	Argentina Zoos
Dr. Nadine Lamberski	San Diego Zoo's Wild Animal Park	Veterinarian
Dr. Bruce Rideout	Zoological Society of San Diego	Pathologist
Dr. Michael Schlegel	Zoological Society of San Diego	Nutrition
Dr. Jamie Ivy	Zoological Society of San Diego	Population Biologist
Susie Kasielke	Los Angeles Zoo and Botanical Gardens	Studbook keeper
Yadira Galindo	Zoological Society of San Diego	Public Relations
Chriss Kmiecik	Cleveland Metroparks Zoo	Education

Приложение I: Форма обучения эвтаназии яиц

В каждом зоопарке, работающем с андскими кондорами, лежит ответственность за инструктаж и учет данных об обучении их сотрудников.

Я понимаю, что это руководство по эвтаназии эмбрионов по любой из причин, изложенной в Руководстве по эвтаназии птичьих яиц и эмбрионов.

Для выполнения этой задачи яйца помещаются в пластиковый пакет с застежкой-молнией. Я понимаю, что вдыхание человека должно быть сведено к минимуму и что CO_2 следует использовать в хорошо проветриваемом помещении. Когда регулятор правильно подключен к баллону с CO_2, поверните клапан на ~ 90^o, а затем отрегулируйте ручку расхода до 6-8 литров в минуту, удерживая трубку в пакете на расстоянии вытянутой руки от лица. Когда мешок заполнится, отключите газ, снимите шланг и закройте пластиковый пакет. Оставьте яйца в сумке как минимум на двадцать минут, прежде чем вынимать их. Либо храните яйца в специально отведенном отделении для птиц в холодильнике, либо отнесите в холодильник для вскрытия трупов.

Подписывая эту форму, я подтверждаю, что прошел это обучение.

Сотрудник – Напечатайте фамилию _____

Сотрудник – Подпись _____

Инструктор – Напечатайте фамилию

Инструктор – Подпись

_____

Дата

Приложение J: Форма запроса на обогащение

Отправлено: Дата:

Рабочая зона: Телефон:

Виды, для которых требуется это обогащение: **Андский кондор**

Месторасположения:

На экспозиции? Вне экспозиции, не размножается

Какое поведение призвано стимулировать это обогащение?

Описание обогащения:

Информация о запрашиваемом ресурсе (название продукта, стоимость, поставщик?)

место фермы веточного корма

Это использовалось в других учреждениях? Отклик?

СЕРТИФИКАТЫ

Региональный руководитель: Отдел Поведения

_____ Утверждено _____Утверждено с изменениями _____ * Не утверждено

Фамилия _____ Подпись: _____ Дата: ___

Ветеринарный отдел:

_____Утверждено_____ Утверждено с изменениями_____* Не утверждено

Фамилия: _____ Подпись: _____Дата: _____

Отдел Кормления (если есть продукты питания):

_____Утверждено _____Утверждено с изменениями_____ * Не утверждено

Фамилия: _____Подпись:_____ Дата:

Куратор:

_____Утверждено _____Утверждено с изменениями_____ * Не утверждено

Фамилия: _____Подпись:_____ Дата: