

Парк птиц «Воробьи»

Евроазиатская региональная ассоциация зоопарков и
аквариумов

Третья научно-практическая конференция

**«Птицы: содержание,
разведение, ветеринария»**

Парк птиц
2013

Парк птиц «Воробьи»

Евроазиатская региональная ассоциация зоопарков и аквариумов

Составители: Белявская Т.Р., Машкина Ю.В.

Третья научно-практическая конференция «Птицы: содержание, разведение, ветеринария».

Парк птиц «Воробьи». ЕАРАЗА

ОГЛАВЛЕНИЕ

Зоотехническая работа в орнитологических отделах зоопарков

Горносталева Л.М.

Выращивание чёрного дятла-желна в Ивановском зоопарке.....6

Завалюева В.В.

Контрольное кормление группы хищных птиц в условиях зоопарка.
Проведение и анализ результатов.....9

Зайнутдинова Н.А., Пьянкова Л.А., Князева Н.А.

Обогащение среды обитания птиц в Екатеринбургском зоопарке 14

Ежова О.В., Апаева Е.Д.

Питание длиннохвостой неясыти в условиях неволи на примере зоопарка Удмуртии 19

Галиуллина А.Н., Гимадиева Ю.А.

Содержание коллекции птиц в Казанском зооботсаду.....24

Гильмутдинов Р.Я., Малёв А.В.

Страусы (*Struthio camelus*) в смешанновидовых экспозициях зоопарков 29

Никонова И.А.

Условия содержания и размножения пингвинов Гумбольдта в Парке птиц «Воробьи» 34

Трушина Н.

Опыт совместного экспонирования птиц и млекопитающих животных в ООО «Парк птиц» 39

Воронцова И.Н., Кошечева Д.А.

Адаптация пингвинов в парке «Роев ручей».....45

Репродуктивное поведение разных групп птиц в зоопарках

Фрик Е.И., Воронцова И.Н.

Искусственное выкармливание птенца полярной совы (*Nyctea scandiaca*) в Красноярском парке флоры и фауны «Роев ручей» 50

Павлов А.А., Пилюян Г.Г.

Особенности искусственного выкармливания птенцов красного фламинго (*Phoenicopterus ruber ruber*) в Московском зоопарке 54

Павлов А.А. Особенности размножения пингвинов Гумбольдта в условиях Московского зоопарка	60
Глебов Д.П. Содержание и разведение скворцов рода Lamprotornis в Парке птиц «Воробьи»	74
Глебов Д.П., Котов И.М. Случай размножения каспийских султанок в Парке птиц «Воробьи»	80
Кашенцева Т.А. Случаи позднего размножения у журавлей	84

Ветеринарное обслуживание птиц в зоопарках

Бяхова В.М., Романов В.В., Точилина Е.А. Диагностика и терапия синдрома кальциевой недостаточности у серых жако (Psittacus e. Erithacus.)	91
Соколов Д.Г. Болезни пищеварительного тракта птиц, содержащихся в неволе	100
Суркова Т.Г., Бизюрева А.И. Клинический случай пневмонии у белоголового сипа (Gyps fulvus)	105
Романов В.В., Мурашов А.М. Некоторые вопросы по содержанию, лечению, болезням и выпуску черных стрижей (Arus arus) на волю	107
Романов В.В. Токсическое действие нефти на организм диких птиц отрядов Podici- pediformes, Gruiformes, Pelicaniformes, Anseriformes, Charadriiformes и лечение пораженных птиц попавших в зону экологической катастрофы в Керченском проливе на косе Чушка и побережья Тамань	118
Кострова А.В., Равилов Р.Х., Муллакаев О.Т. Хламидиоз декоративных и экзотических птиц	130

Роль зоопарков в сохранении редких видов животных

Калонжны У. Реабилитация птиц польской фауны, находящихся под охраной, в Варшавском зоопарке	147
---	-----

Поповская С.П. Редкие животные в Тульском экзотариуме	152
Крымкина Ю.В., Кузовенко А.Е., Маряшин А.А. Самарский зоопарк, как служба спасения диких животных, попавших в беду. Хищные птицы	157
Остапенко В.А. Сохранение редких видов гусеобразных	160
Коткин А.В. Эндемики орнитофауны Мадагаскара в Европейских зоологических парках	165

Методика просветительской работы в зоопарках

Ковальчук С.А. Музейно-педагогические программы как элемент экологического просвещения в Тульском экзотариуме	174
Дерюгин А.А., Ежова О.В. Соревнования по спортивной орнитологии как форма эколого- просветительской работы	178
Кистенева Е.Н., Станковский А.П. Формы просветительской работы «Детского зоопарка» БОУ ДОД г. Омска «Детский ЭкоЦентр»	182

ЗООТЕХНИЧЕСКАЯ РАБОТА В ОРНИТОЛОГИЧЕСКИХ ОТДЕЛАХ ЗООПАРКА

ВЫРАЩИВАНИЕ ЧЁРНОГО ДЯТЛА-ЖЕЛНА В ИВАНОВСКОМ ЗООПАРКЕ

Л.М. Горносталева
МБУК «Ивановский зоологический парк»

В июне 2012г. в зоопарк принесли трёх птенцов чёрного дятла-желна. Птицы выведены в природе. Сильным ветром дерево, в котором находилось дупло, было сломано. Птенцы больше суток пробыли в дупле поваленного дерева. Родители к птенца не прилетали и люди решили принести брошенных птиц в зоопарк. На тот момент им было уже примерно 1,5 недели, красные шапочки на головах и чёрное оперение не до конца раскрыто. Сильно голодные птенцы очень сильно кричали, выпрашивая еду. В первое кормление птиц мы решили много еды не давать. Накормили наломанным на крупные кусочки яйцом. Рот у них очень большой, глотательный рефлекс хороший, проблем с кормлением не возникло. Следующее кормление было примерно через 40 минут. В этот раз дятлам предложили белое мясо курицы и вместе с варёным яйцом. В тот и последующие дни воспитание дятлов на себя взяла заведующая отделом орнитологии. Птенцов ей приходилось брать домой, так как график кормления – каждые 2 часа, последнее было в 22-23 часа, первое в 5-6 утра. Мы переживали, что смена кормления с естественного (родителями) на искусственное (нами), скажется на их общем состоянии, но создавалось впечатление, что птенцы не заметили перемены в кормлении. Когда дятлы хотели есть, начинали громко кричать, стараясь друг друга перекричать, были активные. Кормили дятлов следующей мешанкой: варёное яйцо+творог+тёртая морковь+смесь для насекомоядных птиц «Подаван» (насекомые и моллюски+смесь с углем в пропорции 1:1) +панировочные сухари +гаммарус +нарезанное мясо. Кормили только такой смесью, без добавления живых насекомых. Насекомых (зофобасов, мучного хрущака, тараканов) мы выращиваем сами, но к тому времени в наличии было только основное поголовье и подрастающий молодняк.

После каждого кормления давала им попить из шприца. Птенцы хорошо росли и через 5 дней были уже полностью оперены и наполнили взрослых птиц, только с более тусклым оперением. В это же время у нас на выкармливание был птенец обыкновенного скворца (его также маленьким принесли посетители), которому давала такую же смесь, только более мелко нарезанную. Дятлов и скворца решили поселить в одной клетке (коробке). Скворчонок дятлов совершенно не интересовал, но зато у него была возможность греться в общей кучке, как в родном гнезде. Через неделю, как их принесли, они стали выбираться из коробки на край, особенно когда хотели, есть, и периодически выпадали из неё. Птиц пришлось переселить в клетку. Они висели на сетке, цепляясь лапами. Днём птицы стояли на улице, на ночь заносили во внутренние помещения зоопарка. Однако, в сетчатой клетке птицы чувствовали себя не комфортно, это мы стали замечать по их поведению. Было принято решение поставить в клетку большую дуплянку. Внутри дупла мы прикрутили сетку-рабицу со всех сторон и у птенцов появилась хорошая возможность висеть там. К тому времени за деревянную основу они плохо цеплялись. В гнезде птицы почувствовали себя очень уютно, днём высовывали все трое головы, как из своего родного природного дома в лесу. Скворец к тому времени ночь проводил с дятлами, а на день его пересаживали в вольер, так как птица уже начинала летать. Что касается дятлов, то с возрастом они становились агрессивнее друг к другу, особенно это проявлялось в «битве за еду» и за «лучшее место в гнезде». По-прежнему птенцов кормили из рук. К этому времени у нас в зоопарке подросли первые зофобасы, и мы стали давать дятлам ещё и их. Конечно, сразу стало видно, что хоть яйцо и мясо для кормления подходят, но живой корм всё же лучше. Правда первое время было тяжело давать червяков, то ли дятлы привыкали к живой пище, то ли зофобас был для них крупноват (хотя даже скворец с ним справлялся), дятлам надо было давать его обязательно головой вперёд, иначе они его выплёвывали. Ещё через несколько дней они стали вылетать из дупла, и мы на день стали вывешивать его в вольер к скворцу, который вырос быстрее, питался сам и только прося зофобуса, мог сесть на человека. Помещение вольера было изнутри весь покрыто сеткой, с трёх сторон под сеткой была фанера. Буквально один день они сидели в гнезде, а потом стали пробовать вылетать, но на ночь

возвращались обратно. Дятлов перевели постепенно на пятиразовое питание и после каждого кормления по-прежнему давали воду из шприца, но на полу в вольере стояла поилка, из которой они быстро научились пить сами. Птицы росли, и у них начал проявляться инстинкт стучать. Еду они иногда выхватывали именно таким способом, стукнув в неё клювом. В один момент мы заметили, что у одного дятла небольшие ранки в районе глаза и в уголке рта. Ранки с виду были совершенно незначительные, и мы не придали им значения. Но к вечеру следующего дня дятел стал меньше есть, глаз отёк и начал слезиться. Лечебные мероприятия не помогли, и дятел умер через 2 дня. Скорее всего, удар его братьев оказался для него роковым! Постепенно приучая дятлов питаться самим, в вольере на стенки мы повесили несколько кормушек и одну ставили на землю. В кормушки раскладывали одинаковую привычную для наших дятлов смесь, сверху клали зоофобаса. Птенцы быстро привыкли к насекомым, и как только пища была положена в кормушки, они в первую очередь съедали червяков. Нашей дальнейшей целью было приучить птенцов питаться самим, без помощи человека, и научить птенцов искать свою еду. Когда сотрудник заходил в вольер, дятла сразу садились на человека, как на дерево, выпрашивая еду. С каждым днём птенцы делали это всё неохотней, предпочитая кушать самостоятельно. Инстинкт стучать и искать еду везде, где только можно, у птенцов стал проявляться все сильнее и сильнее. В вольеры установили дополнительные бревнышки, куда прятали зоофобаса. Птенцам также были предложены муравьи с муравьиными яйцами, которых они также с удовольствием употребляли. У дятлов стала появляться липкая слюна, свойственная данным птицам. К тому времени дятлы предпочитали не подлетать к людям, даже за зоофобасом. Со временем мы пришли к выводу, что птица стала совершенно самостоятельной, и мы решили выпустить их в природу. Выпустили их в лесу недалеко от садовых участков, в районе, где часто встречаются черные дятлы.

КОНТРОЛЬНОЕ КОРМЛЕНИЕ ГРУППЫ ХИЩНЫХ ПТИЦ В УСЛОВИЯХ ЗООПАРКА. ПРОВЕДЕНИЕ И АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ

В.В. Завалюева
ООО Зоопарк «Лимпопо»
lerzav@rambler.ru

Успех содержания того или иного вида животного в неволе зависит от многих факторов. Условия проживания животного, качество рациона, режим экспонирования, качественный зоотехнический и ветеринарный уход. Условия по возможности должны быть максимально приближены к естественным, в первую очередь это – устройство вольера и рацион.

Прямое влияние на здоровье и благополучие животного в условиях зоопарка оказывает питание.

Обосновать рационы для содержащихся в неволе диких животных помогают следующие три источника информации:

1. Полевые данные о пище, потребляемой видом в природе с учетом сезонной и географической динамики. Полезные данные для многих видов пока не известны в полном объеме.
2. Сравнение с рационами близких домашних видов. Но лишь не многие экспонаты зоопарков связаны близким родством с домашними видами.
3. Традиция – рационы, эмпирически сформировавшиеся в зоопарках на протяжении многих лет.

Обычно при поступлении нового животного вместе с сопроводительными документами поступает и рацион для этого вида животного из прежнего места пребывания. Если же этого не происходит, перед работниками зоопарка возникает вопрос – какой предоставить рацион, чтобы животное было здоровое, активное. К сожалению, не так просто найти уже готовые рекомендации по кормлению диких животных. Спасательным кругом в таких ситуациях выступают материалы зоопарков о кормлении животных, например, «Книга рационов» московского зоопарка, где указаны нормы кормления для большого количества видов диких животных разных таксономических групп.

Но не стоит забывать, что нельзя предусмотреть всех факторов, влияющих на кормовую потребность животных. Поэтому при пользовании нормами кормления следует учитывать конкретные условия содержания животных, их индивидуальные особенности, физиологическое состояние и, разумеется, возможность предоставления тех или иных кормовых средств. Для этого необходимо проводить контрольные кормления и тщательный анализ полученных данных, чтобы правильно скорректировать рацион.

В зоопарке «Лимпопо» многие рационы основаны на нормах кормлений из «Книги рационов». Но поедаемость корма у многих видов животных значительно ниже, указанной потребности в корме по нормам. Поэтому сотрудники зоопарка провели контрольное кормление для большинства видов животных. В частности для всех дневных и ночных хищных птиц.

Цель исследования: изучение действительной потребности в кормах хищных птиц и дальнейшая коррекция рациона. Составление собственного варианта рациона на основании анализа результатов исследования.

Дата исследования: 20.02.2012 – 25.02.2012 г.

Погодные условия: дневная температура -3°-8°С, ночная температура -4°-10°С. Ветер южный 3-4 м/с, переменная облачность, временами снег.

Для сбора информации были разработаны таблицы, куда сотрудники зоопарка заносили все данные, на протяжении всего периода исследования. Измерялся вес задаваемого корма и вес несъеденного остатка. Разница между этими измерениями – фактическое потребление корма без учета несъедобного остатка (кости, шкура, перо).

Таблица №1 Дневные хищные птицы

Вид птицы	Нормы кормления, г/гол в сутки	Поедание корма, г/гол в сутки	Вес корма с учетом несъедобных компонентов (30%), г/гол в сутки	Примечания, рекомендации
Орлан-белохвост	800г рыба 900г мясо	190г рыба 295г мясо	270г рыба 420г мясо	Значительное несовпадение норм кормления и фактического поедания птицами корма.
Беркут	700г мясо	295г мясо	420г мясо	
Орёл могильник	700г	335г	480г мясо	
Балобан сокол	300г	215г	305г	Близко к нормам.
Стервятник	400г мясо 200г рыба	165г	235г	Птица в зимнем вольере. Рацион на 80% из кормовых животных.
Змеяяд	Нет данных	100г мясо 100г цыпята	145г мясо 145г цыпята	Продолжить наблюдения, предлагать различные корма.
Осоед	200г мясо, 1мышь, 34г*, 1яйцо	55г цыпята 33г*	80г цыпята 33г*	*банан, груша и др. фрукты, зоофобос, творог, яйцо, мёд.
Пустельга	50г мясо, 2мышы	63г цыпята или крысята	90г	В зимнем помещении. Поедание корма приближено к нормам.
Чеглок	100г мясо, 2мышы	63г цыпята или крысята	90 г	
Канюк обыкновенный	200г мясо, 1крыса	56г	80г	Зимнее помещение, ограничен в движении.
Ворон черный (2), белоголовый сип (2), бородач, гриф чёрный.	456г 1200г (5712г на всех)	2500г мясо 435г фрукты	3550г мясо на кости 435г фрукты	Открытый авиарий, смешанная группа из 6 птиц.

Таблица №2 Ночные хищные птицы

Вид птицы	Нормы кормления, г/гол в сутки	Поедание корма, г/гол в сутки	Необходимое кол-во корма с учетом 30% несъедобных компонентов, г/гол в сутки	Примечания, рекомендации
Неясыть длиннохвостая	10 мышей/ 2 крысы*	75г	105г	В рационе сов представлены 2 типа корма: куски курицы с раздробленными костями (шеи, крылья и т.д.), кормовые животные (суточные цыплята, подращенные крысята).
Неясыть бородатая	10 мышей/ 2 крысы*	95г	135г	
Неясыть серая	150г мяса, 4мыши*	65г	90г	
Болотная сова Ушастая сова	100г мяса, 4 мыши*	85г	125г	
Полярная сова	10 мышей/ 2 крысы*	175г	250г	
Сипуха	Нет данных	75г	105г	
Филин обыкновенный	3 крысы*	220г	315г	

* Вес крысы 250г, вес мыши 50г по «Книге рационов»

Результаты контрольного кормления наглядно демонстрируют количественную разницу между нормами «Книги рационов» и реальным потреблением кормов рассмотренных видов птиц зоопарка.

Для многих видов птиц нормы кормления значительно не совпадают с реальным поеданием кормов птицами как в условиях открытых aviариев, так и в зимних, тёплых помещениях. Лишь для соколов нормы рационов совпали с фактическими потребностями птиц. Необходимо продолжить наблюдения. Это позволит изучить динамику поедания кормов в течение всего года в различных условиях (открытый вольер/зимнее помещение, период линьки/раз-

множения/покоя) По результатам наблюдений, можно составить свой рацион, основанный на реальном поедании корма.

Выводы:

1. Фактическое потребление корма птицами значительно отличается от норм кормления, в 1,5-3 раза меньше норм кормления из «Книги рационов» (в зависимости от вида птиц и условий содержания).
2. Стоит придерживаться схемы составления рационов представленной в «Книге рационов», но количественно ориентироваться на реальное поедание корма птицами.
3. Необходимо продолжить наблюдения, чтобы составить на основании исследования свой рацион, основанный на реальном поедании корма птицами в условиях зоопарка.

ОБОГАЩЕНИЕ СРЕДЫ ОБИТАНИЯ ПТИЦ В ЕКАТЕРИНБУРГСКОМ ЗООПАРКЕ

Н.А. Зайнутдинова, Л.А. Пьянкова, Н.А. Князева
Екатеринбургский Зоопарк
aves-zoo@mail.ru

Среда обитания животных в зоопарках сильно отличается от той, в которой живут их дикие сородичи. В природе условия жизни гораздо более разнообразны, изменчивы и непредсказуемы, чем в неволе. Большинство зверей и птиц, содержащихся в «четырёх стенах», в условиях, неизменных во времени и пространстве, часто проявляют аномальное поведение, что свидетельствует о низком уровне их благополучия.

Для реализации всего многообразия форм естественного поведения необходимо «обогащать» среду обитания зоопарковых животных, делая её как можно более изменчивой, «естественной» и непредсказуемой.

То есть обогащение среды обитания - это улучшение условий содержания животных в неволе и приближение их к естественной среде обитания с целью более комфортного пребывания животных в искусственных условиях и улучшения их состояния.

Дополнительное преимущество осуществления программ обогащения среды заключается в том, что посетители зоопарка меняют своё отношение к проблеме содержания животных в неволе и воспринимают ситуацию более благосклонно.

Необходимо понимать, что программы обогащения среды приносят желаемые результаты лишь в том случае, если они проводятся постоянно и осуществляются в процессе повседневных процедур ухода за животными, используя средства обогащения в качестве неотъемлемого компонента современных методов зоотехнии.

Цели программы обогащения среды:

- повышение разнообразия поведения,
- проявление естественных форм поведения;
- повышение степени положительного использования доступного пространства.
- снижение частоты проявления аномального поведения (стереотипия, чрезмерная агрессия, самоощипывание и др.);

Способы обогащения среды:

I. Обогащение среды посредством подбора кормов и способов их подачи.

В природе птицы тратят до 70 % дневного бюджета времени на поиск и добычу пищи. Их врождённое поведение, направленное на удовлетворение голода, требует, чтобы корм необходимо было сначала искать, потом добывать, затрачивая для этого значительные физические усилия, затем обрабатывать в клюве и только потом поедать. При содержании в неволе необходимость поиска и добычи корма у птиц отсутствует, т.к. корм (максимально подготовленный для быстрого поедания) доставляется ежедневно в определенное время и в определённое место.

Оптимизация среды в первую очередь направлена на осуществление цепи последовательности естественного поведения во время поиска и потребления птицей пищи. Поэтому мы старались увеличить количество кормовых точек и разнообразить способы предъявления кормов, повышая уровень сложности при их добыче.



Мощная жевательная мускулатура попугаев в сочетании с крайней подвижностью челюстного аппарата и хорошо развитого языка позволяет им измельчать самую разнообразную, в том числе и очень твёрдую пищу, что создаёт определённые трудности при выборе материалов для обогащения среды этой группы птиц.

Попугаи активно используют лапы для обработки кормов, поэтому кусочки фруктов в кормушке должны быть достаточно крупными и, желательно, хотя бы частично в кожуре. Поскольку попугаи в природе большую часть времени проводят в кронах деревьев, часто цепляясь за ветви и подвешиваясь клювом при лазанье, то и кормушки следует располагать по всему периметру вольеры на разной высоте (вдоль сетки или на деревьях) так, чтобы птица не могла с лёгкостью прилететь и удержаться на кормушке.



Мы используем подвесные кормушки из стволов бамбука и разноцветных металлических банок, картонные тубы и коробки, древесные коряги и «шашлыки» для нанизывания сочных кормов.

В нашем случае «шашлыки» выполнены из тонких стволов березы с оставленными на них нижними частями ветвей, на которые нанизываются крупные куски или целые фрукты и овощи.

Сам «шашлык» закреплён подвижно к потолку вольеры посредством пеньковых веревок или цепей. Иногда лакомства можно наколоть на ветви деревьев, расположенных в вольере.

Бамбуковые кормушки из распиленных вдоль стволов на пеньковых веревках пользуются большим спросом у средних и мелких попугаев, а так же очень красиво и естественно смотрятся в вольерах.



В вольерах птиц, основу питания которых составляют в основном вегетативные части растений и твёрдые семена (например, эму), мы на разной высоте развешиваем свежие веники из веток и листьев осины, берёзы и ивы. Кроме того, повышенным вниманием пользуются целые кочаны салата или капусты, а также разрезанные вдоль половинки кабачков с крупными семенами.

Курообразные тоже весьма охотно склёвывают свежие листья на вениках и довольно продолжительное время занимаются обработкой половинок огурцов и кабачков.

Личинки мучного хрущака или зофобаса надолго завладеют вниманием курообразных, если насекомых в течение дня раскидывать небольшими порциями по всей площади вольера. Прекрасно, если при этом в вольере находится субстрат, пригодный для копания.



Для обогащения среды водоплавающих птиц хорошо зарекомендовали себя «ковры» из гидропонной зелени и мраморные тараканы, помещаемые небольшими порциями в бассейн к птицам.



При обогащении кормового поведения необходимо быть уверенным, что каждая особь получит свой полный дневной рацион либо из обогащающих устройств, либо, если нет в этом уверенности, из более простых кормушек.

II. Обогащение путём оборудования вольер:

По сравнению с голыми зарешеченными клетками обогащённые вольеры более сложны и интересны, предоставляют птицам широкие возможности для проявления естественного поведения, а посетителям – удовольствие от наблюдения за ним.

Во многих случаях важен не столько абсолютный объём занимаемого пространства, сколько то, каким именно образом это пространство используется.

При обогащении среды посредством оборудования вольера необходимо уделять внимание не только параметрам окружающей среды, но и созданию условий для обзора птицами окрестностей, что особенно важно для попугаев. Хорошие возможности для обзора обеспечивает устройство высоких присад (выше уровня головы посетителей).

Во всех вольерах птиц установлены лиственные или хвойные деревья, которые регулярно меняются на свежие. Они выполняют функцию присад, укрытий и декоративных элементов оформления вольеров.

В вольерах попугаев мы используем толстые канаты - для подшв птиц они мягче ветвей, кроме того, их можно тереть клювом, что может устранить дефицит занятости. На канат мы нанизываем куски картонных туб, получая не только крутящиеся мостки, укрепляющие мышцы конечностей, но и место, куда можно спрятать орехи и семечки.

Так же во всех вольерах активно используются пеньковые канаты и березовые лестницы, по которым птицы могут свободно передвигаться и бесконфликтно сосуществовать. Благодаря высокой степени подвижности таких присад птицам приходится тратить много энергии для сохранения равновесия, махать крыльями и цепляться лапами, что обеспечивают хорошую физическую нагрузку.

В вольерах попугаев, египетских цапель, священных ибисов и колпиц на цепях к потолкам подвешиваются целые деревья, что дает возможность птицам освоить дополнительное простран-

ство. Это особенно актуально для смешанных экспозиций. Кроме того перемещение по качающимся деревьям с разной толщиной ветвей, обеспечивает массаж лап и служит хорошей профилактикой образования «наминов».

III. Обогащение путём предъявления новых предметов:

К незнакомым предметам наибольший интерес проявляют птицы с более высоким интеллектом: хищные и попугаи.

Попугаям можно предоставлять практически любые предметы. Наилучшим образом удовлетворяют их разрушительные наклонности картонные и бумажные изделия – коробки, старые книги и журналы, деревянные бруски, развешенные по вольеру.

Для хищных птиц (в нашем случае это андский кондор) хорошими игрушками могут быть как природные материалы – крупные деревянные спилы и листья, ветки, овощи, так и предметы быта – картонные коробки, сумки и всевозможная обувь.

Таким образом, благодаря обогащению среды, мы пытаемся вносить некоторое разнообразие в жизнь птиц и уже можем сделать некоторые выводы из нашей деятельности.

Благодаря оптимизации условий содержания птиц в неволе, мы можем хотя бы немного приблизить их к естественным условиям. У птиц значительно повысился интерес к добыванию пищи, степень поедаемости кормов возросла. Большое количество посадочных мест и домиков обеспечило бесконфликтное проживание нескольких видов птиц в одной вольере и значительно увеличило степень использования птицами пространства вольеры.

Вольеры для птиц стали более зрелищными, посетители часто и с большим интересом наблюдают за разнообразным поведением птиц, и мы надеемся, что это хотя бы немного изменит отношение людей к проблеме содержания птиц в неволе.

Список литературы:

1. Рекомендации по обогащению среды при содержании животных в неволе. Под ред. Филда Д. АВВАК (Ассоциация британских киперов), 1998 год. М., Московский зоопарк, 2003 г.
2. Крис Петерс. Справочник «Идеи обогащения поведения животных в зоопарках». Перевод А. Никигиной. Киев, 2003г.
3. Д. Олдертон. Все о птицах. Энциклопедия. М., «Росмэн», 2001 г.
4. Е.А. Коблик. Разнообразие птиц. Издательство Московского университета, 2001 г.

ПИТАНИЕ ДЛИННОХВОСТОЙ НЕЯСЫТИ В УСЛОВИЯХ НЕВОЛИ НА ПРИМЕРЕ ЗООПАРКА УДМУРТИИ

О.В. Ежова, Е.Д. Апаева
БУК УР «Зоопарк Удмуртии»
sterna08@mail.ru

Изучение количественных потребностей в кормах сов в условиях природы не всегда возможно, поэтому животные, содержащиеся в зоопарках, могут стать удобной моделью для определения изменений особенностей питания и массы порции у сов в течение года. Кроме того, знание динамики кормовой активности позволяет планировать рацион на определённый период времени.

Цель нашей работы – проанализировать особенности питания длиннохвостой неясыти (*Strix uralensis*) в условиях неволи на примере зоопарка Удмуртии.

Задачи:

- Дать описание рациона, используемого для кормления длиннохвостых неясытей зоопарка Удмуртии;
- Определить среднюю величину суточного количества корма и её соотношение с массой тела птицы;
- Выявить возможные факторы, влияющие на динамику потребления кормов неясытями;
- Определить предпочитаемый вид корма.

Материал собирался на примере коллекции зоопарка Удмуртии, в которую в разные периоды времени входило от 3 до 6 длиннохвостых неясытей. Ежедневно учитывалось количество и вид задаваемых кормов, а по вольеру собирались непроеденные остатки пищи. Раз в месяц проводилось контрольное взвешивание кормов, на основании которого определялась средняя масса одной задаваемой особи. В работе рассмотрены данные, собранные с апреля 2009 г. по декабрь 2012 г.

В зоопарке Удмуртии длиннохвостые неясыти содержатся в уличном вольере, представляющем полусферу из металлических арок, затянутую сеткой с ячейей 5*5 см. Диаметр полусферы 14 м, высота вольера 7 м. Все неясыти содержались группой, и в течение всего периода наблюдений случаев агрессии отмечено не было. Все птицы были взрослыми, попытки размножения предпринимались

в 2011-12 гг., однако птенцов получено не было, яйца были неоплодотворёнными. Кормление осуществлялось таким образом, что корма были доступны сразу всей группе особей, поэтому в дальнейшем индивидуальные отличия в кормовом поведении у неяситей не рассматриваются.

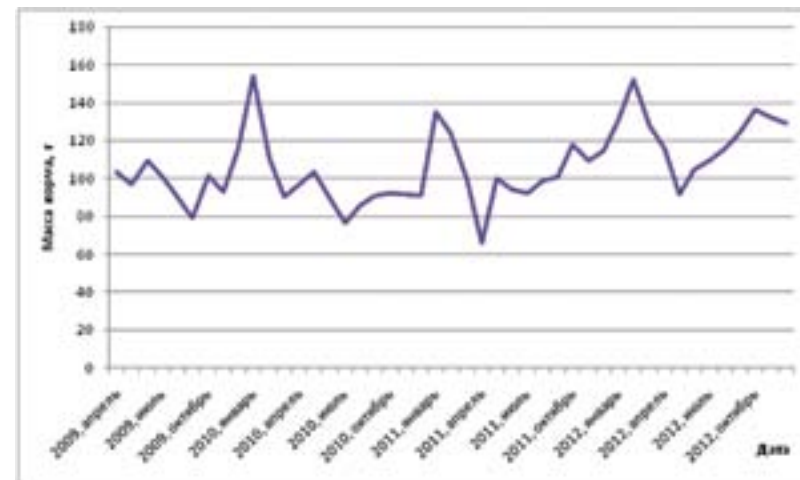
Для кормления животных в зоопарке Удмуртии применяются схемы, разработанные в Московском зоопарке [1]. По этой схеме рацион одной длиннохвостой неясити с января по июнь состоит из 10 мышей (нами использовались домовые мыши, разводимые для лабораторий), с июля по декабрь – из 5 мышей. Так как птицы в нашем зоопарке содержатся группой, то норма рациона была увеличена на 20%. Выписка кормов осуществлялась в пределах нормы, но с учётом текущего потребления. Как правило, корма выписывались в меньшем количестве. С января 2011 года в рацион сов введены суточные цыплята, каждый из которых заменял в суточной порции одну мышь. Доля цыплят в рационе периодически менялась и составила в среднем 44%. Количество выписываемых мышей и цыплят, приходящееся на одну особь, в среднем представлено в таблице 1.

Таблица 1. Количество выписываемых мышей (числитель дроби) и цыплят (знаменатель дроби) в расчёте на одну особь в сутки

Январь-февраль	Март-апрель	Май-июнь	Июль-август	Сентябрь-октябрь	Ноябрь-декабрь	
2009 г.	-	6,2/0	4,8/0	5,6/0	4,0/0	4,9/0
2010 г.	8,0/0	5,6/0	4,6/0	3,8/0	3,9/0	3,8/0
2011 г.	1,9/2,6	2,5/2,1	3,4/1,6	2,7/1,4	2,3/1,8	2,3/2,0
2012 г.	2,9/2,8	3,2/2,2	3,9/1,4	2,3/1,9	2,0/2,3	2,0/2,4

Таким образом, в условиях неволи в течение длительного времени рацион длиннохвостой неясити состоит всего из двух видов животных, что является достаточным, так как в ходе диспансеризации осенью 2012 г. нарушений здоровья птиц выявлено не было. В природе же длиннохвостые неясити добывают полевков и лесных мышей (80-85% и более рациона [2-5]), а также белок, землероек и бурундуков. Но из всех сов эта - наиболее универсальный охотник, что бывает особенно выражено при депрессии грызунов. Добычей становятся птицы размером до куропатки и тетерева, зайчата, могут питаться лягушками и насекомыми [4].

Рис. 1. Среднемесячная масса порции корма длиннохвостой неясити.



На рисунке 1 представлено изменение средней порции корма за исследованный промежуток времени. На графике имеется три пика, соответствующие зимним месяцам, когда потребление кормов максимально, и в среднем за 3 года с декабря по февраль масса съеденных кормов выше на 25,6% от среднего потребления кормов в остальные месяцы года. По сравнению с изменением потребления кормов совами, заложенном в нормах рациона [1], нами, наоборот, отмечено, что в весенний период масса порции заметно уменьшается.

В среднем же масса съедаемых за сутки кормов длиннохвостой неяситью составила $107,0 \pm 27,5$ г (см. табл. 2), что согласуется с литературными данными, согласно которым, в сутки сова съедает 125 г пищи, в неволе несколько меньше [2].

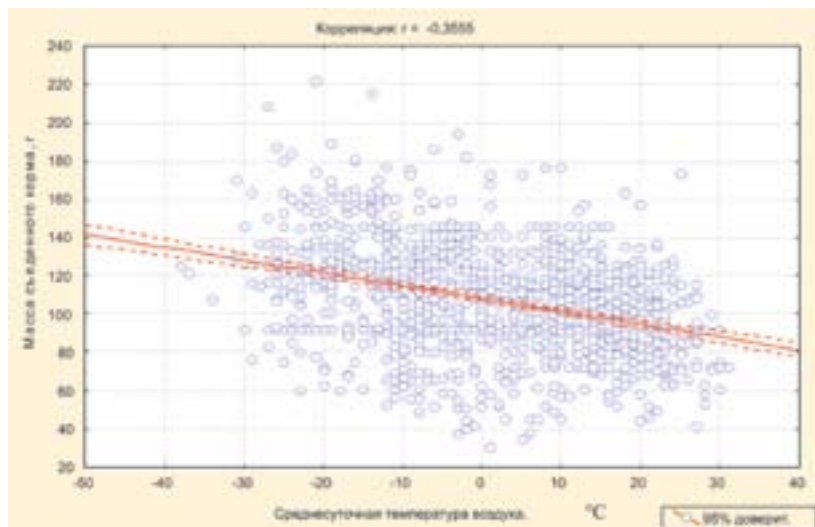
Таблица 2. Описательные статистики определённой поедаемости кормов длиннохвостой неяситью

	Н наблюдений	Среднее	Минимум	Максимум	Стандартное отклонение
Поедаемость кормов длиннохвостой неяситью, г/особь	1277	107,0	30,9	222,3	27,5

По результатам ежегодных измерений средняя масса тела

длиннохвостой неясыти в зоопарке Удмуртии составляет 953 г., таким образом, в условиях нашего зоопарка совы съедали в сутки корма в количестве, равном примерно 11,2% от собственного веса.

Рис. 2. Соотношение среднесуточной температуры воздуха и суточной массы съеденного корма длиннохвостой неясытью в зоопарке Удмуртии.



В связи с наличием ярко выраженных пиков поедаемости в зимний период, нами была предпринята попытка выявления корреляционных взаимосвязей между суточной массой поедаемых кормов и среднесуточной температурой воздуха. Результаты представлены на диаграмме рассеяния (см. рис. 2). По результатам расчётов выявлена отрицательная корреляция слабой силы ($r=-0,36$, $p<0,05$). Таким образом, при понижении среднесуточной температуры воздуха поедаемость кормов увеличивается.

В ходе наблюдений было отмечено, что цыплята остаются непроеденными чаще (средняя поедаемость 86,2%), чем мыши (средняя поедаемость 78,0%). Для подтверждения достоверности различий нами проанализирована поедаемость по каждому виду кормов (см. рис. 3). Различия в поедаемости достоверны на основании t-критерия, рассчитанного для зависимых переменных ($t=13,5$, $p<0,05$).

Рис. 3. Диаграмма размаха средней поедаемости различных видов кормов длиннохвостой неясытью



Выводы:

1. В среднем за 4 года рацион, выписываемый и проедаемый длиннохвостой неясытью в зоопарке Удмуртии значительно отличается от норм, описанных в книге рационов Московского зоопарка, отличия носят как качественный (введены суточные цыплята), так и количественный характер.
2. Масса корма, поедаемого за сутки, равна $106,96 \pm 27,48$ г, что составляет в среднем примерно 11,2% от массы тела.
3. Поедаемость кормов увеличивается в зимний период в среднем на 25,6%, выявлена значимая отрицательная корреляция слабой силы между массой кормов, поедаемых за сутки, и среднесуточной температурой воздуха ($r=-0,36$, $p<0,05$).
4. Мыши являются более предпочитаемым видом корма по сравнению с суточными цыплятами.

Литература:

1. Книга рационов. Основные нормы кормления животных Московского зоопарка / [сост.: к.с.-х.н. В.Н. Горваль]. - Москва : Московский зоопарк, 2009. - 398 с.
2. Пукинский Ю. Б. Жизнь сов. Серия: Жизнь наших птиц и зверей. Вып. 1. Л., Изд-во Ленингр. ун-та, 1977. 240 с.
3. Шохрин В. П. Роль мышевидных грызунов в питании пернатых хищников // Вестник Оренбургского государственного университета. - 2008. - N 10 (92), октябрь. - С. 209-215.
4. Рябицев В.К. Птицы Урала, Приуралья и Западной Сибири. Екатеринбург: Уральский университет, 2001. - 608 с.
5. Птицы России и сопредельных регионов: Собообразные, Козодоеобразные, Стрижеобразные, Ракшеобразные, Удодообразные, Дятлообразные. М: Т-во научных изданий КМК, 2005. - 487 с.

СОДЕРЖАНИЕ КОЛЛЕКЦИИ ПТИЦ В КАЗАНСКОМ ЗООБОТСАДУ

А.Н. Галиуллина, Ю.А. Гимадиева
МБУК «Казанский зооботсад»
kaz-zoo@mail.ru

Одними из первых экспонатов в зарождающемся казанском зоосаде в 1924 году были птицы (2 лебедя-шипун и могильник). С тех пор птицы являются обязательным компонентом коллекции Казанского Зооботсада.

В настоящее время в коллекции Казанского зооботсада содержится более 40 видов птиц, более 300 особей. Из них представители 9 видов внесены в международную Красную книгу, 10 видов в Красную книгу России, 3 вида в Красную книгу Татарстана. Зооботсад участвует в Международных программах по разведению и сохранению редких видов птиц: орлан-белохвост, белоплечий орлан, черный гриф, белоголовый сип.

Коллекция птиц Казанского зооботсада формируется со специализацией на семейства фазановых, попугаевых, а также на водоплавающих и представителей хищной орнитофауны Республики Татарстан.



Отряд	Семейство	Вид
Пеликанообразные	Пеликано-вые	Кудрявый пеликан (<i>Pelecanus crispus</i>) Розовый пеликан (<i>Pelecanus onocrotalus</i>)
Гусеобразные	Утиные	Лебедь-шипун (<i>Cygnus olor</i>) Огарь (<i>Tadorna ferruginea</i>) Мускусная утка (<i>Cairina moschata dom.</i>)

Соколообразные	Ястребиные	Орлан-белохвост (<i>Haliaeetus albicilla</i>) Черный гриф (<i>Aegypius monachus</i>) Белоголовый сип (<i>Gyps fvus</i>) Степной орёл (<i>Aquila rapax</i>) Могильник (<i>Aquila heliaca</i>) Белоплечий орлан (тихоокеанский) (<i>Haliaeetus pelagicus</i>) Ястреб-тетеревятник (<i>Accipiter gentilis</i>) Обыкновенный канюк (<i>Buteo buteo</i>) Черный коршун (<i>Milvus migrans</i>)
	Соколиные	Балобан (<i>Falco cherrug</i>)
Курообразные	Фазановые	Серебряный фазан (<i>Lopura nycthemera</i>) Золотой фазан (<i>Chrysolophus pictus</i>) Королевский фазан (<i>Syrnaticus reevesi</i>) Обыкновенный фазан (<i>Phasianus colchicus</i>) Зеленый павлин (<i>Pavo muticus</i>) Обыкновенный павлин (<i>Pavo cristatus</i>) Алмазный фазан (<i>Chrysolophus amherstiae</i>) Цесарка (<i>Numida meleagris dom.</i>) Кеклик (каменная куропатка) (<i>Alectoris chukar</i>)
Попугаеобразные	Попугаевые	Корелла (нимфа) (<i>Nymphicus hollandicus</i>) Розовобрюхий попугайчик (<i>Neophema bourkii</i>) Волнистый попугайчик (<i>Melopsittacus undulates</i>) Розовощёкий неразлучник (<i>Agapornis roseicollis</i>) Малый кольчатый (ожереловый) попугай (<i>Psittacula krameri</i>) Зеленокрылый ара (<i>Aratinga chloroptera</i>) Обыкновенная (пёстрая) розелла (<i>Platycercus eximius</i>) Венесуэльский амазон (<i>Amazona amazonica</i>) Неразлучник Фишера (<i>Agapornis fischeri</i>) Масковый неразлучник (<i>Agapornis personata</i>) Калита (<i>Myiopsitta monachus</i>) Певчий попугай (<i>Psephotus haematonotus</i>) Краснолобый новозеландский (прыгающий) попугай (<i>Cyanoramphus novaezelandiae</i>) Мюллеров амазон (<i>Amazona farinosa</i>)
Совообразные	Настоящие совы	Белая сова (<i>Nyctea scandiaca</i>) Болотная сова (<i>Asio flammeus</i>) Филин (<i>Bubo bubo</i>)

Воробьинообразные	Врановые	Клушица (<i>Pyrhocorax pyrrhocorax</i>)
Дятлообразные	Тукановые	Тулан кювьеров (<i>Ramphastos cuvieri</i>)

Основная коллекция птиц размещена на четырех экспозициях:

I. Комплекс вольер хищных птиц, где круглый год содержатся хищные птицы. Это комплекс состоящий из 19 разноуровневых вольер из металлической сетки с максимальной высотой 11 м общей площадью 265 м², с гнездовыми полками и домиками. В сезон размножения птицам постоянно предлагается гнездовой материал. Хищные птицы регулярно получают живой корм.



II. Фазаний ряд – комплекс из 18 вольер декорированных природным материалом для круглогодичного содержания птиц. В 2012 году был произведен капитальный ремонт фазаньего ряда.



III. Дом попугаев - отдельно стоящее здание с внутренними вольерами для птиц. Предназначен только для круглогодичного содержания попугаев без экспозиции. До недавнего времени для посетителей попугаи не экспонировались. В 2012 году к Дому попугаев были пристроены уличные вольеры (1-ая очередь) и стало возможным экспонировать попугаев в летнее время.



IV. Озеро – естественный внутренний водоем площадью 1 га с живописными берегами является настоящим украшением Казанского Зооботсада. В 2012 году для создания экспозиции водоплавающих птиц полувольного типа содержания были расчищены берега природного водоема, установлено ограждение, позволяющее предупредить проникновение посетителей к зонам кормления и гнездования, а также выход самой птицы на прогулочные аллеи. Зимой, для обеспечения птицам доступа к открытой воде установлены работающие круглосуточно погружные насосы.

Появление большой полыньи на внутреннем озере зооботсада и постоянное наличие высококачественного корма привлекло свободноживущие виды водоплавающих птиц: утка-кряква, нырок, поганки, которые ранее зимовали на других незамерзающих водоемах города. В 2013 году впервые размножились лебеди-шипуны, как результат обеспечения круглогодичного содержания на открытой воде. В последние годы наблюдается гнездование на нашем озере свободноживущих серых цапель, что свидетельствует о благополучной экосистеме водоема.



В планах:

- 1) Развитие коллекции водоплавающих птиц, с дальнейшим созданием свободноживущих популяций водоплавающих птиц некоторых видов, живущих на озере Казанского Зооботсада.
- 2) Проведение зоотехнических работ в направлении создания размножающихся пар черных грифов, белоплечих орланов, белохвостых орланов, балобанов, белых сов, филинов.
- 3) Строительство отдельного вольера для павлинов с зимним и летним содержанием. Создание экспозиции полувольного существования со свободным выгулом обыкновенных павлинов и цесарок на территории Казанского зооботсада с целью привития посетителям культуры поведения.
- 4) Расширение видового состава коллекции фазанов.
- 5) Строительство дополнительных (2-ая очередь) уличных вольеров для летнего содержания и экспозиции попугаев.
- 6) Переоснащения инкубатория.

СТРАУСЫ (*Struthio camelus*) В СМЕШАННОВИДОВЫХ ЭКСПОЗИЦИЯХ ЗООПАРКОВ

Р.Я. Гильмутдинов¹, А.В. Малёв²

¹ ФГБОУ ВПО «Казанская государственная академия ветеринарной медицины имени Н.Э.Баумана»

² МБУК «Казанский зооботсад»
gilmrust@rambler.ru

Страусов достаточно активно используют для смешанновидовых экспозиций зоопарков как в компании собственно птиц, так и в сочетании с млекопитающими и даже в комбинациях включающих одновременно и птиц и млекопитающих, типа «Саванны». Использование представителей других таксонов ограничивается фактически, только примером Зоологического сада Милуоки, США, где вместе со страусами, другими птицами и млекопитающими, содержали также представителя рептилий - африканскую шпороносную черепаху. В этой статье мы хотели рассмотреть следующие аспекты содержания страусов в смешанновидовых экспозициях зоопарков: наличие таких комбинаций в зоопарках России, сочетание страусов с птицами различных видов и экспозиции их с млекопитающими.

В Российской Федерации смешанновидовые экспозиции со страусами согласно проведенному нами анкетированию, имеются лишь в Московском, Белгородском и Ижевском зоопарках. Так, согласно Информационно-справочному материалу о работе Московского зоопарка (3) «в 1952 году здесь «демонстрировались смешанные группы состоявшие из страуса и эму». В 2009 году на Новой территории Московского зоопарка создана летняя смешанная экспозиционная группам африканской саванны, состоящая из самки африканского страуса, жирафов и зебр, проблем при этом не возникало.

В Белгородском зоопарке с 2003 года существует экспозиция из 3-х страусов (2 самки, 1 самец) и кулана. Причем отмечается явное доминирование (на уровне агрессии) самца страуса в отношении кулана, который относится к этому индифферентно, отдаляясь обычно от страуса на безопасное расстояние (Антоненко В.В., персонал. сообщ., 2012).

В Ижевском зоопарке эму содержат с домашними курами, домашними индейками. Межвидовой агрессии не наблюдалось.

В Ярославском зоопарке планируется формирование нескольких смешанных экспозиций с участием страуса, где помимо млекопитающих будут присутствовать цесарки и рогатый ворон.

Рассмотрим 2 варианта сочетания страуса с различными видами.

I. Страусы и птицы. Очень популярны смешанновидовые экспозиции со страусами в зоопарках США. Страусов комбинируют с такими птицами, как

- белый аист (Минский зоопарк, Республика Беларусь);
- венценосный журавль, птица-секретарь, шишконосый гусь, чирок-свистунок, белый аист (зоопарк Атланты, США);
- африканский венценосный журавль (зоопарк в Сан-Антонио, США);
- гриф Рюппеля, африканский ушастый гриф, бурый стервятник, венценосный журавль, а также шпорцевый и египетский гуси (зоопарк Phoenix, США);
- восточноафриканский венценосный журавль, африканский сип, водоплавающие птицы, африканский марабу (зоопарк Индианаполиса, США);
- журавли, аисты, грифы (зоопарк Монтгомери, США);
- марабу, цесарки (зоологический сад Милуоки Каунти, США);
- египетские гуси (зоологический сад Джексонвилла, США);
- грифовые цесарки или африканский ушастый гриф, птицы-носороги, африканский марабу (зоопарк Далласа, США);
- седлоклювый ябиру, эму, а также восточный венценосный, серёжчатый и индийский журавли, африканский марабу, обыкновенная цесарка или райский и восточный венценосный журавли (зоопарк Сент-Луиса, США);
- павлин (зоопарк (Mesker Park Zoo & Botanic Garden, США);
- канадский журавль, эму (зоологический парк Riverbanks, США);
- водоплавающие и околотоводные птицы (Тиерпарк Карла Гагенбека, Гамбург, Германия);
- журавли (Мюнхенский зоопарк, Германия);
- обыкновенная цесарка (зоопарк Копенгагена, Дания);
- марабу (Библейский зоологический сад, Иерусалим);
- водоплавающие птицы, розовый и красный фламинго, страус (зо-

ологический Центр Тель-Авив-Рамат-Ган, Израиль).

Научно аргументированных объяснений создания перечисленных комбинаций мы фактически не встретили.

Карпов Н.В. (4) отмечает, что в больших панорамных экспозициях животных африканской саванны страусы пространственно значительно отдалены от присутствующих здесь же множества водоплавающих и околотоводных птиц, сосредоточенных в основном у кромки большого пруда, т.е. фактически контакт между ними отсутствует.

Бодрова Е.И. (1) связывает совместимость африканского страуса и белого аиста с различиями в их рационах, в связи с чем страус аистов не принимает за конкурентов.

II. Страусы и млекопитающие. Не менее широк видовой спектр и млекопитающих, используемых в смешанновидовых комбинациях со страусами. В основном это копытные. Из непарнокопытных сочетают со страусами представителей ослиных (африканский дикий осел и кулан), носорога и зебр (саванная, Гранта, Гриви, Чапмана). Из парнокопытных это свиньи (африканский бородавочник, кистеухая свинья), верблюдовые (верблюды, гуанако, викунья), антилопы (газели Томсона, дама и песчаная; ньяла, канна, аддакс, черная, геренук, блесбок; голубой и белохвостый гну; аравийский, обыкновенный и саблерогий ориксы; спрингбок, бонго, топи, большой куду, импала), жираф, бегемот, водяной и суданский козлы, африканский буйвол и зебу. Кроме того, отмечалось использование в смешанновидовых экспозициях со страусами африканского слона и сурикатов. Имеется смешанная экспозиция, состоящая из страуса, африканского трубнозуба и домашней кошки (зоопарк Cali Zoo, Колумбия). Используются в смешанновидовых экспозициях со страусами и сумчатые животные: большой рыжий кенгуру с кенгуру-валлаби в Оклендском зоопарке, Новая Зеландия; кенгуру-валлаби в Лондонском зоопарке; большой рыжий кенгуру и кустарниковый валлаби в зоопарке Сент-Луиса, США.

Рекомендуется при создании подобного рода экспозиций использовать большие площади, чтобы животные при желании могли избегать друг друга, поделив условно территорию на видимые лишь им границы.

Буквально завораживает вид страусов, зебр и антилоп, безмятежно разгуливающих на фоне грозных львов в зоопарке Сан-

Диего. В отличие от жизни в природе, здесь ни копытным, ни птицам ничего не угрожает. Ведь подобная экспозиция создается так, чтобы ров или вода служили естественным барьером для хищников.

В природных условиях пустынных равнин и песчаных пустынь страусы часто пасутся вместе с антилопами, зебрами и жирафами. Вполне возможно, что потрясающая способность жирафа замечать потенциальную опасность дает им определенное чувство безопасности, однако доказательств этого не существует. Согласно Руководства EAZA по содержанию жирафов *Giraffa camelopardalis* (5), африканские страусы успешно содержатся совместно с жирафами в зоопарках Европы (города Ольборг, Борас, Кабарсано, Эммен, Лизье, Шверин, Вена), а также США (Бирмингемский, Майами метро, Phoenix, Riverbanks, Сент-Луиса, Толедо, Атланты), Новой Зеландии (зоопарк Окленда), России (Московский зоопарк). Более того, жираф и страус (самка) из зоопарка Тампа Бэй «Буш Гарденс», США проводят все свое время вместе: жираф трогательно заботится о страусе, ухаживает за ней, кормит, чистит ей перышки.

Несмотря на успешность перечисленных вариантов смешанновидовых экспозиций с участием страусов, рекомендуется при формировании таких коллекций «обращать внимание на поведенческую совместимость животных. Выявлять агрессивных и опасных для страусов копытных, отделяя их заранее, до случаев травматизма» (2). Между тем, надо иметь в виду и агрессивность собственно страусов. Согласно Hallager S., Boylan J. (6), африканский страус проявляет агрессию в отношении большой африканской дрофы при их сочетании. В интернете представлено фото Аби Кроули с испуганным носорогом по кличке «Кай» из зоопарка Woburn Safari Park, Великобритания, которого страус при знакомстве больно клюнул (8).

На Youtube (7) показано как страус преследует молодого жирафа в зоопарке Phoenix, США.

Из всего вышесказанного следует, что накоплен определенный опыт в создании смешанновидовых экспозиций страусов с другими видами, используя который можно демонстрировать одновременно большие «био группы», вызывая тем самым дополнительный интерес у посетителей.

Список литературы:

1. Бодрова Е.И., <http://be.convdocs.org/docs/index-53779.html>
2. Габузов О.С. Зооветеринарные аспекты разведения птиц в зоопарках и питомниках // Орнитологические исследования в зоопарках и питомниках. М., 2003. – С.19-21.
3. Информационно-справочный материал о работе Московского зоопарка в 2004 году (М., 2005)
4. Карпов Н.В. Экспонирование некоторых крупных хищников в зоопарках Германии и Польши // Хищные и морские млекопитающие в искусственной среде обитания. М., 2006а. - С. 13-22.
5. Руководство EAZA по содержанию жирафов. – 2006. – 125 с.
6. Hallager S., Boylan J. Kori Bustard Species Survival Plan (*Ardeotis kori*) Husbandry Manual. Kori Bustard Species Survival Plan (SSP). – 2004.
7. <http://www.youtube.com/watch?NR=1&v=rejDi1u31NI&feature=fvwp>
8. <http://www.fresher.ru/2011/10/19/luchshie-fotografii-zhivotnyx-za-nedelyu-26/>

УСЛОВИЯ СОДЕРЖАНИЯ И РАЗМНОЖЕНИЯ ПИНГВИНОВ ГУМБОЛЬДТА В ПАРКЕ ПТИЦ «ВОРОБЬИ»

И.А. Никонова
Парк птиц «Воробьи»

Для содержания в неволе пингвины Гумбольдта подходят наилучшим образом. Этот вид не прихотлив, хорошо адаптируется к искусственным условиям, легок в размножении и обладает устойчивым иммунитетом (в отличие от антарктических пингвинов, у которых, в условиях теплого климата могут развиваться грибковые заболевания).

В Парке птиц пингвины Гумбольдта появились в 2009 году. На данный момент у нас содержатся две пары птиц: самец и самка 2008 года рождения и самец и самка 2009 года рождения. Комплекс для содержания пингвинов расположен отдельно, и включает в себя «теплый» зимний домик и большую уличную вольеру с бассейном.



Рис. 1. Общий вид уличной вольеры.



Рис. 2. Общий вид зимнего помещения

Организация вольеры и зимнего помещения

Общая площадь уличной вольеры около 90 кв.м. В уличной вольере расположено несколько невысоких деревьев (береза повислая), что дает небольшую тень в летнее время. Также, внутри вольеры, имеется два каменных домика, длиной 2 метра и шириной 95см, каждый из которых разделен на две одинаковые секции. Изначально эти домики планировались как гнезда, но так как особого интереса у пингвинов они не вызывают, сейчас выполняют декоративную функцию. Грунт в вольере песчано-земляной, посыпанный сверху достаточно толстым слоем гравия. Травянистая растительность представлена в основном различными злаками и сложноцветными и регулярно выпалывается в течении теплого сезона. Вольера со всех сторон огорожена сеткой рабицей, высотой 1,5 метра, приподнятой над уровнем земли с помощью бетонного бортика высотой 15см. Сверху вольер не закрыт. В центре вольеры расположен бассейн, общей площадью примерно 13 кв.м и глубиной 1 м по всей площади бассейна.



Рис. 3. Общий вид декоративного домика внутри уличного вольера.



Рис. 4. Уличный бассейн

Зимнее помещение представляет собой кирпичный домик с тамбуром, и небольшим бассейном, расположенным в более высокой части. Размеры теплого помещения: длина 4м, ширина 3,5 метра. Размеры бассейна: длина 2,2 метра, ширина 1,2 метра, глубина 70 см. Домик оборудован выходом в уличный вольер, двумя окнами, через которые птиц можно наблюдать в зимний период, системами освещения, водоснабжения и отопления (осуществляется через обогрев пола). Тамбур используется как техническое помещение для оборудования, приготовления кормов и т.д.



Рис. 5. Зимнее помещение (вид изнутри)

Если позволяют погодные условия, то выпускать наших птиц начинаем с конца марта-начала апреля, обязательно закрывая их на ночь. Хотя, как показывают наблюдения, гулять по снегу пингвины не любят. И пока в уличном вольере снег не стает, выходить на улицу пингвины скорее всего не захотят. Как только ночные температуры установятся не ниже +8 - +10 С дверь в домик остается открытой постоянно на протяжении всего лета. Зимой пингвины проводят в домике, где постоянно поддерживается температура +12 - +15С.

Уборка уличной вольеры и теплого домика

В первый год содержания пингвинов мы застилали пол древесными опилками. Учитывая некоторые особенности этих птиц (жидкий помет), такая подстилка оказалась не очень гигиеничной и удобной. На следующий год стены в зимнем помещении были до половины облицованы кафелем, в полу было сделано сливное отверстие, подсоединенное к общей системе канализации. Так же пол приподняли и сделали небольшой уклон в сторону слива. Полы в

теплом домике так же выложены кафелем. Такая реконструкция позволила постоянно содержать помещение в чистоте, особенно в зимний период. Уборка осуществляется через день, помещение тщательно моется (сильные загрязнения удаляются с помощью мойки высокого давления Karcher), бассейн сливается и заполняется свежей водой. Два раза в год (летом, после выхода пингвинов на улицу и осенью, перед тем, как закрыть их на зиму) проводится полная дезинфекция 0,5% раствором вирицида, влажным методом.

Уборка уличной вольеры в основном сводится к очистке бассейна. Вода спускается с помощью сливного отверстия, расположенного в узкой части водоема. Стены и дно очищаются с помощью мойки Karcher. Такая уборка производится в среднем два раза в неделю, в период сильной жары воду в бассейне приходится менять чаще. Во время линьки и осенью поверхность воды очищается от перьев и листьев с помощью сачка. На зиму бассейн полностью сливают, тщательно чистят и дезинфицируют.

Кормление и особенности ухода

В природе пингвины Гумбольдта ловят рыбу, кальмаров и ракообразных. Основу рациона в неволе составляет салака, пересыпанная морской солью. Иногда салака заменяется на кильку (что не очень удобно, так как эта рыба достаточно мелкая). Два раза в год (зимой, перед и во время размножения и весной) к основному рациону добавляются витамины. Кормят пингвинов два раза в день, утром и вечером, примерно в одно и то же время. Кормление происходит «с рук»: каждая птица получает своих рыб в клюв. Навишиеся пингвины отходят, и даже более робкие в группе, обычно получают свою порцию. В период размножения и линьки птицы могут есть гораздо меньше обычной нормы или вообще отказываться от еды. Пингвины обычно не проявляют агрессивности по отношению к людям, но во время кормления голодные птицы, выхватывая рыбу из рук, могут зацепить клювом или в драке за еду ударить крылом. Такие удары бывают достаточно болезненными. Во избежание травм кормящий должен быть соответственно одет: длинные плотные брюки, руки защищены перчатками. Также пингвины могут испугаться нового человека, резких звуков и т.д. Желательно закрепить за группой 1-2 служителей, которых птицы будут знать и брать у них еду. Наши пингвины настолько привыкли к

вниманию, что с удовольствием устраивают выступления перед посетителями: во время кормления мы бросаем рыбу в бассейн, за которой птицы с удовольствием ныряют, отнимают друг у друга и выпрыгивают на берег за новой порцией корма.

Размножение

Так как пингвины Гумбольдта начинают размножаться в возрасте 2 лет, то учитывая возраст наших птиц первое потомство мы получили в 2011 году. Условия размножения, инкубация и искусственное выкармливание были подробно описаны нами в статье, опубликованной во 2-м выпуске сборника статей научно-практической конференции «Птицы: содержание, разведение, ветеринария». В последствии мы применяли те же принципы и успешно получали потомство и выкармливали птенцов.

Ветеринария

Так как пингвины Гумбольдта обладают достаточно крепким иммунитетом, то особых ветеринарных проблем с этими птицами у нас не было. В профилактических целях два раза в год мы исследуем помет на гельминтов. Основные проблемы нам доставляют посторонние предметы, которые зачастую бросают в вольер посетители (фантики, трава, палочки от мороженого и т.д.). Пингвины из любопытства берут такие предметы в клюв, начинают ими играть и могут случайно проглотить, что грозит закупоркой желудка. Во избежание подобных случаев необходимо своевременно убирать из вольера посторонние предметы.

ОПЫТ СОВМЕСТНОГО ЭКСПОНИРОВАНИЯ ПТИЦ И МЛЕКОПИТАЮЩИХ ЖИВОТНЫХ В ПАРКЕ ПТИЦ «ВОРОБЬИ»

Н.Г. Трушина
Парк птиц «Воробьи»

Большинство зоопарков озадачены тем, что постоянно нужно менять экспозиции, создавая их максимально интересными для посетителей и при этом обеспечить комфортные условия содержания для подопечных. Хочется показать посетителям как можно больше разнообразных видов млекопитающих животных и птиц. Но не всегда территория зоопарка позволяет разместить то количество клеток и вольеров, какое бы хотелось.

С одной стороны разделение видов по отдельным экспозициям - это отличный способ не ошибиться в подходе к кормлению и условиям содержания, возможность создать наилучшие условия для размножения. Но с другой стороны птицы и млекопитающие животные превосходно смотрятся вместе.

Первая пробная совместная экспозиция птиц и зверей появилась в Парке птиц 5 лет назад. В вольер с павлинами были посажены несколько зайцев-русаков. Для каждого вида были сделаны отдельные кормушки, увеличен фронт кормления. Для зайцев в центре вольера была создана куча из свежесрезанных веток ивы и березы, в которых укрывались ушастые. Зайцы и павлины спокойно ужились в одной вольере.

В дальнейшем зайцев переселили в более просторную вольеру. Они стали новыми соседями для дроф, чубатых цесарок и глазчатых индеек. Так как перевод состоялся весной, в момент брачного сезона у индеек, самец был агрессивно настроен к новым жильцам. Однако зайцы при малейшей опасности прятались в куче веток и, как только птица отходила в сторону, вновь начинали пастись на траве. Так же небольшое неудобство поначалу испытывали и цесарки. Обычно они устраивали гнезда в зарослях дикого винограда возле навеса с кормом. Зайцы тоже проявили интерес к этим укрытиям, поэтому иногда спугивали сидящую на гнезде птицу. В дальнейшем и те, и другие привыкли друг к другу, более того,

цесарки в заячьей горке из срезанных веток березы и орешника стали устраивать себе гнезда и делать кладки.

Следующим шагом к совместному экспонированию нескольких видов млекопитающих животных и птиц стали вольеры, где жили кенгуру. К семье кенгуру Беннета была подсажена пара куриных гусей. Животным также были устроены отдельные кормушки и укрытия от дождя. Но при разделении территории куриные гуси стали проявлять агрессию к кенгуру. Поэтому несложившуюся экспозицию пришлось разъединить по видам отдельно, куриные гуси были отсажены, а вместо них поместили мелкие виды уток.

Семья каролинок была подсажена в вольеру весной, все прекрасно ужились между собой, утки спокойно реагировали на прыжки кенгуру, питались из одной кормушки, и даже гнездо самка предпочла сделать внутри зимнего домика для кенгуру. Животные заходили каждый вечер на ночлег в домик, при этом утка спокойно сидела на кладке. Когда появились утята, самка вывела их в уличный вольер, и молодежь спокойно ходила по территории, не пугаясь присутствия животных рядом. У кенгуру в это время тоже были детеныши. Обычно заботливые мамы враждебно воспринимают приближение какой-либо опасности. Но в данной ситуации с утками не наблюдалось ни одного нападения со стороны кенгуру.



В последующие годы в вольер с кенгуру были подсажены другие виды уток на содержание в летний период. В одной экспозиции можно было наблюдать прыгающих кенгуру Беннета, плавающих в прудике мандаринок и гуляющих по траве каролинок.

В 2013 году были созданы еще четыре совместные экспозиции птиц и млекопитающих животных. К антилопам дик-дик подсажены пара черношейных лебедей, 4 белолицых свистящих уток и пара связей. В вольеру с первой семьей кенгуру Беннета подсажены все те же утки мандаринки, каролинки и молодежь лебедей (один черный и 2 черношейных), для которых были установлены новые кормушки и сделан небольшой навес.



В вольеру ко второй семье кенгуру Беннета подсажены капские чирки и капибара. В дальнейшем к ним был переведен трехмесячный черный лебедь, который не ладил с подрастающим поколением черношейных лебедей. Было заметно что с утками, капибарой и кенгуру ему стало намного комфортнее.



Звери и птицы не проявляли интереса друг к другу и очень хорошо ужились между собой. Капибаре и кенгуру корм кладется

внутри зимнего домика. В рацион входит гранулированный комбикорм для кроликов, морковь, кабачки, яблоки, капуста, сено. В уличном вольере раз в неделю меняется нарезка из свежих прутьев березы, ивы, орешника. Уткам и лебедям ставятся отдельные кормушки под специально сделанные маленькие навесы. По территории уличного вольера размещены три маленьких домика для гнездования уток.



Очень интересно поведение более крупного животного, такого как косуля, в большой вольере. В самой большой экспозиции водоплавающих и околоводных птиц поселили косулю. Двухлетний самец был посажен в вольер, когда птицы уже были выпущены из зимних домиков на постоянное летнее проживание возле водоема. На пруду расположились: пара даурских журавлей, пара лебедей-шипун, четыре больших баклана, три большие белые цапли, серая цапля, две колпицы, шесть малых белых цапель, пять караваек, восемь султанок, пять башкирских уток и белый аист. Между видами не было замечено конфликтов. У них даже нет четкой зоны собственной территории для каждого вида. Все спокойно расположились на общей территории площадью 1800 м². Можно увидеть, что в водоеме, радиус которого не превышает 10 метров, плавали бакланы, лебеди-шипун, по берегу прогуливаются цапли, а в центре пруда на островке отдыхает аист. Для косули были сделаны специальные ясли под крышей в его рост, куда постоянно кладется сено и концентрированные корма. Для птиц же отдельно стоят кормушки с комбикормом, зерном, рыбой и тертыми овощами. В летний период косуле достаточно много зеленого корма в самом вольере, помимо травы вдоль водоема растет большое количество кустарников, поэтому интереса к пище водоплавающих и

околоводных птиц он не проявляет.

Присутствие довольно крупного животного не пугает птиц. Косуля спокойно перемещается по вольеру, подходит к водоему и спит рядом с птицами.

При создании такой разнообразной экспозиции были опасения, что косуля может повлиять на размножение птиц или травмировать их при своем перемещении. Но как показала практика, животное даже не помешало размножиться султанкам.



Дик-дики и черношейные лебеди также очень хорошо ладят. При этом на размножение антилоп такие соседи никак не повлияли. В год от семьи из двух самок и одного самца на свет появились два малыша. Для лебедей были устроены маленькие крытые домики, куда ставится корм, а дик-дики в непогоду укрываются в своем зимнем помещении. На размещенном в вольере маленьком пруду можно увидеть стоящего рядом с лебедями дик-дика, совершенно спокойно пьющего воду рядом с птицей. Антилопы и птицы всегда дружелюбны между собой. Надо отметить, что до лебедей дик-дики были посажены в вольер к паре венценосных журавлей. Журавли не смогли ужиться с ними, всегда изыскивали случай клюнуть или налететь сверху. Поэтому содержать журавлей и дик-дики вместе нельзя, так как это постоянный стресс для для обоих видов, и очень большая вероятность нанесения травмы друг другу.

Следует отметить, что с первых дней совместного проживания за птицами и животными ведется постоянный контроль - как они себя ведут, как и когда едят, куда уходят на ночлег, в какое время ведут себя активнее. С учетом всех наблюдений видно, где

и когда необходимо размещать корм, в каком количестве. Во всех совместных экспозициях фронт кормления разделен. Поставлены дополнительные небольшие навесы от дождя, специально сделаны кормушки и гнезда для птиц. С учетом появляющегося потомства изменяются рационы кормления.



Нужно отметить, что совместное содержание птиц и млекопитающих животных было рассчитано только на теплый период года, с мая по ноябрь. В зимний период все птицы и животные переводятся в специализированные отапливаемые домики отдельно друг от друга, а весной экспозиции вновь совмещаются.

Хочется отметить что, наблюдая за поведением птиц и млекопитающих животных в одном вольере, посетители получают массу положительных эмоций, а грамотный подход в совместном экспонировании, как в выше приведенных примерах, птиц и млекопитающих животных, позволяет экономично разместить несколько видов в одной вольере и получить при этом потомство.

АДАПТАЦИЯ ПИНГВИНОВ В ПАРКЕ «РОЕВ РУЧЕЙ»

И.Н. Воронцова, Д.А. Кощеева
МАУ Красноярский парк флоры и фауны «Роев ручей»
irina2110n@mail.ru

Пингвины в нашем зоопарке впервые появились в 2011г.

6 сентября 2011г из ЮАР прибыли 9 голов очковых пингвинов, а 8 февраля 2012 г, коллекцию нашего зоопарка украсили шесть папуанских пингвинов.

Для их содержания был построен комплекс «Пингвины», состоящий из двух обособленных вольер, представляющих из себя две разные климатические камеры. Площадь вольера для очковых пингвинов составляет 52 м² из них, площадь бассейна 15м², глубина бассейна 1,7м. Температура воды +15⁰С, температура в помещении +16..+25⁰С.

Площадь вольера для папуанских пингвинов 57 м² из них, площадь бассейна 15м², глубина бассейна 1,7м. Температура воды +12⁰С, температура в помещении +8..+18⁰С.

Обеззараживание воздуха в вольерах происходит рециркуляторным бактерицидными облучателями, рассчитанными на применение в присутствии людей. Очистка и фильтрация воды происходит с помощью биофильтра «Биотек-36», охлаждение в помещении производит охлаждающая установка «Вестер».

При прибытии очковых пингвинов в наш зоопарк было принято решение, на время карантина их разместить в комплексе «Журавли», где площадь вольера меньше, чем в пингвинарии. И, как показала практика, это было правильное решение. Пингвины быстрее привыкли к обслуживающему персоналу, а так же наличие небольшой площади облегчило процесс отлова птиц. Пингвины прибыли в возрасте 15-18 мес., то есть в период линьки во взрослое оперение, что вызвало ряд трудностей при адаптации в новых условиях. Из 9 птиц, шесть имели взрослый окрас, у одного линька только что закончилась и двое имели ещё птенцовый окрас. После транспортировки основная часть птиц начала питаться на третий день. А птенец, который только что вышел из линьки отказывался от корма в течение 8 дней, после чего было принято решение, кормить птицу насильно. Процесс отлова и кормления затянулся на 25

дней с двумя периодами, когда птице давалась возможность начать питаться самостоятельно. Через 10 дней после прибытия началась линька одного из птенцов, которая продолжалась 14 дней, а затем перелинял второй птенец, линька продолжалась 12 дней.

30 ноября очковые пингвины были переведены в комплекс «Пингвины», где в первую очередь освоили бассейн, а сухопутную территорию начали осваивать лишь на 5 день.

Когда прибыли папуанские пингвины, учитывая их размеры и тот факт, что, это одни из самых быстрых пловцов, их решили карантинировать в своем постоянном вольере с большим бассейном. При посадке из транспортных клеток в вольер пингвины чувствовали себя уверенно и в первую очередь стали осваивать береговую зону, в отличие от очковых, которые увереннее чувствовали себя в воде. В первый же день пингвины поели. На второй день птицы уже освоили всю территорию вольера и пошли на контакт с обслуживающим персоналом. Пингвины спокойно давали погладить себя, пытались отобрать у сотрудников инвентарь, которым производится уборка в вольере. В июне у папуанских пингвинов началась линька. Первой линяла самка Швепс, линька длилась 14 дней. В течение двух месяцев все пингвины перелиняли.

Кормление.

Кормление пингвинов проводится два раза в день в 8 и 16 часов.

Очковым пингвинам предлагается салака, в качестве разнообразия и обогащения рациона мы им добавляем в небольшом количестве сайку и кильку. В день очковые пингвины съедают примерно от 170 гр. до 1 кг. рыбы на 1 голов.

У папуанских пингвинов рацион богаче. В него входит – пугассу, навага, сайка, бычок, креветки. Несколько раз предлагался кальмар, но есть его пингвины отказались. В сутки папуаны съедают от 250гр. до 1,5кг. рыбы на голову.

При составлении рациона учитывалось физиологическое состояние животного, например, линька и период размножения, и исходя из этого различная потребность в количестве поедаемого корма.

Весной и осенью проходит курс витаминизации по три месяца. В качестве витаминов дается специально разработанный для пингвинов премикс, в количестве: очковые пингвины – 0,00074 кг/

гол/в сутки; папуанские пингвины – 0,0015 кг/гол/в сутки. Витамины фасуются в капсулы, которые закладываются рыбе под жабры. Суточная норма витаминов дается за два кормления. Совместно с курсом витаминных препаратов проводится профилактика грибковых заболеваний (Орунгамин).

Линька.

Сроки линьки наших пингвинов совпадают с литературными данными, и составляют в среднем у очковых пингвинов -12 дней у самок и 14-15 дней у самцов, и у папуанских 14-15 дней.

Уличное содержание.

В состав комплекса «Пингвины», помимо внутренних, входят и открытые вольеры для уличного содержания. В октябре 2012 г. мы впервые выпустили папуанских пингвинов в уличный вольер, они быстро освоились и стали изучать новую для них обстановку. С тех пор, папуаны стали постоянными «посетителями» улицы. Так как бассейн в уличном вольере еще не запущен, была открыта дверь в помещение, тем самым образовалась одна большая территория, и птицы уже сами выбирают, где они хотят находиться. Зимой пингвины находятся на улице примерно до -15°C. Летом дверь всегда открыта и птица сама определяет уровень комфорта на улице и, если слишком душно, прячется во внутреннем вольере. Выпуск очковых пингвинов осложнился их осторожностью, поэтому перед выпуском на улицу их приучали к выходу в уличный вольер. В отличие от папуанских пингвинов, очковые держались на улице плотной группой и осваивать всю территорию начали через три дня и только все вместе.

Гнездовое поведение.

Весной 2012 г. очковые пингвины начали разбиваться на пары, были замечены попытки спаривания. В качестве строительного материала для гнезд, были предложены березовые веточки и мелкие камушки. Гнездо строила только одна пара, остальные не предпринимали практически никаких попыток. И вот долгожданный миг настал – самка, по имени Мафа, снесла свое первое яйцо 14 декабря. К сожалению, из-за недостатка опыта она его раздавила. После этого интерес к гнезду стал пропадать, пока не пропал вообще.

Папуанским пингвинам в зимнем вольере предлагали веточки и камни. Интерес был только игровой, в итоге все веточки

оказались в бассейне. Зато когда папуаны вышли на улицу, сразу началась дележка гнездовых колец. Явно образовалась одна пара – Шкипер и Дженто. В качестве гнездового материала были предложены камни не очень большого размера (чтобы пингвин мог его спокойно перенести, но не мог проглотить). Камни выкладывались по всему вольеру. Кроме камней в гнездо шло все что угодно – веточки, листья, фантики. Попыток спаривания замечено не было. С наступлением тепла интерес к гнездам пропал.

Обогащение среды обитания.

За все время нахождения пингвинов у нас, мы не раз разными способами обогащали их среду обитания. Способы обогащения и реакция пингвинов представлены в табл. 1.

Таблица 1

Способ обогащения	Применение и реакция	
	Очковые	Папуанские
Резиновые игрушки	В воду и на пол; опасение	-----
Яркие пластмассовые мячики	-----	В воду и на пол; попытки разобрать
Снег	На пол; удивление	На пол; ажиотаж и возмущение
Большие куски льда	В воду; нет реакции	В воду; опасение
Маленькие кусочки льда	На пол; нет реакции	На пол; едят
Заморозка (рыба, креветки, кальмар)	На пол; не подходят	На пол и в воду; лед долбят, рыбу съедают
Лазерная указка	Носятся, пытаются поймать	Ни каких эмоций
Радио; музыка	Слушают внимательно, без страха	Прислушиваются, пытаются «подпевать»
Мыльные пузыри	Любопытство	Носятся за пузырями, ловят их и пытаются съесть

Выводы:

О том, что адаптация пингвинов в нашем зоопарке прошла успешно, говорит тот факт, что в настоящее время пингвины чувствуют себя удовлетворительно, существует контакт обслуживающего персонала с птицей. Кроме того и очковые и папуанские пингвины не только успешно перелиняли (сроки линьки совпадают с литературными данными и составляют, в среднем, у очковых пингвинов 12-15 дней, и у папуанских 14-15 дней), но и стали разбиваться на пары, строить и защищать гнезда. Очковые пингвины порадовали нас, хоть и разбитым, но первым яйцом.

РЕПРОДУКТИВНОЕ ПОВЕДЕНИЕ РАЗНЫХ ГРУПП ПТИЦ В ЗООПАРКАХ

ИСКУССТВЕННОЕ ВЫКАРМЛИВАНИЕ ПТЕНЦА ПОЛЯРНОЙ СОВЫ (*Nyctea scandiaca*) В КРАСНОЯРСКОМ ПАРКЕ ФЛОРЫ И ФАУНЫ «РОЕВ РУЧЕЙ»

Е.И.Фрик, И.Н.Воронцова
МАУ Красноярский парк флоры и фауны «Роев ручей»
irina2110n@mail.ru

Самка полярной совы «Лимона» поступила в наш парк в 2000 году из живого уголка Государственного заповедника «Столбы». Позднее, в 2009 году из природы окрестностей города Саяногорска к нам поступил самец, с незначительной травмой крыла. С целью создания пары птицы были посажены в отдельный вольер, размером 5х3х4, обтянутый сеткой-рабицей. Задняя и боковые стенки вольеры до середины обшиты вагонкой, часть крыши закрыта шифером. На задней стенке вольеры располагается дверь для обслуживающего персонала, с тамбуром.

С февраля птицы ежегодно переводятся на рацион размножения, что включает в себя увеличение процентного содержания и разнообразия живого корма. В качестве гнездового материала предлагается солома, тонкие ветки и лапник. Для снижения воздействия раздражающих факторов присутствие обслуживающего персонала сводится к минимуму, а со стороны посетителей вольер закрывают лапником.

Уже в 2010 году самка снесла первое яйцо 3 июня, которое, к сожалению, оказалось разбитым. Второе яйцо самка снесла через 10 дней, которое она, впоследствии, плотно насиживала. По истечению срока насиживания, яйцо забрали и вскрыли. Оно оказалось оплодотворённым, но зародыш погиб примерно на середине инкубации.

В 2011 году в кладке было 5 яиц. Самка плотно насиживала и высидела полный срок. Но, к сожалению, птенцы не вывелись. Были ли оплодотворены яйца, установить не удалось.

В 2012 году также была кладка, но безрезультатно.

В 2013 году самка сделала кладку в углублении вблизи входной двери в вольер. Первое яйцо было снесено 24 мая, даты снесения последующих яиц зафиксировать не удалось в виду плотного насиживания. 31 мая, после длительных дождей ямку залило водой, и самка бросила кладку. После чего яйца забрали и поместили в инкубатор, где они в течении 28 дней продолжали инкубироваться при температуре 37,8° С и влажности 50%. Одно яйцо оказалось не оплодотворённым. В двух других эмбрионы замерли на второй стадии своего развития. 28 июня в 16.30ч из последнего яйца вывелся птенец. Вес птенца после вывода составлял 45г. Он был покрыт белым пухом, глаза и уши были закрыты. Первые сутки его содержали в инкубаторе, потом поместили в брудер Brinsea Ostaqon TLC-4, дно которого застелили тканью. Температура в брудере поддерживалась около 37°С.

Первый раз птенца кормили по истечении 12 часов. Ему дали филе двухсуточного цыпленка. Мясо нарезали на кусочки размером с горошину, непосредственно перед скормливанием их смачивали в растворе пепсина (1/4 таблетки на 50 мл воды). Есть птенец начал сразу, клюв открывал широко, мясо выхватывал. Съел 1,5 грамма.

Первое время птенца кормили через каждые 2,5-3 часа по мере того, как он начинал сам требовать пищу. В качестве корма использовали суточных мышат, крысят и филе перепелок. В промежутках между кормлениями птенец спал. Опорожнения кишечника были регулярными. На второй день вес птенца составил 49 гр. На третьи сутки температуру в брудере снизили до 36,5°С, птенец чувствовал себя комфортно, спал. Каждые последующие дни температуру снижали на 0,5°С, при этом постоянно наблюдали за самочувствием птенца, чтобы не было охлаждения либо перегрева. Вес – 53гр.

На четвёртый день раствор пепсина заменили на раствор витаминов «Чик-тоник» и обычную воду. С кормом начали давать «Кальцимакс», рыбную муку и кормовые дрожжи. Птенец активно требует пищу: поднимает голову, хлопает крылышками, пищит и широко открывает клюв. Испражнения регулярны. Вес его составил 60гр.

На пятый день было замечено, что птенец держит голову набок, постоянно падает и переворачивается на спину, шея приобрела Собразный изгиб. Данные симптомы свидетельствовали о недостатке витаминов группы В. С лечебной целью были назначены подкожные инъекции витаминов В12 и В1, через день, в течении 20 дней. Кроме этого, внутрь, ежедневно с кормом давалась капля витамина В12. Интервалы между кормлениями увеличились до 3,5-4х часов. За одно кормление птенец уже съедал по 3-4 новорожденных мышонка или два- три крысёнка. Аппетит хороший, испражнения регулярные. Белый пух начал меняться на серый. После инъекций витаминов птенец стал держать голову лучше. Вес 78гр.

На шестой день птенца в хорошую погоду стали выносить на улицу, на 2-3 часа. Во время прогулок он спал. Вес птенца составил 110гр.

На седьмой день - птенец более активен. После кормления стал чистить лапками голову и шею. На крыльях стали появляться пучки тёмно-серого пуха. Вес – 140гр.

На восьмой день признаки недостатка витаминов практически исчезли, птенец держит голову ровно. Стал приоткрывать глаза. Цвет пуха стал темнее. Вес птенца составил 170гр.

На десятый день птенец полностью открыл глаза. Стали появляться пеньки перьев. Объем корма увеличился до трёх бархатных крысят за один раз. Корм начали предлагать из чашки. Вес птенца 206гр. Из брудера его переместили в ящик, на дне которого щетинистое покрытие, застеленное сверху тканью, для стимуляции развития лап. Обогрев не требуется, комфортно себя чувствует при комнатной температуре.

Тринадцатый день. В качестве корма суточные крысята и перепелята, которых птенец ловит сам. Вес 402гр.

На девятнадцатый день стали давать филе перепёлки с нарезанными туда пёрышками, и желудки, а так же мышат и крысят - бегунов целиком. Так как птенец стал довольно крупных размеров, и вес его составил 638гр., в ящике ему стало тесно, он был помещён на пол в комнате дорастивания молодняка.

На двадцатый день, ночью отошли погадки. Птенец уже хорошо держится на ногах, которые приобрели белый цвет. Активно передвигается по комнате. Играет (трепет) с предложенными ему

плюшевыми игрушками. Частоту кормлений сократили до четырёх раз в сутки.

В месячном возрасте птенца высадили в уличный вольер, вес его составлял 930гр. Крылья покрывали маховые перья, которые приобрели пёстрый окрас. Кормить птенца стали два раза в день, и он уже самостоятельно ел перепёлок средних размеров, а так же крысят-бегунов и взрослых мышей.

В возрасте 6 недель птенец делает небольшие облеты вольера, вес 1240гр.

Таким образом, из нашего опыта искусственной инкубации и выкармливания птенца полярной совы, можно сделать следующие выводы:

1. Данный режим кормления, можно считать оптимальным, т.к. при нем птенцы получают корм своевременно, в том количестве, в котором им это необходимо. А также достаточно быстро начинают питаться самостоятельно.
2. С первых дней жизни рацион молодняка должен состоять из разнообразного живого корма, который является полноценным источником витаминов и минеральных веществ, так необходимых для нормального развития организма.
3. Помимо живого корма, в рацион необходимо включать комплекс витаминов и минералов, для восполнения веществ, недостающих организму.

Литература:

1. Е.Ю. Алексеева: Опыт искусственного выращивания птенцов полярной совы (*Nyctea scandiaca*) в Ленинградском зоопарке.
2. А.В. Косторова, М.А. Романычева: Опыт содержания и разведения белых сов (*Nyctea scandiaca*) в условиях Казанского зооботсада.
3. Г.К. Андреева: Искусственное выкармливание птенца обыкновенной пустельги (*Falco tinnunculus*) в Пермском зоопарке.

ОСОБЕННОСТИ ИСКУССТВЕННОГО ВЫКАРМЛИВАНИЯ ПТЕНЦОВ КРАСНОГО ФЛАМИНГО (*PHOENICOPTERUS RUBER RUBER*) В МОСКОВСКОМ ЗООПАРКЕ

А.А. Павлов, Г.Г. Пилоян
Московский зоопарк

Красный фламинго (*Phoenicopterus ruber ruber*) - вид из семейства фламинго (*Phoenicopteridae*). Обитает в соленых лагунах вблизи побережья на островах Карибского моря, Мексиканского залива, на северо-восточных побережьях Южной Америки, в южной части этого материка и на лавовых плато Галапагосских островов. Это строго колониальные птицы, гнездования отдельными парами неизвестно. Птицы предпочитают гнездиться у щелочных озер. Их пища – сине-зеленые водоросли, рачки, черви, моллюски. Этому фито и зоопланктону фламинго и обязаны своей окраской. Розово-красные оттенки их оперению придает пигмент астаксантин (группа каротинов), который вырабатывают ракообразные. Пара образуется на один сезон и строит гнездо – кучу из ила и ракушечника высотой до 50–60 см. Столь высокое сооружение необходимо, чтобы кладка не перегрелась – на ее уровне температура воздуха не должна быть выше +35°C. Гнезда строят на мелководье и островках в непосредственной близости друг от друга. Сегодняшняя коллекция Московского зоопарка сформирована из 8 старых розовых фламинго, которые жили ещё до реконструкции зоопарка, и 35 молодых красных фламинго, полученных с Кубы (из природного парка) в 1997 году. Летом фламинго содержатся в открытом вольере на Большом пруду, зимой - в теплом помещении, примыкающем к этому вольеру. Выпуск фламинго во внешний вольер после зимовки обычен в конце апреля и в начале мая уже начался активный период размножения, а 15.05 обнаружено яйцо вдали от мест гнездования. За период с 15.05 по 7.06 найдено еще 13 яиц вне гнезд. Из них 9 яиц было с развитием, но эмбрионы погибли. По всей видимости, причиной этому послужило: поднятие уровня воды по всему вольеру, низкие гнездовые холмики, тесная гнездовая территория. Поэтому яйца скатывались с гнезд и находились продолжительное время в воде. К сожалению, уцелели яйца

только на двух самых высоких гнездах, в которых 16.06, 17.06 вылупились птенцы. Но из-за жестокой конкуренции фламинго за лучшие гнезда, а также обильными ливнями в это время, птенцов постоянно сталкивали в воду и затаптывали в грязи. Удалось спасти только одного птенца, которого было решено забрать на искусственное выкармливание.

Мы выделили основные причины для искусственного выкармливания птенцов:

- 1) Природные катаклизмы (наводнения, ливни и др.)
- 2) Ветеринарные показания или другие причины, которые могут стать угрозой жизни
- 3) Агрессивное поведение тесно гнездящихся пар
- 4) Отказ родителей

Первичная обработка птенцов и подготовка бокса или брудера для дальнейшего содержания

Птенца поместили в чистый контейнер с полотенцем на грелку, температура в брудере 37,2°C. Затем обработали пупок разбавленным раствором бетадина. В течение первых двух недель после вылупления, температура для птенцов имеет огромное значение. Если птенцу слишком холодно или слишком жарко, то это будет ухудшать усвоение пищи в желудочно-кишечном тракте. Птенцы фламинго очень подвижные и в природе уже на 3 день спускаются с гнезда. Поэтому на 3 день мы пересадили птенца в бокс, чтобы он мог свободно перемещаться. Температура в течение трех недель постепенно опускается в боксе до комнатной, но тем не менее необходим постоянный источник тепла в виде грелки или лампы. Мы соорудили подвесную игрушку «Маму», в которой птенец спал и грелся.



Кормление птенцов

Важно подготовить место для кормления в виде лампы или грелки, чтобы сохранить тепло. Кормление начали с 1 г. физиологического раствора. Во второе кормление - через два часа, добавили ¼ желтка и 1г. физиологического раствора.



В дальнейшем использовали следующий рацион:

1. Желток яйца
2. Физ. раствор или любой другой электролитный раствор
3. Пробиотик Наринэ
4. Фестал ¼ таб.
5. Гамарус и рачок дафния
6. Са-глюконат ¼ таб 2 раза в день
7. Витамины для рыбадных птиц (Mazuri) ¼ таб 2 раза в день с 5 дня

С 1 по
10
день
развития

1. Желток яйца
2. Физ. раствор или любой другой электролитный раствор
3. Пробиотик Наринэ
4. Фестал ¼ таб.
5. Гамарус и рачок дафния
6. Рыбный фарш
7. Кальмары
8. Сок из овощей(свекла, морковь)
9. Са-глюконат ¼ таб 2 раза в день
10. Витамины для рыбадных птиц (Mazuri) ¼ таб 2 раза в день

С 1 по
10
день
развития

1. Желток яйца
2. Физ. раствор или любой другой электролитный раствор
3. Пробиотик Наринэ
4. Фестал ¼ таб.
5. Гамарус и мотыль
6. Рис
7. Рыбный фарш
8. Кальмары
9. Сок из овощей(свекла, морковь)
10. Са-глюконат ½ таб 2 раза в день
11. Витамины для рыбадных птиц (Mazuri) ½ таб 2 раза в день

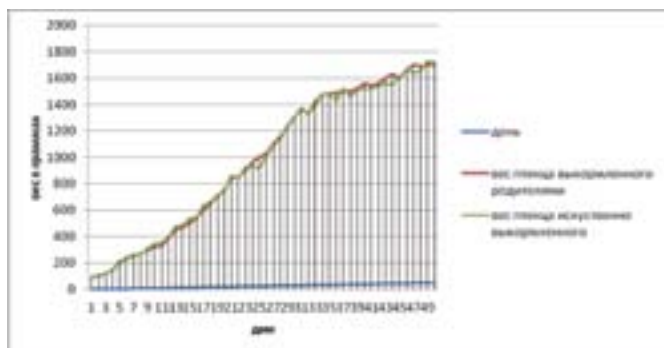
С 18 по
50 день
развития

Примечание: смесь перемешивать в блендере до гомогенной массы. Кормили через каждые 3 часа между 6 утра и 10 вечера. После прогрева смесь для кормления необходимо хорошо размешать, во избежание перегрева смеси проверить на запястье. Миску со смесью во время кормления держать в контейнере с горячей водой, если смесь холодная птенец может отказаться есть. Птенца очень сложно приучить к ручному кормлению и первые два дня уходят на формирование устойчивого пищевого рефлекса. Чтобы контролировать движение головы во время кормления, указательным и средним пальцем ведут к основанию головы, а большим пальцем придерживают голову. После устойчивой пищевой реакции, начинают вводить смесь на кончике клюва с помощью шприца или шприца катетера. Очень важно кормить медленно, убедившись, что птенец глотает, медленно нажать на поршень шприца. Быстрое кормление может привести к аспирации. Важно контролировать наполняемость зоба. Непрерывная вокализация птенца во время кормления является хорошим признаком того, что все идет хорошо. Для обеспечения нормального роста прибавка в весе должна быть в районе 8-10 %, если больше, то количество пищи должно быть уменьшено. Также важным является водно-солевой баланс, если кал птенца толстый или пастообразный или есть проблемы с дефекацией, то необходимо добавить больше физиологического раствора или воды в смесь для выкармливания – это позволит лучше проходить пищи в кишечнике. Более густая смесь может привести к закупорке и дальнейшему обезвоживанию. Взвешива-

ние утром до кормления дает важный ориентир для дальнейшей работы и развития птенца. В качестве контроля мы взвешивали одного из птенцов под родителями, для изучения динамики веса.

Графики динамики веса птенцов красного фламинго:

Как видно из графиков рост птенца искусственно выкормленного идет плавно и даже незначительно опережает в росте родительского птенца.



Мы выделили несколько этапов в процессе выкармливания птенцов фламинго:

1. Первый этап - первое кормление состоит из 1 мл раствора рингера или физиологического. Второе кормление состоит из 75% физ. раствора и 25 % смеси для кормления, около 2г готовой смеси. Первые 2-3 дня мы кормим каждые 2-3 часа, между 6:00 утра и 10:00 вечера. Со второго дня предлагается сухой гранулированный корм, как размоченный в воде, так и разбросанный по боксу. Птенцы начинают инстинктивно собирать корм, но на начальном этапе не могут подбедать слишком много. Также со второго дня раскидывали ракушечник, который птенец очень хорошо подбедал. Первый этап заключается в постепенном доведении смеси по рациону до 100%. Этот этап может занять от 12 до 15 дней в зависимости от физиологического состояния птенца.

2. Второй этап - постепенное доведение объема смеси до 60 мл в каждое кормление и снижение частоты кормлений до трех раз в день. В природе птенцы постоянно следуют за своими родителями, поэтому при искусственном выкармливании необходимы короткие прогулки для укрепления опорно-двигательного аппарата, а также

плавание в бассейне, хорошо себя зарекомендовавшем в зоопарке Сан-Антонио (Kunnehan and Perry,1992) . Мы проводили моцион несколько раз в день, как на лужайках зоопарка, так и на веранде Дома птиц. Сразу после кормления не желательно, так как птенец, часто будет ложиться и нервничать.

3. Третий этап - поддержание рациона объемом 200-250 мл каждое кормление три раза в день пока птенец не достигнет 20-24 дневного возраста.

4. Четвертый этап - процесс отлучения, включает в себя сокращение объема смеси до 200 мл в каждое кормление, с начальным прекращением дневного кормления и последующими вечернего и утреннего. Процесс отлучения находится в прямой зависимости от способности птенцов поддерживать свой вес за счет самостоятельного питания. На 27 день ставим дополнительно взрослую смесь.

5. Пятый этап - предполагает совмещение процесса отлучения с введением птенца в стаю фламинго. На 46 день птенца привели погулять в стаю фламинго на день, контролировав в течении дня, а на ночь забирали, до тех пор пока птенец не адаптировался к группе. На 51 день перевели птенца в общий вольер фламинго через сетку, а уже на 53 день оставили в общей группе. Птенец довольно быстро примкнул к другим птенцам, став среди них лидером. Попыток агрессии зафиксировано не было. Возможно также в 4-х недельном возрасте введение к птенцу сверстника или взрослую птицу, молодые птенцы быстро начинают следовать за лидером. Импринтинг к человеку довольно быстро гаснет с момента введения птенца в группу, поэтому снижение контактов с птенцом не обязательны.



Список использованной литературы:

1. Е. А. Коблик «Разнообразие птиц», часть 2, МГУ, 2001
2. С.Д. Кустанович «Обыкновенный фламинго» - Москва:Наука, 1986-с.80
3. Kunnehan F, Perry J. «Hand-rearing the Caribbean flamingo at San Antonio Zoo. International Zoo Yearbook 29:95-99. (1990)
4. Joint Effort «Flamingo Husbandry Guidelines of the AZA and EAZA» Dallas Zoo:352 (2004)

ОСОБЕННОСТИ БИОЛОГИИ РАЗМНОЖЕНИЯ ПИНГВИНОВ ГУМБОЛЬДТА (*SPHENISCUS HUMBOLDTI*) В УСЛОВИЯХ МОСКОВСКОГО ЗООПАРКА

А.А. Павлов
Московский зоопарк

Пингвины Гумбольдта (*Spheniscus Humboldti*) впервые стали экспонироваться в Московском зоологическом парке в « доме птиц » в 1996 году, когда из других зоопарков были привезены 6 взрослых птиц. Пингвины содержатся в двух вольерах: летнем и зимнем. Вольера предназначена для содержания пингвинов в зимнее время года находится внутри павильона « дом птиц ». Она разделена на сушу и бассейн, расположенный на протяжении всей экспозиции глубиной до 2 метров с проточной водопроводной водой из городского водоснабжения, которая полностью обновляется в течение суток. На дне бассейна имеется несколько фильтров. В задней части вольеры находится 4 метровая стена, частично построенная из искусственной горной породы имитирующей скалу, в левой части вольеры расположена горка, которая используется как место отдыха для пингвинов. Потолок остеклен, что дает естественное дополнительное освещение. В скале расположены 7 бетонных гнездовых нор. Размер норы: 80 x 80 см, высота норы 50 – 65 см. Размер входа в неё – 22 x 40 см, и внутри норы темно. Устройство нор основывалось на результатах осмотра нор в других зоопарках, в которых размножаются пингвины. Мы пришли к заключению, что нора не должна быть просторной, желательно с узким единственным входом, не должна быть видна посетителям и, если возможны варианты, пингвины бы предпочли нору, смотрящую на юг. В технической части вольеры имеются кондиционеры обеспечивающие параметры микроклимата: температура воздуха = 12 – 13 °С, температура воды = 9 - 10 °С. В конце апреля пингвинов переводят в вольеру, предназначенную для содержания в летнее время года. Она находится с внешней стороны павильона. Демонстрационный бассейн длиной 7 метров, шириной 4 метра и глубиной 4,5 метра. Длина бассейна позволяет птицам плавать и подпрыгивать с достаточно большой скоростью и затем в конце бассейна выскакивать на сушу. В скале расположенной в задней части вольеры имеются 7

гнездовых нор, которые служат убежищем в холодную или жаркую погоду. Микроклимат вольеры такой же как и в первой.

Основной корм для пингвинов – это салака. Рыбу получают замороженной, но полностью размораживают перед тем как дать её птицам. Нормальный дневной рацион предполагает около 1 кг свежей салаки на птицу. Кормление производится в 9:00 и 17:00 часов, но в период насиживания и выкармливания птенцов пингвинов кормят 3 раза в день. Лучший аппетит у них появляется утром. Их кормят вручную и один раз в день в рыбу кладут специальные добавки (витамины А1, D2, В1, В2, В6, В12, Е и фосфат кальция), чтобы восполнить пищевой дефицит.

Целью данного исследования было проследить особенности содержания и биологии размножения пингвинов Гумбольдта в искусственно созданных условиях.

Задачи исследования найти способы для: 1) индивидуального опознавания особей; 2) различения самцов и самок; 3) выявления пар; 4) искусственное выкармливание молодняка.

Материал и методы.

С 2004 проводятся регулярные наблюдения за пингвинами в период размножения (декабрь - апрель). На момент наблюдений в группе было 10 взрослых особей и 4 молодых птицы. Группа пингвинов Гумбольдта была создана в 1996 году из птиц привезенных из зоопарка Честер (2 особи); зоопарка Нюрнберг (3 особи); зоопарк Либерецкий (1 особь) до 2000г. пингвины в московском зоопарке не размножались. Прежде всего это связано с половым созреванием и периодом адаптации. Было необходимо разработать успешную программу по размножению пингвинов и создать самостоятельную группу, то есть минимальный размер необходимый для успешного размножения.

Опознавание пингвинов Гумбольдта

С целью изучения было необходимо быстро и просто опознавать каждого пингвина. Они относятся к птицам со слабо выраженным половым диморфизмом, поэтому отличать их друг от друга очень трудно. Было замечено, что рисунок из пятен на животе ясно виден, довольно легко запоминается, причем абсолютно индивидуален и не меняется во время линьки. У птенцов узор из пятен тоже постоянный и вполне подходит для идентификации, хотя он становится четче после появления взрослого оперения. Неко-

торые особые пятна появляются только во взрослом оперении, но характерный рисунок, появившийся на брюхе у птенца, сохраняется и после первой линьки. Рисунок становится более отчетливым, а новые точки более заметными, возможно потому, что у взрослых особей оперение на животе белое, а у птенцов серое. Особей различают по нумерованной пластиковой бирке, приделанной к крылу. Очевидным недостатком такого метода является возможность утери бирок, и к тому же они плохо видны издалека. Постоянная система регистрации особей может быть взята с фотографий или зарисовок. К началу изучений только у некоторых особей в группе был известен пол. Мы постарались проанализировать методы определения пола и выявить наиболее эффективные и оптимальные способы, которые можно использовать в дальнейшем. Для изучения биологии размножения пингвинов Гумбольдта необходимо четко различать особей входящих в ее состав. Одним из наиболее точных методов определения пола пингвинов является генетический, а именно метод разработанный Р. Гриффитсом и независимо Эллегреном является определение по ДНК, основанное на использовании полимеразной цепной реакции.

Распознавание пар.

Очевидно, не проблема установить, что две особи образовали пару в случаях, когда они гнездятся. Обычно пингвины Гумбольдта образуют пару на долгий период и проводят значительное время вместе на протяжении года, так что можно установить наличие пары и у не размножающихся птиц.

В группе московского зоопарка большинство пингвинов имели свою собственную территорию в пределах вольеры, где они проводили много времени, отдыхая, стоя, сидя, лежа или приводя в порядок оперение. Члены пар обычно использовали одну и ту же территорию вместе, если они не насиживали и поочередно, когда один из них находился в гнездовой нише. Данные полученные после наблюдений фиксировали в таблице.

Частота брачных демонстраций имевших место между парами и непарными особями.

Поведение	N наблюдений	особи в паре, %	не парные особи, %
копуляция	62	46	53

движение крыльев	246	43	56
аллопрининг	324	97	2
демонстрация унисонного дуэта	111	98	1



1. пара пингвинов гумбольдта



2. повороты головой



3. аллопрининг



4. похлопывания крыльями



5. унисонный крик



6. Копуляция

Птицы стоящие рядом чистили оперение друг друга и практически все способы аллопрининга были продемонстрированы между членами пар. Совместная демонстрация территориальной агрессии также почти всегда демонстрировалась членами пары. Эта демонстрация напоминает демонстрацию экстаза, но осуществляется двумя птицами в унисон, при этом они вытягивают головы, очень тесно соприкасаясь клювами, поднятыми под любым углом, от почти вертикально вверх до почти вертикально вниз. Копуляция и похлопывание крыльями не достаточно хороший индикатор для распознавания пар, поскольку примерно в половине отмеченных случаев парные самцы адресовали эту деятельность самкам (обычно не имеющим пары), не являющимся их партнерами, или даже другим размножающимся самцам.

Биология размножения

Нет записей достоверных из природы о половом созревании и возрасте начала яйцекладки.

При разведении в искусственно созданных условиях половое созревание возможно между 2 – 25 годами для самок и 2 – 30 годами для самцов. Максимальный период воспроизводства между 8 – 18 годами.

У диких видов размножение происходит в течение всего года, но прочные сезонные пики связаны с обеспеченностью кормом и успехом гнездования. В неволе максимальная яйцекладка между февралем и июнем с высоким пиком яйцекладки в марте.

Интервал яйцекладки 3,3 дня, размеры яйца: 74,3 × 56,7 мм, как правило, в кладке два яйца.

Размеры яиц в одном сцеплении: 69 × 51 мм и 69 × 52 мм.

В природе у пингвинов Гумбольдта средний вес яйца: 125,5 грамм.

Измерения яиц пингвинов

Вид	Длина×ширина мм.	Колебания длины, мм	Колебания ширины, мм	Колебания веса грамм
пингвин Гумбольдта	73 × 52	62 - 85	46 - 56	95 - 134
Магеланский пингвин	73 × 55	68 - 82	50 - 60	94 - 134
Африканский пингвин	65 × 49	62 - 72	44 - 60	72 - 98

Строго говоря, пингвины рода *Spheniscus* кладут маленькие яйца относительно веса их тела, чем почти любой другой вид птицы. Обычная кладка для этого рода – два яйца. Сообщения единственного яйца в кладке или наличие трех яиц очень редки.

Период инкубации у пингвинов в колонии – 40,7 дней (варьирует между 39 и 42 днями).

Пингвины Гумбольдта откладывают первое яйцо и находятся в гнезде пока не будет отложено второе.

Для повышения успеха размножения необходимо правильно разрабатывать место для гнездований. В природе пингвины Гумбольдта устраивают гнезда в защищенных местах (норы, расщелины скал и т.д.). Большинство зоопарков предлагают гнезда в форме ящиков, имитации естественной скалы из бетона, дерева, пластмассы. В искусственно созданных условиях гнезда должны быть как можно дальше удалены от водоема. Это расстояние поможет птицам поддерживать физическую кондицию. На успешность размножения влияет удаленность гнезд от посетителей, по крайней мере, чтобы вход в гнездо не был на прямую к ним обращен. Количество гнезд должно превышать количество размножающихся пар, чтобы они имели возможность выбирать подходящие гнездо. Слишком маленькое количество гнезд по сравнению с фактическим количеством пар будет приводить к низкому успеху размножения и агрессивному поведению. Размеры гнезд в природе, а также в неволе, чрезвычайно разные. Тем не менее размер гнезда имеет прямое отношение к воспроизводительному успеху, есть некоторые аспекты, которые могут поспособствовать этому. Прежде всего, вход, который должен быть узким дает большую секретность и лучшую возможность защищать свое гнездо. Ширина входная должна варьировать от 15 до 25 см, поскольку само гнездо должно быть значительно шире 40 × 70 см, высота гнезда должна быть установлена между 35 и 75 см, а длина в пределах 50 – 80 см. Идеально должен быть небольшой туннель – прямой или изогнутый (25 – 35 см). Такие параметры дают оптимальную воздушную циркуляцию, более высокие параметры приводят к тому, что пингвины стремятся испражняться в гнездах. Птицам необходимо пространство вокруг гнезда, чтобы демонстрировать половое поведение. Минимальное расстояние между гнездами должно быть 50 см. Этого можно добиться направляя входы гнезд в различных направлениях, создавая тем самым оптические барьеры между гнездами напо-

добие камней, скалы, растительности или небольших бугров.

Так как птицы чувствительны к высоким уровням влажности, гнезда должны быть сухими настолько это возможно. В природе пингвины Гумбольдта строят гнезда перед преобладающим ветром, не только чтобы противостоять высоким температурам, а также, для того чтобы поддерживать оптимальный уровень вентиляции в гнезде. В гнездах, которые содержат органический материал, возможно развитие аспергиллеза. Все перекрытия гнезд должны быть наклонными или подложка должна быть абсорбированна, чтобы гнездо было сухое.

Гнездовой материал является важным показателем. Гнездовой материал необходим для удобства размещения птенцов. Сбор гнездового материала является важным компонентом прочности пары. Оказалось, что чем лучше был предлагаемый материал, тем сильнее была стимуляция к гнездостроению и откладке яиц. Птицы продолжают собирать гнездовой материал после того как инкубация уже началась, так что обеспечение материалом на протяжении гнездового сезона может быть существенным.

Наблюдения, что самцы собирали большую часть гнездового материала свидетельствуют о том, что их присутствие может быть важно для гнездостроения и успешного размножения.

Некоторое подтверждение этого было в колонии пингвинов. Одна самка, оставшись вдовой, не обзавелась постоянным партнером и в течении периода наблюдений занимала два гнездовых ящика, которые она защищала. Она спаривалась с многими самцами, но никогда даже не начинала строить гнездо и откладывать яйца. Вторая неразмножающаяся самка имела связь с самцом, который принадлежал другой самке. Со своей супругой этот самец гнездился и имел потомство, но когда её не было рядом, он демонстрировал все стороны брачного поведения со второй самкой за исключением того, что он не приносил ей гнездовой материал. Тем не менее, это не означает, что привязанность самца к двум самкам обязательно должно привести к непродуктивности одной из них.

Первые кладки яиц были обнаружены в колонии 25 и 26 декабря у пары Спица и Олаф, а 29 декабря у пары Кузя и Плюшка, но в последствии они оказались фертильными.

Искусственное выкармливание птенцов:

После вылупления птенцов помещали в кювету и не корми-

ли несколько часов. Например, птенец вылупившийся 28 февраля в 17:00, получил корм 12:00 1 марта, в количестве 1 мл. Второй корм он получил в 19:00 того же дня 2 мл.

Средняя масса вылупившегося птенца = 76 грамм ± 5, причем нормальным является его снижение в течение первых двух дней. Мы взвесили птенца в первый день, а в дальнейшем до и после каждого кормления.

Птенец получал на корм пюре из рыбы и физиологического раствора с добавками, подогретое до температуры крови. Птенцов всегда кормили вволю. Насытившись птенец спал до следующего кормления. Голодный птенец издавал звуки громко и настойчиво.

Состав рациона с первого по седьмой день:

Ингредиенты	Количество
Цельная рыбка (салака)	150 г
Солевой раствор (1 ч.л. соли на 1 л воды)	90 мл
Таблетки Mazuri Fisheater	3/4 (0,75)
Кальциевая добавка	1 большая щепоть

Указанные ингредиенты помещают в блендер и смешивают до образования очень гладкой как крем массы. Если масса плохо сбита и в ней остались крупные частички рыбы, они будут закупоривать насадку шприца. Если масса получилась очень густой, необходимо добавить еще немного физиологического раствора и продолжать смешивать, пока не будет получена нужная консистенция. Для кормления птенца использовали 5 мл шприц.

Начиная со 2 дня, птенцов переводили на четырехразовое питание: 8-00, 12-00, 16-00, 20-00.

Вначале птенца держали в пластмассовых поддонах, выстланных ковриком (который должна быть такого размера, чтобы лапки птенца были вместе, иначе они будут выворачиваться, и возникнут осложнения). Однако темпы роста таковы, что размеры поддона приходится увеличивать через каждые несколько дней. Поддоны помещали в кювету, где для обогрева птенцов температура постоянно поддерживалась на уровне 35 градусов, постепенно снижая до комнатной, но необходимо иметь дополнительный источник обогрева, в виде грелки. Изменения в кормлении произво-

дились постепенно, концентрация кормов увеличилась примерно в течение 2 – 3 дней. Это необходимо для предотвращения нарушения пищеварения.

На девятый день перешли на кормление рационом с 8 по 30 день развития.

Состав рациона для выкармливания с 8 по 30 день:

Ингредиенты	Количество
Цельная рыбка (салака)	300 г
Солевой раствор (1 ч.л. соли на 1 л воды)	120 мл
Таблетки Mazuri Fisheater	1/5 таблетки
Кальциевая добавка (« Stress»)	1 большая щепоть

Шприц используют большего размера, так как птенцы уже едят больше. Птенцов пингвина кормить исключительно легко, если у них стимулировать рефлекс выпрашивания. Для этого нужно положить руку на голову пингвина так, чтобы большой палец был по одну сторону клюва, а остальные пальцы - по другую, при этом ладонь закрывает глаза птенца, создавая видимость ротовой полости родителя. Большим и указательным пальцем слегка постукивайте по обеим сторонам клюва, и это легко вызовет со стороны птенца выпрашивание. После этого кончик шприца вводят в раскрытый клюв птенца и корм осторожно впрыскивают в рот. Иногда насадка шприца закупоривается и, чтобы большой кусочек корма внезапно не попал птенцу в горло, шприц аккуратно вынимают изо рта птенца и прочищают засор. Нужно быть очень осторожным при нагревании шприца с кормом. Лучше всего нагреть до нужной температуры посуду с водой и поддерживать в ней шприц до тех пор, пока он не прогреется весь полностью. Рыбное пюре хорошо сохраняет тепло, а потому если его перегреть, он может вызвать чувствительный ожог. Всегда проверяйте температуру корма чувствительным участком кожи (например, тыльной стороной кисти руки) прежде, чем давать корм птенцу. При кормлении нередки случаи попадания корма на птенца, а потому сразу после каждого приема пищи его нужно очистить, так как позднее сделать это будет трудно. Очистку производят с помощью чистой ткани, намоченной в теплой воде и отжатой (не применяя никаких моющих средств). Птенцы пингвинов оставляют подле себя большое количество экс-

крементов, и потому чистку производить надо очень часто. После каждого кормления птенцов помещают в чистый поддон со свежей промокательной бумагой. Если птенец испачкался в экскрементах, отчищают его так же, как клюв и мордочку от корма, но отдельным куском ткани.

30 марта – на 30 день развития, во время второго кормления давали твердый корм.

Маленьких рыбешек (салака) почти подле головы нарезали на мелкие кусочки, которыми кормили птенцов, широко раскрывая им клюв и проталкивая кусочки рыбы в горло, головой вперед (чтобы легче просакивала). Вначале птенцы сопротивлялись и не хотели есть рыбу, но их легко накормить, как описано выше. (На первую и третью кормежку птенцы, как обычно, получили рыбное пюре). На следующий день схема кормления была повторена.

32 день развития на первую кормежку было рыбное пюре, на вторую и третью – твердый корм.

33 день развития на все три кормежки птенец получал твердый корм. Начиная с этого времени, закреплялось двух разовое питание, как по режиму взрослых особей в 9:00 и 17:00. С этого времени птенцам дают по 1 капсуле витаминной добавки в день, спрятав её в рыбке.

Постепенно кусочки рыбок для корма птенцам увеличивались: отсекался только хвост и небольшая часть тушки. Как только птенцы привыкли к такому корму им стали давать всю рыбу целиком. Темп роста птенцов существенно замедлился и поэтому было решено поощрять поедание корма птенцами, но не кормить их силой. Твердая пища сначала птенцам не нравилась, но спустя некоторое время они охотно ели цельных рыбок.

На 35 день развития птенцов перевели в большого размера: 3м × 1м × 75см. В возрасте 6 недель у птенцов началась линька, и под выпадающими перьями стало проглядывать перо молодой птицы. Поведение птенцов заметно изменилось: они стали беспокойными, беспорядочно ходили взад вперед по ящику и часто хлопали крыльями. В это время птенцы уже были готовы к переводу в наружное помещение.

В возрасте 9 недель птенцов выпустили в наружное помещение на 5 часов.

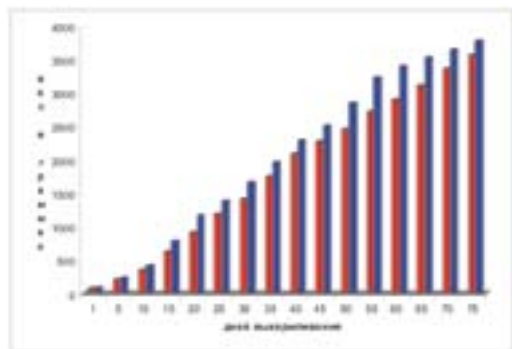
Через два дня оставили на целый день. С этого времени та-

кой порядок стал обычным. За птенцами внимательно наблюдали и на 10 неделе они уже хорошо плавали. К этому времени они хорошо ели цельных рыбешек.

Кормили их вволю два раза в день – в 9:00 и 17:00 в те же часы, что и группу взрослых птиц.

В возрасте 12 недель птенцов перевели в основное помещение для содержания взрослых птиц, которые в это время находились в помещении для летней экспозиции. Птенцы быстро адаптировались к новому помещению и чувствовали себя в нем нормально. Птенцы держатся вместе и в октябре с переводом взрослых птиц в основное помещение птенцы быстро влились во взрослую группу.

Сравнение среднего веса развития птенцов пингвинов Гумбольдта.

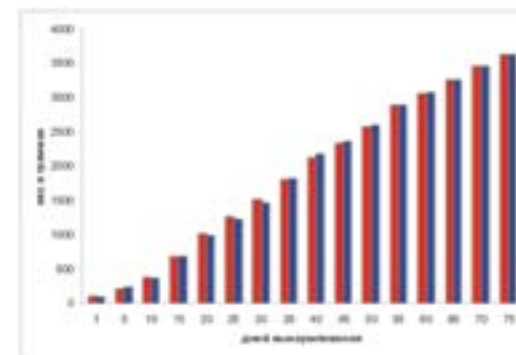


- - средний вес птенцов жен. пола.
- - средний вес птенцов муж. пола.

Из представленного графика видно, что в процессе выкармливания птенцов развитие шло достаточно равномерно. Как правило, птенцы мужского пола превосходят в развитии птенцов женского пола.

Ожидаемый прирост 10 – 15% за день, может изменяться индивидуально. Существует несколько периодов в развитии, когда птенцы могут быть привередливыми в питании – это достижение 1000 грамм веса и в период линьки в юношеское оперение.

Сравнение колебаний среднего веса развития птенцов при естественном и искусственном методе выкармливания.



- - средний вес птенцов при выкармливании родителями.
- - средний вес птенцов при ручном методе выкармливания.

Основная цель при ручном методе выкармливания – это соответствие живой массы параметрам необходимым для роста и развития птенцов. Птенцы при искусственном методе развивались достаточно успешно. Живая масса в 75 дней при ручном методе составила – 3620 грамм ± 1,3; а при выкармливании родителями – 3625 грамм ± 2,1.

Рассуждения и выводы.

Одной из задач при выполнении работы было найти способ различать пол у пингвинов Гумбольдта. Очевидно, что хорошие знания обо всех особях в группе и распознавания их различных социальных взаимодействий очень существенны прежде, чем могут быть сделаны хорошо обоснованные заключения связанные с содержанием и биологией размножения этих птиц в искусственно созданных условиях. Надежная постоянная система идентификации особей имеет огромное значение. После оценки методов определения пола и распознавания особей, мы выявили наиболее эффективные, которые можно будет использовать в дальнейших исследованиях. Одним из наиболее точных методов определения пола пингвинов является генетический. Проведенные исследования этого метода на группе пингвинов дало четкое разграничение особей по полу, которое в дальнейшем подтвердилось морфометрическими и поведенческими характеристиками. Проверка проведенная в 1998 году показала, что лишь 53% зоопарков, которые

вернули опросные листы используют какие – то методы опознавания своих особей. Вопреки росту осознания важности такой идентификации в последние годы все еще остается необходимым расширять и усовершенствовать такие методы.

Пингвины Гумбольдта начинают гнездиться в декабре – январе (самое раннее 20 декабря и самое позднее 18 марта). Они собирают ветки, сооружают рыхлое гнездо. За несколько дней до откладки яиц один или оба партнера уже сидят в гнездовом ящике. Не складывается впечатление, что птицы предпочитают крупные или мелкие гнездовые ящики, как отмечено Preuss (1995), но пары демонстрируют отчетливое предпочтение одного и того же гнезда из года в год. Спаривание происходит как внутри так и вне гнездовых ящиков, но всегда на суше. Спаривание наблюдается с середины декабря и до конца марта даже, когда нет повторных кладок или пара ещё выращивает потомство.

Интервал между откладкой первого и второго яйца в наблюдаемых случаях изменялся от 1 дня (2 случая) до 3 дней (3 случая).

Период инкубации длился 39 – 41 день, в нем по очереди участвуют оба партнера, причем для самцов период пребывания в гнезде составил 39,5 дней, а для самки 41 день.

Неоплодотворенные яйца насиживались существенно дольше, в одном случае яйца были изъяты на 56 день, но пара оставалась в гнезде еще 4 дня после этого.

Примеры, которые мы сделали для яиц были следующие:

- 1) вес: 105г., 70 × 55 мм; 2) вес: 109г., 72 × 56 мм;
- 3) вес: 103г., 72 × 54 мм; 4) вес: 109г., 71 × 54 мм;

Это сравнимо с измерениями Preuss (1995) = вес: 116г., 70,3 × 54,8 мм; а также с Kojima = вес: 114г., 72,8 × 55,8;

Интервал между вылуплениями составил 1 день (2 случая) 2 дня (2 случая) в остальных кладках вылупилось только по одному птенцу. Соотношение полов среди вылупившихся птенцов было равным. Наименьший возраст в котором птенцы впервые покидали гнездовой ящик - 45 дней, наибольший 70 дней. Птенцы начинают плавать в среднем возрасте 9 – 10 недель (65 – 70 дней). Период в течение которого родители кормят своих птенцов, варьировал от 95 до 187 дней, но птенцы продолжают выпрашивать еду еще довольно длительное время. Средний возраст птенцов в котором они

в среднем переходят к самостоятельному кормлению, для изученных птенцов составил 84 дня.

Птенцы линяли в юношеский наряд при достижении возраста от 2 до 3 месяцев. Молодые линяют во взрослое оперение в возрасте года независимо от сезона в который они родились. Конечной целью было создание самостоятельной группы, в идеале для пингвинов Гумбольдта, состоящей из 15 – 20 птиц, как и в других учреждениях, содержащих пингвинов в неволе.

Наш опыт определяет некий минимальный размер группы, что является необходимым условием успеха размножения. Было выяснено, что минимальный размер группы, способной откладывать яйца – 6 птиц, и только при наличии хотя бы 10 особей можно рассчитывать на ежегодное размножение. Важно и то, что количество яиц у одной самки в год прямо пропорционально размеру группы. Низкие доля оплодотворенных яиц и доля вылупившихся птенцов, встречавшиеся в больших группах, могли быть следствием внутривидовых нарушений. Несмотря на это, плодовитость самок в крупных колониях остается выше, в то время как вылупляемость одинакова в больших и средних группах. Следовательно, наличие больших групп сильнее способствует успеху размножения.

Список использованной литературы:

1. Е.А Коблик. Разнообразие птиц. 2001г.
2. Информационный сборник зоологических коллекций Выпуск 17.
3. Пингвины. Дерек Хастингз, Москва 1997г.
4. Птицы Перу. Введение в их изучение / Н.В. Кокшайский. М.: Наука, 1990.
5. Штегман Б.К. Особенности морфологии крыла пингвинов//орнитологический сборн. 1970г.
6. Птицы морей побережий и рек. У.Бредбери М.: ТЕРРА, 1997г
7. Справочник московского зоопарка. 2001г.
8. Винокуров А.А. Редкие птицы мира. 1987г.
9. Рационы питания животных Горваль В.А.
10. Martin G.R. Young S.R. The eye of the penguin. 2002г.
11. Duffy D.C. Three thousand kilometers of Chilean penguins Vol.65 №3
12. Keeping penguins in captivity: the penguin paradox. D.G. Davis
13. Stonehouse B/ Adaptation in polar and subpolar penguins// Ant.ecology.
14. Hays C. The Humboldt penguin in Peru// Огyx 1994г.
15. Отечественный и зарубежный опыт проектирования объектов культуры. Экспозиции пингвинов. Выпуск № 136.
16. Keeping and breeding pinguins. Pierre de Wit/ Zoo Emmen. 2000g.
17. Breeding Humboldts pinguin at Kyoto Zoo Ichiyuki Kojima. Int.Zoo Yb. (1990) 26: 53-59

СОДЕРЖАНИЕ И РАЗВЕДЕНИЕ СКВОРЦОВ РОДА LAMPROTORNIS В ПАРКЕ ПТИЦ «ВОРОБЬИ»

Д.П. Глебов
Парк птиц «Воробьи»

Африканские блестящие скворцы рода *Lamprotornis* – удивительно красивые и интересные в содержании птицы, весьма популярные и регулярно разводимые у любителей в Европе. Как и все скворцовые, они неприхотливы в кормлении, быстро осваиваются в условиях неволи и приучаются даже во взрослом состоянии, всегда подвижны и любознательны. Однако, несмотря на все эти положительные качества, у российских любителей птиц эти скворцы, к сожалению еще редки и из всего многообразия представлены лишь 1-2 видами.

В Парке птиц «Воробьи» несколько лет содержатся и регулярно разводятся два вида скворцов рода *Lamprotornis* – *L. superbus* (великолепный скворец, трехцветный спрео) и *L. chalybaeus*, а также близкий к ним *Cosmopsarus regius* (королевский скворец, золотогрудый спрео).



Рисунок 1. *Lamprotornis superbus*



Рисунок 2. *Lamprotornis chalybaeus*

Указанные виды скворцов рода *Lamprotornis* по размерам, поведению, требованиям к кормлению и содержанию очень похожи. Сложившиеся пары содержатся строго отдельно от других представителей вида, так как для них характерна высокая внутривидовая агрессивность в период размножения. На холодное время года птицы помещаются в обогреваемые помещения 1*1,7*2,2 м с выходом в небольшую уличную вольеру, куда они периодически имеют доступ днем при температуре воздуха до -5°С. Как показала практика, вне периода размножения блестящие скворцы хорошо уживаются с равными по размеру и более крупными птицами неродственных видов, в частности с оливковыми, гвинейскими голубями и синехохлыми турако. Также неплохо уживаются в одном помещении однополые птицы обоих содержащихся в Парке птиц видов *Lamprotornis*.

Отдельно хотелось бы остановиться на подборе пар у блестящих скворцов. Главной проблемой при этом является отсутствие внешних различий между самцом и самкой у этих видов птиц. Единственный признак – поведение готовых к размножению особей. В это время самец начинает много и громко петь. Песня представляет собой набор свистящих и скрипящих звуков со вставками колен, заимствованных у других птиц. Следует отме-

тить, что у данных видов могут петь и самки, но песня у них тише и короче. Особенностью поведения готовой к размножению самки является постоянное перетаскивание в клюве гнездового материала – перышек, травинок, палочек, кусочков бумаги. В Парке птиц «Воробьи» определение пола у блестящих скворцов проводится методом эндоскопии, имеющим 100%-ную достоверность и к тому же позволяющим определить физиологическое состояние гонад. Последнее для птиц рода *Lamprotornis* очень важно, так как они становятся готовыми к размножению лишь на третий год жизни, а внешне отличить двухлетнюю от например трех-четырехлетней птицы невозможно. Пары у блестящих скворцов образуются лишь на период гнездования. Тесного прямого контакта между самцом и самкой сложившейся пары, как например, у попугаев, нет. Выделить образовавшуюся пару в группе птиц можно лишь по их стремлению к охране занятого участка от других скворцов.

На период гнездования в конце апреля - начале мая блестящие скворцы переводятся в уличные вольеры площадью от 10 до 20 м². В небольших вольерах птицы содержатся отдельно, в больших - скворцы подсаживаются к фазанам, которые им совершенно не мешают. В вольере в укрытии под крышей вешаются дуплянки, по 2 на каждую пару. Размер дуплянки – 20*20*30 см с летком диаметром 5,5 см. Одновременно с этим птицам дается строительный материал – рубленая солома, мелколиственное сено, мох, перья, растительный пух. Шерсть давать не желательно, так как были случаи, когда 2-3-дневные птенцы в ней запутывались и погибали. В строительстве гнезда принимают участие обе птицы, причем дуплянку заполняет в основном самец, а гнездовой лоток выстилает самка. В кладке бывает от 2 до 4 яиц голубого цвета. Насиживание продолжается около 12 дней, насиживает самка. Птенцы выводятся не одновременно. После вылупления последнего птенца самка перестает их греть, поэтому скворчата очень чувствительны к изменениям погоды. Кормят птенцов оба родителя. На 4-5 день проводится кольцевание птенцов несъемными кольцами диаметром 4,5 мм. Скворчата достаточно быстро растут и примерно через 3 недели вылетают из гнезда. Родители подкармливают их еще 1-1,5 недели, после чего птенцы становятся самостоятельными. Молодых птиц можно отличить от взрослых до трех месяцев по темной окраске радужной оболочки глаза, а до 1 года – по более тусклому цвету

оперения. Как только птенцы начинают питаться самостоятельно, их отсаживают от родителей, так как самка обычно сразу идет на вторую кладку. После вылета из гнезда птенцов второй кладки дуплянки снимаются.



Рисунок 3. Птенец *L. superbus* в возрасте 1 мес.

Основу рациона кормления всех скворцовых птиц, в том числе и блестящих скворцов, в Парке птиц «Воробьи» составляет сухой корм (раньше использовалась смесь кормов Padovan GranPatee Insectes и Padovan Valman Black Pellets в соотношении 3 к 1, а с 2013 г., после прекращения их завоза в Россию – корм Quiko Veo), который подсыпается по мере поедания. В дополнение к нему ежедневно дается фруктовая нарезка (яблоки, апельсины, бананы, виноград) с размером кусочков около 0,5-1,2 см, чтобы птицы могли заглатывать их целиком. В зимний период скворцам даются насекомые 1-2 раза в неделю, из расчета 3-4 шт. на птицу. В основном это мучной червь, реже – майские и июньские хрущи, кормовые сверчки и тараканы. После перевода блестящих скворцов в уличные вольеры рацион кормления изменяется. С этого момента насекомые даются ежедневно, количество фруктов уменьшается, а вместо них вводится влажная мешанка, состав которой представлен в следующей таблице.

Компоненты	Количество продукта, необходимое для приготовления 1 кг мешанки, г	Примечание
Quiko Beo (ранее Padovan GranPatee Insectes)	128	
Padovan Ovomix Gold Giallo	128	
Padovan Ovomix Gold Rosso	128	
Padovan Melange Vegetable	80	
Padovan Melange Fruit	80	
Комбикорм для цыплят-бройлеров ПК-5	50	
Морковь	128	Натирается на мелкой терке, сок не отжимается
Куриное яйцо	180 (примерно 4 очищенных от скорлупы яйца)	Вареные яйца очищаются от скорлупы и натираются на крупной терке
Гаммарус	13	Предварительно замачивается на 1,5-2 часа в теплой воде
Гречневая крупа	60	Предварительно отваривается
Корм для собак Royal Canine Junior	25	Предварительно замачивается в течение 1 часа в холодной воде

В жаркую погоду мешанка может быстро подсыхать или закисать, поэтому ее приходится давать в небольшом количестве несколько раз в день.

Основу кормления птенцов блестящих скворцов в первые недели жизни составляют насекомые, поэтому важно отследить момент их вылупления. С этого времени птицам (в выкармливании птенцов участвуют оба родителя) дается большое количество мелкого и среднего кормового сверчка, с таким расчетом, чтобы корм был в наличии постоянно. Мучного червя маленьким птенцам давать нельзя, так как он не переваривается, а живые личинки могут даже повредить стенки желудочно-кишечного тракта. Хо-

рошим кормом для птенцов является муравьиное яйцо, однако не все взрослые скворцы его берут. Начиная с 5-ого дня, кроме насекомых, родители дают птенцам мешанку, выбирая в ней крупные компоненты, которые можно было бы перенести в клюве, поэтому после появления птенцов и до их вылета из гнезда в ней на 70% увеличивается доля крупно натертого вареного куриного яйца.

Бывают случаи, когда родители по не совсем понятным причинам перестают кормить 7-10-дневных птенцов и тогда их приходится забирать на докорм. Этот процесс в целом не сложен, но требует от ухаживающего за птицами человека очень много времени. Основные принципы здесь те же, что и при выкармливании птенцов любых других крупных насекомоядных птиц. В кормлении используется все тот же кормовой сверчок, чередующийся с выше обозначенной мешанкой, которая скатывается в небольшие колбаски. Иногда даются кусочки банана. Птенцы блестящих скворцов быстро начинают воспринимать человека как родителя и после 1-2 принудительных кормлений уже сами выпрашивают корм. Кормить лучше чаще и понемногу, чем редко и много. Первое кормление производится в 6.00, последнее – в 21.00 – 21.30. Интервалы между кормлениями – от 30 до 60 минут и постепенно увеличиваются до двух часов. Хорошим признаком возможности перевода скворчат на самостоятельное кормление является появление оформленного помета без капсулы (примерно в 2,5-3-недельном возрасте), через 5-6 дней можно поставить птенцам кормушку со смесью влажной мешанки и насекомых и неглубокую поилку (все блестящие скворцы очень любят купаться), а число кормлений уменьшить до 3-4. Обычно к этому времени скворчата начинают реже просить корм и становятся более «строгими» по отношению к рукам. После перехода птенцов на самостоятельное питание их пересаживают в более крупную пролетную клетку или в вольер, так как в небольших клетках они быстро оббивают маховое и рулевое оперение.

СЛУЧАЙ РАЗМНОЖЕНИЯ КАСПИЙСКИХ СУЛТАНОК В ПАРКЕ ПТИЦ «ВОРОБЬИ»

Д.П. Глебов, И.М. Котов
Парк птиц «Воробьи»

Султанка или султанская курица (*Porphyrio porphyrio*) – околотоводная птица семейства пастушковых с ярким сине-голубым оперением. Распространена в восточном полушарии от Европы и Африки до Австралии и Новой Зеландии, главным образом в тропическом и субтропическом климате. На территории России гнездится лишь на западном побережье Каспия к северу до дельты Волги, где сильно зависит от климатических условий, исчезая из северных очагов размножения после морозных зим и вновь заселяя их после ряда мягких зим. Благодаря своему яркому оперению и хорошей адаптации к условиям неволи, султанка – желанный экспонат для большинства зоопарков России, однако этот вид птиц не относится к регулярно разводимым.

В Парке птиц «Воробьи» группа султанок каспийского подвида в количестве 5 экземпляров (пол птиц не определяли) содержится с 2009 года. Птицы показали себя как весьма неприхотливые в отношении условий содержания и кормления и уживчивые с равными по размеру и более крупными соседями. До 2013 года султанки содержались в большой экспозиционной вольере с группой обыкновенных фламинго, каравайками, мелкими утками (капские чирки, мандаринки, каролинки) и обыкновенными фазанами. Вольера имела квадратную форму, общая площадь примерно 94 м², закрытая сверху сеткой, частично заросшая крупными кустами ивы и травой, в центре имелся искусственный прудик. Султанки не проявляли агрессии к соседям и в основном держались отдельной моновидовой группой. На холодный период года султанки вместе с каравайками и фламинго переводились в обогреваемое помещение, находящееся на периферии вольеры.

Примерная структура рациона кормления султанок, используемого в Парке птиц «Воробьи», представлена в следующей таблице:

Корма	Процентное соотношение	
	в теплый период	в холодный период
Комбикорм для кур-несушек ПК-1	40	40
Пшеница	15	15
Белый хлеб	-	5
Морковь	-	20
Зеленая трава	25	-
Размоченный корм для собак «Трапеза Био»	10	10
Вареное куриное яйцо	5	5
Мойва	5	5

Так как султанки содержатся с другими птицами, в кормлении которых преобладают корма животного происхождения, они имеют к ним практически неограниченный доступ, но явно предпочитают растительную пищу, особенно крупно натертую морковь и свежую молодую зелень.

В апреле 2013 г. на летний период группа султанок была переведена в большой, закрытый сверху сеткой вольер неправильной вытянутой формы общей площадью около 1800 м². В отличие от предыдущего вольера, доступного для посетителей со всех сторон, он был расположен между загонами с копытными животными, что снижало вероятность беспокойства людьми обитающих в нем птиц. Оформление вольера имитировало участок пойменного луга, заросшего высокой травой, с достаточно крупным проточным прудом и мелким широким ручьем, протекающим через весь вольер. Около ручья росло несколько кустов ивы. Кроме султанок в этом вольере содержались пара лебедей-шипунув, 2 больших баклана, 1 большая белая цапля, 1 кваква, 1 каравайка, а позже, в июне, туда были еще посажены пара даурских журавлей, 5 домашних уток башкирской породы и двухлетний самец косули.

В течение мая султанки вели очень скрытный образ жизни, лишь иногда показываясь около водоемов, а 6 июня впервые были замечены 4 маленьких птенца, покрытые густым черным пухом. Первые дни они лишь на короткое время выходили с родителями,

езде следуя за самкой и склевывая что-то по пути с травы, а затем снова возвращались в гнездо. Гнездо было устроено под деревянным мостиком через ручей, из сухой травы. После выхода птенцов вся группа султанок стала значительно активнее, но размножающаяся пара держалась отдельно, не проявляя открытой агрессии к другим султанкам и активно отгоняя от выводка цапель, даже более крупную по размерам большую белую. Лебедей и журавлей семейство избегало.

С момента появления птенцов к выше указанному рациону кормления султанок добавили стартовый комбикорм для цыплят-бройлеров ПК-5, кормушку с которым разместили под шиферным укрытием в траве. Во время прогулок по вольеру было хорошо заметно, что малыши активно собирают беспозвоночных животных с грунта и растительности, а в первые дни самка периодически подкармливала птенцов из клюва. Самец обычно находился на некотором расстоянии от птенцов и постоянно следил за цаплями, приподнимая при этом крылья «парусом», наподобие самцов цесарок, подергивая хвостом и издавая отрывистые скрипящие звуки. При появлении вблизи человека птенцы быстро разбегались в разные стороны и замирали в траве. Излюбленным местом для поиска пищи выводка султанок были берега мелководного ручья.

Молодняк султанок довольно быстро растет и в возрасте около 1,5 месяцев они достигли размера примерно 1/3 от взрослой птицы. В это время было проведено их кольцевание металлическими несъемными номерными кольцами диаметром 12 мм. В возрасте около 2,5 месяцев птенцы оперились. Ювенальное оперение отличалось от взрослого более тусклыми цветами, кроме того мало заметна лобная мозоль, а клюв и лапы не красного, а коричневого цвета. С этого времени семейство султанок вновь объединилось с неразмножавшимися птицами, а агрессия самца к цаплям значительно снизилась. В это же время из рациона был исключен комбикорм ПК-5.

Таким образом, описанный случай размножения султанок показывает, что разведение этих красивых, необычных и редких для России птиц в условиях неволи не представляет сложности, главное в этом – предоставление птицам просторного, оформленного под естественный биотоп вольера и минимум беспокойства со стороны человека и соседствующих птиц.



Рис. 1 Общий вид части вольера, где размножились султанки



Рис. 2 Самец и два трехмесячных птенца

СЛУЧАИ ПОЗДНЕГО РАЗМНОЖЕНИЯ У ЖУРАВЛЕЙ

Т.А.Кашенцева

Питомник редких видов журавлей ФГБУ «Окский государственный заповедник»
tk.ocbc@mail.ru

Журавли – долгоживущие птицы. В условиях неволи они могут достигнуть возраста соразмерного возрасту людей. Первые стерхи, по информации племенной книги этого вида, дожили до 78 и 65 лет (Kashentseva, Belterman, 2009). Однако, такой почтенный возраст – большая редкость. Данные племенной книги японского журавля содержат информацию о более, чем 30 птицах, достигших в неволе 25-летнего возраста, половина из которых перешагнула за 30 лет, максимальный возраст, зафиксированный в ней, – 43 года (Ogawa, 2010). В Питомнике редких видов журавлей Окского заповедника (далее Питомник) живут особи 7 видов фауны России: стерх, японский, даурский, черный, серый, канадский и красавка. От всех видов получено потомство. Более половины маточного поголовья уже достигли 20 и более лет.

Половая зрелость у журавлей наступает в возрасте 3-5 лет. Есть данные о более раннем размножении: самка канадского журавля в Питомнике отложила первое яйцо в возрасте 1 год 11 месяцев, в том же возрасте размножился самец японского журавля в Московском зоопарке (О.И.Роздина, устн. сообщ.). Более поздние случаи начала размножения можно отнести к нездоровью птиц, стрессовой ситуации, а также отсутствию подходящего партнера по размножению. Далеко не всегда самец и самка, объединённые людьми в одной вольере, составят супружескую пару. Были случаи, когда журавли не просто оставались индифферентны, но и постоянно конфликтовали. Птицы должны понравиться друг другу и синхронизировать свое поведение. В Питомнике на формирование некоторых пар стерхов уходило несколько лет. Проще было с образованием пар у других видов журавлей. В целом, можно констатировать, что формирование супружеских пар журавлей – процесс, зависящий от индивидуальности особей и условий, в которых происходит объединение птиц.

Один из способов объединения – поместить разнополых журавлей в визуальном контакте и наблюдать их поведение от-

носительно друг друга. Если демонстрации угрозы или, наоборот, испуга сменяются в течение нескольких дней зрительного контакта некоторой синхронизацией активности обеих птиц, если они будут держаться рядом без видимых конфликтов, можно надеяться на положительный исход объединения. Однако, поместив журавлей в одну вольеру, необходимо еще долгое время контролировать их поведение, исключая возможные последствия конфликтов. Лучшее время для объединения – конец лета, осень и зима. В эти сезоны у журавлей спадает агрессивность к соплеменникам, связанная с территориальностью в гнездовое время. При объединении птиц в конце зимы, весной и летом более вероятно агрессивное поведение птиц.

В настоящее время Питомник имеет стабильное маточное поголовье, возраст которого с каждым годом увеличивается. Тем не менее, не все взрослые особи проходили весь путь размножения от продуцирования яиц самками или спермы – самцами до выращивания птенцов. Участие некоторых из них было неполным по нескольким причинам, одна из которых – применение методов искусственного разведения. Потомство от некоторых птиц получено косвенным путем. Например, самец мог быть отцом, не имея партнерши и не воспитывая птенцов. У него всего лишь взяли сперму и осеменили размножающуюся самку.

Как известно, размножение птиц имеет две составляющие: физиологическую (продуцирование половых продуктов) и поведенческую (спаривание, защита территории, постройка гнезда, насиживание, выращивание птенцов). Полное участие в размножении предполагает естественное прохождение всех стадий обеих составляющих.

При искусственном разведении в Питомнике мы имели дело с отсутствием/выпадением, как первой, так и второй составляющих, а также их этапов. В таких случаях можно говорить о неполном участии в размножении.

Некоторые журавли, достигнув солидного возраста, еще не попробовали себя в качестве родителей. Первые годы все отложенные яйца забирали, следуя цели получения наибольшего числа птенцов и стимулируя самку к повторным кладкам. Яйца инкубировали в инкубаторах. Птенцов воспитывали искусственно, применяя методики ручного и костюмного воспитания. Со сменой

приоритета от количества к качеству выращиваемого потомства птицам стали оставлять яйца для насиживания и выращивания птенцов. Практически все взрослые журавли уже прошли возможные этапы размножения в Питомнике и выращивали птенцов. В 2012 году две пары журавлей, оставшихся без такого опыта, наконец, впервые вырастили птенцов. В табл. 1. приведены основные сведения об этих журавлях.

Таблица 1. Информация о размножавшихся парах

Вид журавля ИМЯ	Пол	Возраст (лет)	Воспитание	Совместное содержание (лет)	Опыт размножения
Серый БРЫКА	самец	33	Ручное	8	Неоплодотворенные яйца в 2009 и 2012 г. Насиживание в 2012 г.
Серый СМОЛЯНКА	самка	9	Родительское в природе	8	Неоплодотворенные яйца в 2009 и 2012 г. Насиживание в 2012 г.
Красавка ЗУРБАН	самец	17	Родительское в природе	7	Спариваются и насиживают с 2006 г.
Красавка ДАРМА	самка	16	Родительское в природе	7	Спариваются и насиживают с 2006 г.

Серые журавли Брыка и Смолянка

Партнеры имели неодинаковый опыт размножения. Брыка – первый птенец Питомника. Он выращен ручным методом из яйца, взятого из гнезда диких серых журавлей в 1979 г. В мае 2012 года Брыке исполнилось 33 года. В течение первых пяти лет его содержали в одной вольере с самцом серого журавля, ровесником. В последующие годы Брыку объединяли с разными серыми журавлями в надежде, что сложится пара. В те годы определение пола было проблематично, поэтому большинство из планируемых партнеров Брыки так же, как и он, оказывались самцами. Однако и с молодой самкой ручного воспитания пары не получилось.

От Брыки получено потомство методом искусственного осеменения: два птенца были выращены в 1991 г. В 2009 г. с применением того же метода Брыка стал отцом единственного гибрида серого журавля и стерха (Kashentseva, Postelnykh, 2013).

В сентябре 2003 года к Питомнику пришел молодой серый журавль, который был пойман. Множественные старые неправильно сросшиеся переломы костей обоих крыльев говорили о том, что птица не смогла включиться в миграцию вместе с родителями, осталась одна и пришла на голоса журавлей. У нее были сильно стесаны когти, по-видимому, путь до Питомника был неблизкий. Птица была небольшого роста, с признаками рахита, что и объясняет ее травмы. Анализ пола показал, что это – самка. Ей дали имя Смолянка и поместили с самцом-ровесником серым журавлем ручного воспитания в вольеру рядом с Брыкой. Смолянка сразу обратила внимание на взрослого журавля, которого постоянно видела через сетку. За год их поведение стало синхронным. В августе 2004 г. Смолянка перебралась в вольеру к Брыке, протиснувшись в дверную щель. Поведение птиц показало, что они – уже сложившаяся пара. Однако Смолянка оставалась дикой по отношению к человеку, присутствие людей было для нее стрессом. Первое яйцо она отложила в 2009 г., т.е. в возрасте 6 лет, но не насиживала его. Следующее размножение состоялось в 2012 г. О том, что было отложено первое яйцо, узнали по остаткам скорлупы в поилке – птицы (скорее всего, Брыка) разбили его. Второе яйцо той же кладки оба партнера стали насиживать. Овоскопирование показало, что яйцо неоплодотворено. По-видимому, наблюдаемые попытки спаривания были неудачными. Во время насиживания партнеры вели себя соответственно ситуации и роли родителей. Самец взял на себя охрану гнездовой территории (вольеры). Выращенный людьми, Брыка вел себя по отношению к ним, как к себе подобным: угрожал и активно нападал, если персонал нарушал границы его территории. Кроме того, Брыка заменял Смолянку на гнезде во время ее кормления и чистки. К концу насиживания неоплодотворенное яйцо заменили живым яйцом даурского журавля. Вылупление в гнезде прошло успешно. На следующий день журавли вывели птенца из помещения, где находилось гнездо, в уличную вольеру. Поведение птиц в период выращивания птенца также было нормальным. Са-

мец нёс вахту охраны семьи и территории. Самка неотлучно находилась рядом с птенцом, регулярно ложась на землю и гнездовыми вокализациями подзывая птенца к себе, чтобы он мог залезть под крыло, погреться и поспать. Оба родителя предлагали птенцу корм (порезанное мелкими кусочками вареное яйцо, свежую рыбу, творожные шарики и пророщенную пшеницу) из кормушки, который персонал давал в вольеру три раза в день. Они также ловили для птенца насекомых и выкапывали беспозвоночных из почвы. Контролировать рост птенца оказалось несложно, поскольку Брыку легко было заманить в помещение и там закрыть, а птенца взять у Смолянки, которая хоть и делала врожденные демонстрации раненой птицы, тревожно кричала, призывая Брыку на помощь, но человека не атаковала. Птенец успешно вырос, был отсажен от приемных родителей в возрасте четырех месяцев.

Красавки Зурбан и Дарма

Самец Зурбан и самка Дарма имели некоторый опыт размножения с другими партнерами. Зурбан был отловлен в природе и в том же году молодой птицей попал в Ивановский зоопарк, где одиножды размножился: спаривался, насиживал, но птенцов в этой кладке не было. После гибели самки Зурбан прожил 3 года в одиночестве, а затем был передан в Питомник в 2005 г.

Дарма имеет сходную судьбу. Она была выращена дикими родителями в природе, в том же году отловлена с группой других красавок в Калмыкии в 1996 г. Собственник Дармы – Московский зоопарк передал в 2000 г. птицу в Питомник. В течение 4 лет Дарма размножалась с самцом-ровесником Булатом из той же группы отловленных в Калмыкии птиц. В первый год она отложила четыре яйца, три первых были разбиты, а последнее яйцо птицы успешно инкубировали, но яйцо забрали на стадии проклева для ручного выращивания птенца. Таким же образом поступали с отложенными самкой яйцами в течение последующих трех лет. Первые кладки забирали для искусственной инкубации, последнюю - оставляли птицам для насиживания, но птенцов забирали сразу после вылупления для ручного воспитания. Зимой 2004 г. Булат погиб, сломав позвоночник во время резкого взлета. Потеряв самца-доминанта, Дарма первое время вела себя хозяйкой: демонстрировала территориальные позы и крики. Через несколько дней она потеряла

интерес к жизни, встала в угол вольеры и отказалась от корма. Ее удалось вывести из депрессии, поместив в группу молодых красавок. В их обществе она начала новый сезон размножения и отложила одно яйцо, которое вскоре было разбито. К следующему сезону 2006 г. Дарму объединили с Зурбаном. В течение последующих пяти лет птицы ежегодно насиживали яйца, но птенцов в семье не оставляли.

В 2012 г. паре впервые оставлены птенцы для выращивания в вольере. Птенцы вылупились с разницей в один день при том, что яйца были отложены с разницей в три дня, первый – на 29-й день насиживания, второй – на 27-й. После вылупления и обсыхания второго птенца родители покинули гнездо, расположенное в помещении, и вывели птенцов в уличную вольеру. Оба родителя хорошо следовали родительским инстинктам согласно материнской и отцовской роли. Дарма обогревала, кормила и постоянно опекала птенцов. Зурбан постоянно следил за потенциальными врагами: персоналом и туристами, атаковал при любом вторжении персонала в его вольеру. Не смотря на то, что красавки – самые мелкие журавли, характер их атак не отличается от таковых других видов. Они громко кричат, взлетают и бьют врага клювом и когтями. Зурбан также принимал участие в кормлении птенцов. Главное, что отличало эту родительскую пару от других пар Питомника – кормление птенцов, вернее – диета. Оба родителя не делали попыток кормить птенцов кормом, принесенным персоналом (порезанное мелкими кусочками вареное яйцо, свежую рыбу, творожные шарики и пророщенную пшеницу). Иногда они брали этот корм сами, но птенцам не предлагали. Родители весь день ловили и собирали в вольере насекомых и предлагали их птенцам. Первый птенец был на сутки старше, сильнее младшего, он активнее просил и брал принесенный корм. На пятый день жизни второй птенец умер от истощения. В его желудке были хитиновые фрагменты насекомых. Но натурального корма, птенцу явно не хватало. Только в недельном возрасте родители стали предлагать первому птенцу принесенный персоналом корм. Вскоре птенец сам научился брать его из кормушки, следуя примеру родителей. Птенец был успешно выращен.

Выводы:

Инстинкты размножения у журавлей в течение нескольких лет не угасали, и реализовывались при наступлении благоприятных условий.

Первое успешное выращивание птенцов у журавлей возможно в возрасте более 30 лет.

Литература:

1. Kashentseva T., Postelnykh K. The Morphology of Hybrid of Eurasian and Siberian Cranes // Proceedings of VII European Crane Conference. Breeding, resting, migration and biology. 2013. Gross Mohrdorf. P. 109-113.
2. Kashentseva T., Belterman R. International & EAZA EEP Siberian Crane Studbook Siberian Crane *Grus leucogeranus*. 2009. Oka State Nature Biosphere Reserve. 100 P.
3. Ogawa H. 2010 International Studbook for the Red-Crowned Crane *Grus japonensis*. 2011. Tokio zoo. 201 P.

ВЕТЕРИНАРНОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ ПТИЦ В ЗООПАРКАХ

ДИАГНОСТИКА И ТЕРАПИЯ СИНДРОМА КАЛЬЦИЕВОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ У СЕРЫХ ЖАКО (*PSITTACUS E. ERITHACUS*)

В.М. Бяхова^{1,2}, В.В. Романов¹, Е.А. Точилина¹

¹ Госпиталь птиц «Зеленый попугай

² Кафедра клинической ветеринарии, РУДН

Гипокальциемия - часто наблюдаемый синдром у серых жако, хотя его этиология до конца не подтверждена и редко фиксируется у других попугаеобразных. У взрослых жако симптомы гипокальциемии чаще всего являются неврологическими от умеренной атаксии до судорог. Эти признаки чаще всего соотносятся с низким уровнем ионизированного кальция. Уже доказано, что этот синдром возникает или при первичном гипотиреозидизме или при вторичном алиментарном гиперпаратиреозидизме (M. Stanford, 2002).

В домашних условиях серые жако чаще всего содержатся на зерновой диете с пониженным содержанием кальция и витамина D3. Такие рационы часто содержат повышенную концентрацию неорганического фосфора, который уменьшает биоактивность кальция. Так же было доказано M. Stanford, 2002, что несбалансированное кормление у серых жако приводит ко вторичному алиментарному гиперпаратиреозидизму.

В нашем исследовании у 37,8% попугаев, отмечалась гипокальциемия, обусловленная несбалансированным рационом кормления и несоответствующим световым режимом.

Всем птицам при первичном обращении проводилось полное клиническое, инструментальное и лабораторное обследование по общепринятым методикам. План обследования определялся в зависимости от клинических симптомов на момент осмотра.

В основную группу вошли 16 птиц с синдромом кальциевой недостаточности. В контрольную группу включены 9 жако, владельцы которых отказались от предложенного лечения своих

питомцев, но согласились на повторные осмотры и возможность узнать о состоянии птицы по телефону.

Средний возраст серых жако в нашем исследовании составил – $9,6 \pm 1,8$ лет, возрастной диапазон при обращении варьировал от 7 до 15 лет.

Для оценки общего состояния птицы была разработана 5-ти бальная система (Таблица 1), основывающаяся на таких параметрах как – активность, упитанность, состояние перьевого покрова и состояние кожи и слизистых.

Таблица 1 Система оценки общего состояния птицы

Балл общего состояния	Показатели			
	Активность	Упитанность	Состояние перьевого покрова	Состояние кожи и слизистых
1	0-1/5	0-1/6	0-1/5	0-1/5
2	2-3/5	2-3/6	2-3/5	2-3/5
3	3-4/5	3-4/6	3-4/5	3-4/5
4	4-5/5	4-5/6	4-5/5	4-5/5
5	5\5	5-6\6	5\5	5\5

Разработан график проведения обследований и процедур (Таблица 2), предусмотренных как на этапе отбора, так и в ходе лечения. На этапе отбора и в ходе лечения и наблюдения проводились визуальный и клинический осмотр, биохимический анализ крови, УЗИ органов грудобрюшной полости, визуальная оценка помета. На 14-й, 44-й и 90-й дни процедуры сохранялись те же, к ним добавлялась оценка эффективности проводимого лечения.

Таблица 2 График обследований и процедур, предусмотренных на этапе отбора и в ходе курса лечения

Виды процедур/дни осмотра	-1-й день	14-й день	35-й день	90-й день
Визуальный и клинический осмотр	*	*	*	*
Биохимический ан. крови	*	*	*	*
УЗИ орг. Брюшной полости	*	*	*	*
Визуальная оценка помета	*	*	*	*

Оценка эффективности лечения		*	*	*
Саркомин	С 1 дня по 30 день			
Глюканат кальция	С 1 дня по 50 день			
АкваДетрим	С 1 дня по 30 день			

Нарушение минерального обмена связаны прежде всего с излишним поступлением несбалансированного корма и антисанитарным содержанием.

В связи с этим, в первую очередь мы проанализировали рацион кормления, санитарные условия содержания и объем физических нагрузок. Все птицы по рациону кормления распределились на три группы:

I группа - кормление «со стола» - употребление готовых зерновых кормов (средняя калорийность готового зернового корма 300 ккал на 100 г смеси) без учета вида и возраста птицы, его количества, с преимущественным кормлением едой со стола, независимо от ее состава и способа приготовления, минимальное количество зеленого корма, ягод и фруктов, удовлетворительный объем физических нагрузок, хорошие санитарно-гигиенические условия.

II группа -коммерческое кормление– кормление исключительно готовыми кормами и добавками без учета вида и возраста птицы, с отсутствием или минимальным количеством «еды со стола», необоснованное и нерациональное применение различных кормовых и витаминно-минеральных добавок, минимальное количество зеленого корма, ягод и фруктов, неудовлетворительный объем физических нагрузок, удовлетворительное санитарное содержание.

III группа - оптимальный рацион – кормление самостоятельно приготовленными или готовыми зерносмесями с учетом вида и возраста птицы, полное отсутствие еды «со стола», рациональное и обоснованное применение кормовых и витаминно-минеральных добавок, неудовлетворительный объем физических нагрузок, удовлетворительное санитарное содержание.

Исследуемая группа птиц по тяжести заболевания распределились следующим образом (Таблица 3) – 13 птиц имели вторую

степень тяжести (атаксия) и 12 третью степень (судорожный синдром). Следует отметить, что при синдроме кальциевой недостаточности птиц с клинической картиной соответствующей I степени заболевания не выявлено.

Рассматривая синдром кальциевой недостаточности среди птиц из разных кормовых групп следует отметить, что попугаи со II степенью тяжести заболевания были только из второй (9 птиц) и третьей (3 птицы) кормовых групп, а судорожный синдром диагностировался у птиц во всех трех кормовых группах (9, 3, 1 птицы соответственно). Наиболее не сбалансированный световой день был у попугаев с судорожным синдромом.

Таблица 3 Распределение птиц по степени тяжести заболеваний

Патология	Количество птиц		I степень (I группа)		II степень (II группа)		III степень (III группа)	
	Основная гр.	Контрольная гр.	Основная гр.	Контрольная гр.	Основная гр.	Контрольная гр.	Основная гр.	Контрольная гр.
Нарушение минерального обмена	16	9	0	0	7	6	9	3

В исследуемой группе попугаи практически поровну разделились по симптомам проявления болезни, атаксии и наличию судорожного синдрома, в контрольной группе птиц с судорожным синдромом вдвое больше, чем птиц имеющих симптомы атаксии. Первыми клиническими симптомами считаются изменения в поведении: раздражительность, гримасничество с резким криком при сокращении мышц в дневное время и ночные падения с жердочки во сне. Свободнолетающая по помещению птица теряет ориентацию. По клиническим симптомам существенная разница между II и III степенью тяжести болезни заключается в наличии или отсутствии эпилепморфных припадков у птиц.

Частота, продолжительность и период восстановления после судорог широко варьируется и чаще всего связана с продол-

жительностью периода от начала появления первых клинических симптомов (как правило, ночные падения с жердочки) до обращения к специалисту.

Частота возникновения судорог отмечалась в исследуемой группе у трех птиц 3 раза в сутки, 4 раза в сутки у 2 и 5 раз в сутки также у двух птиц соответственно. В контрольной группе судорожный синдром из 6-ти птиц у одной повторялся три раза в сутки, у трех – 4 раза и у 2 два раза в сутки. Продолжительность судорог варьировала от 1 минуты до 5-ти. Продолжительность судорожного припадка коррелировала с частотой возникновения судорог за сутки. Время восстановления птицы после судорог продолжалось от 15 до 60 минут, также отмечалась прямая зависимость длительности восстановления от количества судорожных припадков за сутки. Таким образом, до начала лечения семь птиц исследуемой группы и 6 птиц контрольной группы имели одинаковые параметры по частоте возникновения судорог, продолжительности судорожного синдрома и времени восстановления после судорог.

Для подтверждения диагноза, синдрома кальциевой недостаточности, у всех птиц в исследуемой и контрольной группе производился забор крови для определения уровня кальция и фосфора в крови (таблица 4). Остальные биохимические показатели крови практически не были отклонены от нормы и поэтому в нашем исследовании не рассматривались, за исключением уровня амилазы в сыворотке крови. Ее уровень намного превышал референтные значения на момент обращения, что говорит о несбалансированности кормления и сопутствующему поражению поджелудочной железы. К основному предложенному рациону (148,69 ккал/сутки) назначалась медикаментозная терапия, которая включала следующие лекарственные препараты - Саркомин 10 крупинок на 50 мл воды/сутки в течение 30 дней, глюканат кальция в/м по 0,1 мл/100 г 3 раза в сутки в течение 5 дней, затем 2 раза в сутки в течение 5 дней и 1 раз в сутки 10 дней, далее 1 таблетка в сутки в течение 30 дней, АкваДетрим по 1 капле в 1 мл воды в клюв 1 раз в сутки в течение 30 дней.

Эффективность лечения по результатам биохимического анализа крови оценивалась на 44-й и 90-й день лечения (таблица 4)

Таблица 4 Биохимические показатели крови на день обращения, 44й и 90й день лечения.

Стадии и день лечения	Кол-во птиц	Кальций общ., ммоль/л	Кальций ион. ммоль/л	Фосфор, ммоль/л	Амилаза, ед/л	
Норма по J.W. Carpenter (2005); J.T. Lumeij (1990).		2,1-2,6	0,96- 1,22	1-1,4	415-626	
II ст.-1 день лечения	Основная гр.	9	1,96±0,8	0,91±0,2	1,13±1,5	641±5,1
	Контрольная гр.	3				
III ст.-1 день лечения	Основная гр.	7	1,3±0,4	0,87±0,3	1,0±0,2	693±6,5
	Контрольная гр.	6				
II ст. 44й день лечения	Основная гр.	5	2,0±0,3	0,89±0,2	1,0±0,9	644±4,7
	Контрольная гр.	5	1,2±0,3	0,81±0,4	0,93±0,1	782±4,4
III ст. 44й день лечения	Основная гр.	4	1,7±0,1	0,95±0,1	1,0±0,6	651±3,5
	Контрольная гр.	3	1,2±0,3	0,83±0,2	1,1±0,3	722±5,6
II ст. 90й день лечения	Основная гр.	3	2,1±0,5	1,2±0,2	1,2±0,3	614±3,7
	Контрольная гр.	1	0,7	0,64	1,0	795
III ст. 90й день лечения	Основная гр.	0	-	-	-	-
	Контрольная гр.	0	-	-	-	-

Клинически здоровые 90-й день	Основная гр.	14	2,4±0,2	1,1±0,1	1,15±1,1	543±5,2
	Контрольная гр.	0	-	-	-	-

На 14-й день забор крови не производился, в связи с тем, что для птиц, страдающих судорожным синдромом, забор крови является достаточно болезненным и травматичным процессом, провоцирующим судорожные припадки. Как видно из представленной таблицы 17 нормализация показателей крови происходит достаточно быстро, что говорит о быстром ответе на проводимое лечение. Уровень амилазы также быстро нормализуется, что свидетельствует в пользу сбалансированности и калорийного соответствия предложенного нами рациона. К 90 дню терапии в исследуемой группе у 14 попугаев (87,5%) биохимические показатели крови нормализовались. В контрольной группе биохимические изменения имели стойкую тенденцию к ухудшению показателей.

Эффективность лечения у попугаев с атаксией представлено в таблице 5.

Таблица 5 Эффективность лечения II степени тяжести развития гипокальциемии - атаксии

Параметры	Результаты лечения II стадии - атаксия					
	14-й день		44-й день		90-й день	
	Основная гр.	Контрольная гр.	Основная гр.	Контрольная гр.	Основная гр.	Контрольная гр.
Количество птиц	7	6	4	5	2	3
Нарушение равновесия (падение с жердочки)	6	5	2	5	2	3

Нарушение координации (дезориентация в полете)	6	5	3	5	1	3
Подергивание головы	5	5	2	5	1	3
Угнетение аппетита	3	5	-	5	-	3
Вздрагивание конечностей	5	5	2	5	1	3
Вскрики	4	5	-	5	-	3
Судороги	4	5	2	5	2	3
Частота возникновения судорог	1-3 раза в сутки	3-6 раз в сутки	1-2 раза в сутки	5-7 раа в сутки	1-2 раза в сутки	3
Летальный исход	-	1	-	2	2	3
Итого	7	5	4	3	0	0

Анализируя результаты лечения птиц исследуемой группы, следует отметить, что из 7 попугаев 2 птицы (28,6%) погибли на фоне прогрессирования заболевания. Остальные птицы перешли в субклиническую группу, т.е. эффективность лечения составила 71,4%. В контрольной группе все птицы погибли, что отражает 100% смертность.

Показатели общей выживаемости в исследуемой группе составила 87,5% в контрольной - 0%. Смертность в исследуемой группе не превысила 12,5% , а в контрольной группе она составила 100%.

Предлагаемое комплексное лечение, безусловно, не решает всех проблем, связанных с восстановлением функций организма больной птицы, однако позволяет добиться полного контроля над

заболеванием у 87,5% птиц с синдромом гипокальциемии. В случаях отсутствия полной регрессии клинических симптомов качество жизни больных попугаев значительно повышается при соблюдении врачебных рекомендаций по кормлению и содержанию птиц, и существенно увеличивается их продолжительность жизни. На примере контрольной группы, где к сожалению владельцы серых жако отказались от предложенного лечения, мы видим, что отсутствие адекватной терапии приводит к стопроцентной гибели птиц в течение 90 дней с момента обращения с синдромом гипокальциемии, а в исследуемой группе этот показатель не превысил 12,5%, что является статистически достоверным результатом ($p < 0,0001$).

Следует заключить, что нарушение норм кормления и условий содержания приводит к развитию алиментарных заболеваний, связанных с обменом веществ.

Все это говорит о важности своевременного обращения владельцев к специалисту, о необходимости проведения комплексных диагностических мероприятий, правильного установления основополагающих причин заболевания, их устранение и назначение адекватного патогмоничного комплексного лечения. Все это позволит не только добиться излечения в большинстве случаев, но и значительно улучшить качество жизни и ее продолжительность.

БОЛЕЗНИ ПИЩЕВАРИТЕЛЬНОГО ТРАКТА ПТИЦ, СОДЕРЖАЩИХСЯ В НЕВОЛЕ

Соколов Д.Г.
ООО «ВЕДА»
daniil.sokolov@vedaved.ru

1. Диагностика.
2. Микробиоценоз пищеварительного тракта птиц.
3. «ИММУНОБАК» (Immunobak).
4. Дизбиоз.
5. Введение препарата.
6. Рекомендации.

1. Зачастую содержание птиц в неволе порождает множество стрессовых ситуаций для них – ассоциация силуэта человека с хищником, наличие домашних животных, излишнее привыкание к человеку и вследствие этого неврозы при разлуке, стрессы птиц при поимке с воли и транспортировке. Однообразное питание и неудовлетворительные условия содержания в совокупности приводят к ослаблению иммунного статуса птицы и повышению восприимчивости к патогенной микрофлоре. Такие заболевания как колибактериоз (*Escherichia coli*), кандидомикоз (*Candida albicans*), инфекционная диарея птиц (*Streptococcus*, *Klebsiella*, *Pasteurella*, *Pseudomonas*, *Staphylococcus*, *Coccus*, *Diplococcus*, *Escherichia coli*) являются довольно распространёнными, лечение птиц с такими диагнозами должно осуществляться комплексно совместно с пробиотиком. Применение пробиотических препаратов в этих случаях может оказывать как прямое противоинфекционное действие путем возникновения конкурентных взаимоотношений между нормофлорой и патогенами, так и путем восстановления экологического равновесия в популяции кишечной микрофлоры.

На базе парка птиц «Воробьи» мы проводили эксперимент по воздействию пробиотика «Иммунобак» на группы птиц разных пород и видов.

3. Иммунобак – комплексный иммунопробитический препарат, содержащий живые лиофильно высушенные бактерии-пробиотики (*Bifidobacterium globosum* БФ-4, *Streptococcus faecium*-74, *Lactobacillus acidophilus* K/AR-08, *Bifidobacterium adolescentis* MS42), сухой экстракт травы эхинацеи пурпурной, а также вспо-

могательные компоненты (гидроокись алюминия и сухое обезжиренное молоко). Механизм действия препарата Иммунобак обусловлен наличием в его составе живых пробиотических бактерий и экстракта эхинацеи пурпурной. Входящие в состав «Иммунобака» бифидобактерии в желудочно-кишечном тракте способствуют усилению всасывания ионов кальция, железа, витамина D. Отмечена их высокая способность к синтезу аминокислот, белков, витаминов группы В. Лактобактерии вырабатывают молочную кислоту, лизоцим, а также продукты с высокой антибиотической активностью. Пробиотические микроорганизмы, входящие в состав Иммунобака, в желудочно-кишечном тракте усиливают физиологические и биохимические процессы по перевариванию и всасыванию пищи, что повышает эффективность усвоения кормов. Участвуют в метаболизме белков, углеводов, жиров, продукции витаминов, гормонов, ряда биологических аминов, тем самым поддерживая функциональные возможности всего организма. Наличие у пробиотической микрофлоры детоксикационной активности защищает организм от вредного действия пестицидов, аминов, солей тяжелых металлов, нитратов и пр. Биологически активные вещества экстракта эхинацеи обладают иммуномодулирующими, адаптогенными свойствами, способствуют нормализации показателей иммунного статуса. В результате комбинированный состав препарата обеспечивает нормализацию микробиоценоза пищеварительного тракта и усиливает неспецифическую иммунную защиту организма птицы. «Иммунобак» - препарат экологической вакцинации как птицы, так и окружающей ее среды содержания.

Диагностика происходила следующим образом: отбирались пробы фекалий у попугаев, голубей, кур; проводилось исследование: «полный анализ на дисбактериоз».

Таблица 1 Результаты микробиологических высевов до и после применения препарата «Иммунобак»

+ положительный результат, - отрицательный, 0 без изменений.

МИКРООРГАНИЗМЫ	Пробы Фекалий птиц						
	Попугаи до применения.	Голуби до применения.	Куры до применения.	Попугаи после применения.	Голуби после применения.	Куры после применения	Сравнительные показатели
Эшерихии с неизменными свойствами	2x10 ⁹	1x10 ⁸	7x10 ⁸	6x10 ⁶	5x10 ⁸	5x10 ⁵	+
Лактобактерии	1x10 ⁸	1x10 ⁸	1x10 ⁷	1x10 ⁴	1x10 ⁷	1x10 ⁷	+
Бифидобактерии	<1x10 ⁷	1x10 ⁷	1x10 ⁸	<1x10 ⁷	<1x10 ⁷	<1x10 ⁷	+
Лактозо-негативные эшерихии	<10	<10	<10	<10 <1x10 ⁵	<10	<10	+
Гемолизующие эшерихии	<10	<10	<10	<10	<10	<10	+
<i>Staphilococcus aureus</i>	<100	<100	<100	<10	<10	<10	+
<i>Entorococcus</i>	1x10 ⁸	1x10 ⁶	1x10 ⁵	10 ⁸	10 ⁸	10 ⁷	+
Споровые анаэробы	<10 ³	<10 ³	<10 ³	<10 ³	<10 ³	<10 ³	+
Грибковая флора: <i>Candida albicans</i> <i>Actinomyces</i> и др.	700 Плесени	200 Плесени	1x10 ⁴ Дрожжи	8,0x10 ² (плесени), 7,2x10 ³ (дрожжи)	7,2x10 ³ (плесени), 1,8x10 ³ (дрожжи)	1,0x10 ² (плесени), 1,4x10 ⁴ (дрожжи)	+
<i>Proteus mirabilis</i>	0	0	0	0	0	0	0
<i>Proteus vulgaris</i>	0	0	0	0	0	0	0

<i>Providencia rettgeri, stuartii, alcalifaciens</i>	1x10 ⁵	0	0	10 ⁶	0	0	+
<i>Morganella morganii</i>	0	0	0	0	0	0	0
Рода <i>Pseudomonas</i>	1x10 ⁶	0	0	0	0	0	+
Рода <i>Alcaligenis</i>	1x10 ⁵	0	1x10 ⁶	0	0	0	+
<i>Aeromonas, Pasteurella, Flavobacterium, Chromobacterium, Acinetobacterium</i> и др.	0	0	0	0	0	0	0
<i>Citrobacter freundii</i>	1x10 ⁵	1x10 ⁶	1x10 ⁶	0	0	0	+
<i>Klebsiella pneumoniae, oxitoca</i>	1x10 ⁴ 1x10 ⁴	0	0	10 ⁵	0	0	+
<i>Enterobacter aerogenes</i>	1x10 ⁴	1x10 ⁵	1x10 ⁵	10 ⁵	0	10 ⁶	--
<i>Hafnia alvei</i>	1x10 ⁶	0	0	0	0	0	+
<i>Serratia marcescens, liquefaciens</i>	0	0	0	0	0	0	0
<i>Salmonella</i>	0	0	0	0	0	0	0
<i>Shigella</i>	0	0	0	0	0	0	0
<i>Yersinia</i>	0	0	0	0	0	0	0
<i>Listeria monocytogenes</i>	0	0	0	0	0	0	0

Микробиологические высевы показали: высеяны условно патогенные бактерии и грибковая флора. Микотоксины, вырабатываемые грибами в процессе жизнедеятельности, ослабляют иммунную систему птицы за счет угнетения функции тимуса и фабрициевой сумки. Это в свою очередь приводит к повышению концентрации условно-патогенной микрофлоры и свидетельству-

ет о наличии патогенного процесса. Можно предположить, что в нашем эксперименте пробиотический препарат в данном случае подействовал по принципу вытеснения патогена и распространения на освободившейся нише.

На основании проведенных экспериментов мы рекомендуем применять иммунобиотический препарат «Имунобак» с первого дня жизни. В этом случае антигены кишечных бактерий стимулируют своевременное созревание систем, участвующих в специфической иммунной защите. Микробные ассоциации (пробиотик) создают оптимальные условия для функционирования иммунной системы. Следовательно, первая дача пробиотика должна проводиться как можно раньше, желательнее совпадать с первым кормлением.

Научно-практическая работа на базе зоопарка Парк-Птиц «Воробьи» не окончена, дача препарата Иммунобак производится согласно инструкции производителя ООО «Веда», г. Протвино, Московской области.

Микробиологические высевы производились на базе Противочумной станции в ФГБУЗ «Медико-Санитарная часть № 164 Федерального медико-биологического агентства» АККРЕДИТОВАННЫЙ ИСПЫТАТЕЛЬНЫЙ ЛАБОРАТОРНЫЙ ЦЕНТР. 142279, п. Оболенск, Серпуховский район, Московская область. Анализ проводил врач-бактериолог Жеребцова Т.Ф.

Список литературы:

«Практические аспекты применения пробиотических препаратов в животноводстве и птицеводстве» Зинченко Елена Вениаминовна, Панин Александр Николаевич.

КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ ПНЕВМОНИИ У БЕЛОГОЛОВОГО СИПА (*Gyps fulvus*)

Т.Г. Суркова, А.И. Бизюрева
Екатеринбургский зоопарк
zooekb@isnet.ru

Птицы, содержащиеся в неволе, заболевают пневмонией достаточно часто, однако в условиях зоопарка поставить такой диагноз проблематично. Пневмония (Pneumonia) – воспалительное заболевание паренхимы легких, обычно возникает в результате комбинированного воздействия на организм неблагоприятных факторов, ослабляющих резистентность. Данное заболевание легких отличается от большинства невоспалительных (отек, эмфизема и т.д.) наличием повышенной температуры тела и изменениями картины белой крови. Диагноз ставится на основании данных рентгенографического, гематологического исследований и клинических симптомов. Кроме того, необходима дифференциальная диагностика, чтобы исключить аспергиллез (*Aspergilliosis*), как наиболее часто встречаемое заболевание легких у птиц, живущих в неволе.

В декабре 2012 года от обслуживающего персонала отдела орнитофауны Екатеринбургского зоопарка поступили жалобы на хромоту и низкий полет самки белоголового сипа. Животное было получено уже взрослым из зоопарка г.Нальчика в 1998 году. Сипы содержатся группой (2.2) круглогодично в открытой высокой вольтере.

Птица была изолирована в ветеринарную часть для лечения. При осмотре переломов и каких-либо других повреждений выявлено не было. Были назначены: амоксициллин и травматин внутримышечно на 5 дней, витамины. После улучшения состояния самку вернули в группу. Но, не смотря на улучшение, самка сипа не взлетала выше нижнего насеста, часто находилась на земле, аппетит при этом был в норме, истечений из носовых проходов не было, но птица тяжело дышала. Проведенное рентгенографическое исследование показало затемнение в обоих легких. При аускультации было отмечено ослабленное (бронхиальное) дыхание слева. Для постановки точного диагноза был взят общий анализ крови (для гематологического исследования) и мазок из трахеи, чтобы ис-

ключить грибковую инфекцию (*Aspergillus fumigatus* и *Aspergillus flavus*). Анализ крови показал эритроцитопению, лейкоцитоз, моноцитоз, лимфоцитоз и увеличение количества гетерофилов. Животное снова было помещено в изолятор ветеринарной части.

Для дальнейшего лечения использовались: тилозин – 50 внутримышечно в течение 7 дней, эуфиллин орально (3-5 дней), гемобаланс внутримышечно (3 дня), иммуностимулятор; также проводились ингаляции с однохлористым йодом и алюминием ($2Al + 6JCl \rightarrow 2AlCl_3 + 3J^{\uparrow}$) раз в день в течение 3-5 дней, затем 1 раз в 2 дня.

Через две недели лечения на рентгенографическом снимке была выявлена положительная динамика, затемнение только верхних долей легких. После курса тилозина-50 введен антимикотик для профилактики вторичной грибковой инфекции при длительном применении антибиотиков, и амоксициллин на 5 дней. После проведенного курса было отмечено затемнение только в одной доле левого легкого. Был назначен еще один курс ингаляций. В апреле птица была помещена сначала в отдельную открытую вольеру, через две недели возвращена в группу. Через неделю пребывания в общей вольере было замечено ухудшение общего состояния, птица снова стала садиться на землю и тяжело взлетать.

Животное снова было помещено в изолятор, был сделан рентген. Была проведена антибиотикотерапия: кобактан 2,5% в/м 3 дня, затем синулос в/м 5 дней, далее тилозин-50 в/м 5 дней, ингаляции в течение терапии 1 раз в 2 дня. В мае выздоровевшая птица была выписана на секцию. Ветеринарные специалисты поставили диагноз бактериальная пневмония на основании клинических симптомов, картины крови, рентгенографического исследования, отрицательного исследования на аспергиллез и положительной динамики от применения антибиотиков.

Список литературы:

1. Р. Я. Гильмутдинов, А. В. Иванов, А. Н. Панин. Инфекционные болезни экзотических и диких животных. – М.: «Колос», 2010 г. – 668 с.
2. Болезни диких и сельскохозяйственных птиц (Под ред. Кэлнека и др.)/ Пер. с англ. И. Григорьева, С. Дорош, Н. Хрущева, И. Суровцев, Ю. Суровцев. – М.: «Аквариум БУК», 2003 г. – 1232 с. + 32 с. вкл., ил.
3. Н. В. Данилевская, А. В. Коробов, С. В. Старченков, Г. Г. Щербаков. Справочник ветеринарного терапевта./ Под ред. А. В. Коробова, Г. Г. Щербакова. – СПб.: Издательство «Лань», 2001 г. – 384 с. – (Мир медицины).

НЕКОТОРЫЕ ВОПРОСЫ ПО СОДЕРЖАНИЮ, ЛЕЧЕНИЮ, БОЛЕЗНЯМ И ВЫПУСКУ ЧЕРНЫХ СТРИЖЕЙ *APUS APUS* НА ВОЛЮ

¹ Романов В.В., ² Мурашов А.М.

¹ Приокско-Террасный Государственный природный биосферный заповедник.

² Реабилитационный центр «Ромашка»

³ Госпиталь птиц Зеленый попугай.

⁴ Ассоциация Любителей птиц.

Введение

Черный стриж – вид, который нашел оптимальные условия для гнездования в антропогенном ландшафте и селится не только в дуплах деревьев, расщелинах скал, в норах на береговых обрывах, но и в искусственных гнездовьях, в пустотах построек, под черепицей и шифером, как в отдельно стоящих домах, так и в крупных городах. Специфика биологии вида такова, что птенцы стрижей рано обретают полную самостоятельность и автономность, лишаются опеки родителей раньше, чем вылетают из гнезда. В связи с этим смертность птенцов в колониях черных стрижей довольно высока (Люлеева, 2005). Размножение птиц в антропогенном ландшафте приводит к тому, что молодые стрижи, которые в природе были бы обречены на гибель часто попадают в руки человека. Гибель птенцов обуславливается прежде всего, температурным режимом и длительными дождями, и снижением кормовой базы в неблагоприятные дни, что происходит из года в год. Как следствие родители улетают на несколько дней в это время и, птенцы остаются без корма. Как оказалось максимально птенец выдерживает 9 -дневную голодовку, но при этом значительно ослабевает. И то такую голодовку птенцы выдерживают благодаря своей способности значительно снижать температуру собственного тела. Тем менее будучи голодным, нередко покидает гнездо и попадает в руки к человеку. При этом птенцы могут быть достаточно оперены или находиться еще в пуху. Горожане выражают готовность помочь птице, попавшей в беду, но из-за недостатка знаний о биологии вида, его особенностях и потребностях оказываются не в состоянии этого сделать, так как черный стриж *Apus apus* относится к наиболее сложному в содержании в неволе видом. Именно поэтому начали появляться в интернет среде различные статьи в об-

ласти содержания и лечения стрижей. Довольно подробная статья по выхаживанию стрижей принадлежит перу Хильды Маттес. За все время работы Маттес получила пока только один возврат от выпущенного ей стрижа. Ветеринарный врач Кристиане Хаупт в своей статье описывает различные болезненные состояния стрижей и этиологию их возникновения.

Материалы и методы

Работа со стрижами производилась на базе Реабилитационного Центра Ромашка (Тверская область), на базе секции орнитологии Московского зоопарка, госпиталя птиц Зеленый попугай (Москва), и Реабилитационного приюта им А.И. Куинджи (Рязанская область) и госпиталя птиц Зеленый попугай (Санкт – Петербург). В среднем мы получаем около 150-200 шт стрижей в сезон. Начало работы с 1978 года до последнего времени 31.08.2013 года. При работе со стрижами отработывались различные методики кормления, содержания, лечения, выпуска на волю. Также во время исследования стрижей мы использовали рентген, микробиологические методы исследования, ПЦР диагностику.

Исследования

По нашим наблюдениям для быстрого и хорошего развития лучше использовать смешанное кормление, что позволяет быстрее восстановить слабого птенца и быстрее выпустить стрижа, так как сроки выпуска очень ограничены по времени, в середине августа стрижи улетают, а в клетках они не живут. Мы в кормлении используем белок крутого яйца, творог, вареное мясо, сухой гамарус или дафнию, кровь птиц или млекопитающих, ночных бабочек, сверчков, тараканов, муравьиные коконы, личинок мучного хряща, и др. насекомых, вплоть до кузнечиков. В смесь нами дополнительно вводятся витаминные препараты, которые содержат витамины А, D, E, группы В, никотиновую кислоту, С, препараты содержащие кальций, магний, калий. Для профилактики нами используются препараты Имуним, Таун, Аптерин- коготь, Аптерин, которые даются в виде капельки воды в ротовую полость – 1-2 раза в день. Во время исследований нами обнаружено, что монопитание, как смесями для насекомоядных птиц без содержания насекомых (на основе заменителей), так и только кормовыми насекомыми приводит к дефектом оперения и функциональным нарушениям работы печени и почек. Поэтому из года в год нами

практикуется смешанное питание, которое достаточно полно обеспечивает необходимыми микроэлементами, аминокислотами и витаминами организм растущего стрижа. Мы не рекомендуем кормить стрижей и особенно стрижат личинками мух и дождевыми червями. Мучной хрящ может быть использован при кормлении стрижей в очень ограниченном количестве, т.к за короткий срок вызывает отложение солей и воспаление суставов, а личинки мух кроме всего прочего вызывают периодически острые кишечные инфекции приводящие к гибели птенцов. Дождевые черви в свою очередь являются переносчиками эндопаразитов.

Последствия монопитания иллюстрируют нижеприведенные фотографии:



На данном фото продемонстрирован слеток стрижа, который выкармливался только сверчками и тараканами в течение 1,5 месяцев. У него нарушение развития опахал второстепенных маховых перьев, хотя первостепенные маховые перья у него развиты в пределах нормы. Прослеживается искривление гребня грудной кости, что говорит о нарушении кальциевого обмена и наличия рахита средней степени тяжести. Что хорошо видно на следующем снимке:



В то же время кормление полноценными кормовыми смесями и насекомыми, дает наиболее качественное соотношение аминокислот, микроэлементов и витаминов, что позволяет обеспечить наиболее качественное оперение развитие оперения стрижей их общее здоровье.



На снимке показано состояние второстепенных и первостепенных маховых перьев у слетка стрижа выращенного на смешанном типе кормления. Слеток готов к выпуску.

Поступление черных стрижей подчиняется из года в год следующим закономерностям.



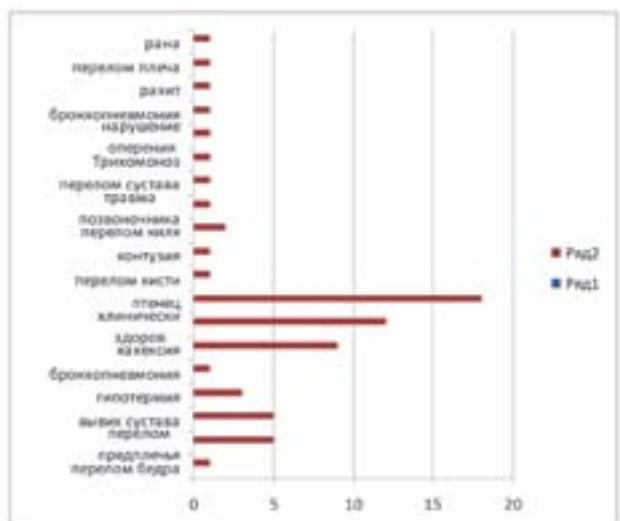
Из графика видно, что приток стрижей совпадает с появлением черных стрижей в Москве. Первые стрижи появляются в первых числах мая, образуя первый пик численности попавших в беду птиц, затем количество стрижей спадает в июне к минимальному количеству, а с появлением птенцов возрастает в июле до макси-

мального значения. Таким образом, в мае-июне к нам попадают ослабленные или травмированные взрослые стрижи, а начиная с июля и до начала сентября - птенцы разного возраста, что составляет 50-60% от общего числа стрижей и на них падает основная работа по реабилитации и выпуску стрижей в природу. Улетают стрижи в конце августа - 31 числа. Примечательно, что как и всех дальних мигрантов срок их появления в средней полосе России строго регламентирован, и всегда следует ожидать этих птиц в самом начале мая и наблюдать их полное исчезновение в последних силах а августа. Таким образом, черные стрижи находятся у нас в Москве ровно 4 месяца. Поздние экземпляры птиц, которых приносят в стационар стрижей относятся к стригам, которые содержали дома.

Стрижи ловят добычу только в полете и не могут питаться как другие птицы из кормушки. Впрочем, мы провели ряд исследований по выработке условного рефлекса и при выкармливании нам удалось в двух случаях отдрессировать стрижей так, что они самостоятельно начинали брать корм из плошки. В одном случае стриж сидя на краю плоской чашки с кормовой с смесью падал всем корпусом в кормушку загибая клювом кормовую смесь. После этого он выпрямлялся и проглатывал комок. В другом случае стриж сидя на поставленной плошке под углом атаки примерно 70 градусов, самостоятельно хватал корм. Эта работа у нас пока на начальном этапе. В последующем мы хотим добиться того чтобы стриж не ждал, когда перед ним поставят миску с кормом, а сам подходил к ней. Здесь мы столкнулись с проблемой снижения веса стрижа при переходе к самостоятельному питанию. В этом случае нам приходится его дополнительно докармливать. Тут мы видим выход из положения в повышении питательности и снижения веса корма.

Выпуск слетков стрижей составлял 90 % от полученных птенцов. Если маховые перья надломаны, то мы подперивали стрижей. Если маховые перья по каким либо причинам загнуты, но без серьезных повреждений, то тогда мы их отпаривали крутым кипятком, восстанавливая структуру маховых перьев. После формирования очевидных морфологических летных качеств мы выходили на улицу города или другой местности, где летает много стрижей и подбрасывали птицу высоко в небо. Если птица быстро набирала

ход и скрывалась в небо, растворяясь при этом среди других стрижей, то мы считали свою миссию по спасению стрижей выполненной. По сути выпуск взрослых стрижей, которые попали в беду не отличается от вышеприведенного. Если же стриж планировал, то птицу обратно подбирали с земли и продолжали реабилитацию.



Состояние стрижей попадающих в руки человека (данные госпиталя птиц Зеленый попугай).

Лидером по попаданию стрижей в госпиталь птиц являются птенцы, затем идут ослабленные птицы, затем идут птицы в состоянии кахекии. Около 1/4 от общего количества в госпиталь птиц поступают травмированные стрижи с различными травмами в основном полученные в полете. Среди инвазий трихомонад встречается в одном проценте случаев. В то же время гельминты в 25% случаев. Среди инфекционных заболеваний грамположительные кокки встречаются у стрижей в 83% случаев, а вот орнитоза в 2012 году у стрижей выделено не было (лаборатория Госпиталя птиц Зеленый попугай), хотя в предыдущие годы у стрижей встречался орнитоз, который колебался около 7-10% (лаборатория Молекулярной диагностики ВГНКИ)- возможно это объясняется тем, что в Москве в предыдущие года 2011- 2009 была более неблагоприятная обстановка по орнитозу среди голубей (которые и служат источником заражения для стрижей), нежели в 2012 и в 2013

году. Также у птенцов стрижей тестировали сальмонеллез – порядка 5%, микоплазмоз – порядка 22%. Что касается микоплазмоза, то его роль в возбуждении заболеваний у стрижей еще предстоит выяснить, во всяком случае, когда мы сравнивали полученные данные с другими группами птиц, проживающими на воле, то оказалось, что среди черных дроздов проживающих на территории ПТЗ (Приокско Террасный заповедник) микоплазмоз встречается в 35% случаев, также микоплазмоз нами был обнаружен в ПТЗ и у рябчиков. Тем не менее были отмечены случаи массовой гибели куликов под Нижним Новгородом у которых не обнаружили никаких серьезных инфекций, кроме как микоплазмоз. Поэтому еще предстоит выяснить роль микоплазмоза в патогенезе черных стрижей.

За время работы со стрижами Реабилитационный центр («Ромашка»), 54,8% - составили гнездачи и слетки, 42,3% - взрослые птицы, стрижи с травмами составили – 44,2% особей. Выпущено 41,34% от общего поголовья (полученные вследствие травм, больные инфекционными заболеваниями и птенцы), 35,57% птиц оказались непригодными для выпуска (в основном из за несовместимых травм с жизнью на воле). За время работы получен один возврат, после трех лет жизни птицы на воле. Все выпускаемые птицы кольцевались номерными и цветными кольцами. Выпуск осуществлялся путем подбрасывания птицы в воздух, с крыш городских и сельских строений, а также с высоко поднятой руки, когда человек находился на высокой лестнице - 3-4 метра от земли. Произведено 13 кратковременных наблюдений за выпущенными птенцами и одной взрослой особи. Птенцы с первой минуты выпуска хорошо летают, могут ловить насекомых и скрываться от хищников. Одно уникальное наблюдение - во время выпуска стрижа в сельской местности, когда птенец набрал высоту, более 30 метров, сверху на него произвел атаку чеглок, стриж резко увернулся от него, опустившись сначала к земле, и потом вновь взмыл выше сокола. Чеглок погоню не возобновил, видимо потеряв стрижа из виду. Однако были и противоположные наблюдения у госпиталя птиц Зеленый попугай, в частности выпущенный стриж на спортивном поле в г. Москве подвергся нападению чеглока, и не смотря на то что он увернулся, чеглок все равно его поймал. На основании наблюдений за выпуском и вылетом птенцов из диких гнезд, нами установлено, что выпуск человеком, выше указанным

способом, и вылет птенца из-под крыши дома или дупла дерева (где также гнездятся стрижи) вполне согласуются и практически ничем не отличаются, главным при выпуске может служить высота и сила ветра.



Выпуск стрижа без подбрасывания в воздух.

Если птенец выпускается с высоты менее 4-х метров, то в естественных условиях он нередко оказывается на земле, что приводит его к гибели, если не отследить момент приземления. Поэтому практикуется еще выпуск стрижей с большей высоты. При выпуске также надо отследить, набрал ли стриж высоту, т.к многие стрижи, выпущенные после лечения травм, могут пролететь до 200 метров, но при этом не набрать высоты и спланировать на землю. Удачный выпуск ранее травмированных птиц, составляет не более 1%.

Если при травмах стрижей применялись стандартное хирургическое лечение обычно применяющиеся в ортопедической практике для птиц (внешняя иммобилизация, интермедулярный и экстремедулярный остеосинтез), то при инфекциях или инвазиях и различных нозологических терапевтических болезнях применялись различные способы лечения. В частности при обнаружении грибковой или бактериальной инфекции в лаборатории госпиталя птиц Зеленый попугай, мы определяли чувствительность микробов к антибиотикам и только потом по данным чувствительности применяли соответствующий антибиотик. Безоглядное применение антибиотиков у стрижей (по прописи без учета чувствительности) – порочная практика некоторых докторов неприемлема при рутинном лечении птиц. В первую очередь это связано с различ-

ными противопоказаниями любого назначаемого антибиотика. В случае несовпадения эффективности антибиотика против микробов, дополнительно к болезненному состоянию птицы возникает лекарственная интоксикация которая увеличивает процент гибели стрижей. В случае же отсутствия резистентности патогенным микробов к препарату - птицы выздоравливают, конечно при условии адекватного дозирования и результативности поддерживающей и заместительной терапии с учетом применения иммунных препаратов и гомеопатических средств. По отношению к инвазионным заболеваниям, то тут наоборот, применяются зарекомендовавшие себя препараты.



Характерные желтые наложения в ротовой полости у стрижа с трихомонозом.

При заражении стрижей трихомонозом хорошо помогает метронидазол в виде коммерческого препарата клион. При заражении стрижей эктопаразитами- препараты на основе пиретроидов, а при заражении стрижей гельминтами- празинквантел или фенбендазолом дважды с повтором через 10 дней. Среди заместительной и поддерживающей терапии применяются такие препараты как Рингера Локка, физ –раствор, глюкоза 5%, водорастворимые витамины, аспарагинат К и Mg, Глюконат кальция. Препараты вводятся подкожно, а некоторые внутримышечно. Вводить подкожные растворы следует в Plica alarm с двух сторон тела стрижа. Объем жидкости может быть от 1 до 5-7 мл с каждой стороны. Такое введение подогретых растворов особенно актуально при кахексии и обезвоживании стрижа. По значимости такое введение вполне сопоставимо с парентеральным введением инфузионных растворов

у млекопитающих. Внутримышечное введение препаратов следует производить через *musculus pectoralis* с любой стороны гребня килевой кости. Также стрижи содержатся в брудерах с температурой + 28-35 С (смотря по индивидуальной тепловой потребности). Периодически проводится оксигенация ослабленных стрижей. Среди гомеопатических средств нами по показаниям активно применяются препараты госпиталя птиц – имуним, темперин, перпульмин, лекавис, нефрогеп, таун, аптерин, аптерин- коготь.

Тут следует поподробнее остановиться на рахите птенцов стрижей. Мы обнаружили, что количество случаев рахита среди стрижей растет к концу августа. При этом явные проявления рахитизма отражаются не только на оперении и на искривлении гребня грудной кости, но и на переломах трубчатых костей, в частности симметричных плечевых переломах, при этом у стрижей образуются устойчивая костная мозоль (правда с экзостазом), идет стабилизация конечностей, однако с сокращением плечевых костей с последующей длительной контрактурой *m.biceps brachii*, *m. anconeus longus*, *m.deltoides*.



Симметричный гиперостоз плечевых костей, с контрактурой мышц вследствие рахита у стрижа.

Восстановить такую конечность за столь малый срок -1-1,5 месяцев из за осенней миграции не возможно. Однако, и при наличии достаточного времени полное восстановление измененных конечностей у стрижа является маловероятным событием. Поэтому такие стрижи обречены.

Выводы

По кормлению стрижей наиболее эффективным способом является кормление их смешанными кормами с обязательным присутствием большой доли насекомых. Также небесполезно добавлять свежую кровь в мешанку для стрижей. При их содержании стрижей лучше помещать в брудер при температуре от 28 до 34-35 градусов тепла, в зависимости от состояния принесенных стрижей. Выпускать стрижей следует как с человеческого роста, с стремянки, или даже с высоты несколько этажей, при этом следует следить за полетом стрижа, с тем чтобы его можно было подобрать и повторить опять курс реабилитационных работ.

При применении антибактериального лечения следует обязательно учитывать чувствительность и противопоказания каждого конкретного антибиотика к каждому индивидууму.

Наиболее перспективны для выпуска птиц выкормленные птенцы, а не травмированные.

При надломах маховых перьев- их можно подпереть, а при нарушении структуры маховых и рулевых перьев- их можно восстановить крутым кипятком.

При переломах конечностей показаны внешние иммобилизирующие повязки и также применим интермедулярный остеосинтез, в сочетании экстрамедулярным остеосинтезом.

У стрижей обнаружены такие инфекционные и инвазионные заболевания как орнитоз, пастереллез, микоплазмоз, сальмонеллез, клебсиеллез, колибактериоз, стафилококкоз, колибактериоз, трихомоноз, нематодоз и цестодоз.

Обзор литературы:

Hilde Matthes - http://www.commonswift.org/Hand_rearing_Swifts.html

Кристиане Хаупт (перевод Елена Минкова) - <http://www.commonswift.org/Veterinary-Help-for-Common-Swifts.html>

В.В Романов. Черный стриж (*Apus apus*) в сезонном приюте - госпитале для стрижей 2012 г <http://www.birdsassociation.ru/unit-chernyj-strizh-apus-apus-v-sezonnom-prijute-gospitale-dlja-strizhej>

ТОКСИЧЕСКОЕ ДЕЙСТВИЕ НЕФТИ НА ОРГАНИЗМ ДИКИХ ПТИЦ ОТРЯДОВ PODICIPEDIFORMES, GRUIFORMES, PELICANIFORMES, ANSERIFORMES, CHARADRIIFORMES И ЛЕЧЕНИЕ ПОРАЖЕННЫХ ПТИЦ ПОПАВШИХ В ЗОНУ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ КАТАСТРОФЫ В КЕРЧЕНСКОМ ПРОЛИВЕ НА КОСЕ ЧУШКА И ПОБЕРЕЖЬЯ ТАМАНЬ.

В.В. Романов

1. Госпиталь птиц Зеленый попугай.

2. Ассоциация Любителей Птиц

Введение

11 ноября 2007г. во время шторма в районе 451 якорной стоянки морского порта «Кавказ» в зоне Керченского пролива произошло крушение 4 судов: танкера «Волгонефть-139», сухогрузов «Вольногорск, «Нахичевань» и «Ковель». Танкер «Волгонефть-123» с грузом мазута получил серьезные повреждения корпуса.

С разломившегося танкера «Волгонефть-139» разлилось от 2 до 3,8 тыс. т. нефтепродуктов. По опросным данным к 22 ноября 2007 года погибло, в основном на косе Чушка, не менее 10 тысяч птиц. Несколько тысяч сильно загрязненных птиц находятся в околоводной растительности у восточного берега Чушки. На ключевой орнитологической территории (КОТР) «Тамань», частично попавшей в зону разлива, находилось до 30 тысяч птиц. Часть из них была загрязнена. Виды птиц следующих отрядов подвергшихся непосредственной контаминации мазута: отряд поганкообразных Podicipediformes, отряд журавлеобразных Gruiformes, отряд пеликанообразных Pelicaniformes, отряд гусеобразных Anseriformes, отряд ржанкообразных Charadriiformes. Был проведен мониторинг птиц близлежащих акваторий, непосредственно прилегающих к пораженной области, а также был проведен мониторинг по оценке эффективности реабилитации пораженных птиц. По мировому опыту загрязнение нефтью птиц отнюдь не носит единичный характер и встречается повсеместно: по сообщению Anderson Daniel W и др., 1996. В 1990 и 1992 гг Sharp Brian E, 1996 отмечал, что в северной Америке обработаны возвраты колец от птиц, к-рые

были пойманы в море с загрязненным нефтью оперением, отмыты, окольцованы и выпущены. Burger Joanna. 1997 - у берегов Нью-Джерси (США) французский танкер «Анитра» разлил 150000 л сырой светлой нигерийской нефти. Day Robert H и др., 1997.: Танкер Эксон Вальдез сел на мель в заливе Принца Уильяма 24/III 1989 г. в рез-те чего в море вылилось 41 тыс. т нефти. Fowler Gene S и др., 1995г проводили гормональные исследования: У самок с загрязненным оперением обнаружен более высокий уровень кортикостерона. Только немногие пары, у которых один или оба партнера имели загрязненное оперение, позднее имели гнезда с яйцами. Таким образом, даже небольшое загрязнение существенно влияет на размножение.

По биохимическим анализам отмечается следующее (Kajigaya Hiroshi, Oka Nariko.1999г.) - нарушается солевой обмен в рез-те воздействия нефти на слизистую оболочку кишечника. Wernham Chris V., Williams Tony. 1998. указывал, что, результаты исследования в Сев. Америке и в Великобритании, показали, что выживаемость птиц, чье оперение было загрязнено нефтью, после проведенной реабилитации (отмывание оперения специальными химикатами) оказалась очень низкой. (Huffman Stacey, 1999), в экспериментах с кряквами обмазывали нефтью с целью имитации попадания в зону разлива нефти. Сделан вывод, что быстрое оказание помощи птицам в зоне разлива нефти предотвращает развитие интоксикации.

Материалы и методы

Исследовали прилежащие акватории, включая внутреннее озеро в районе Малого и Большого Разнокола на предмет концентрации мигрирующих водоплавающих птиц в данном регионе. Делалась оценка пораженных птиц на косе Чушка с обеих сторон и на побережье Таманского залива. Подбирались пораженные птицы и помещались в транспортные клетки. Подобранные на побережье и погибшие в процессе содержания птицы вскрывались и составлялся акт патологоанатомического обследования. Проводилось микробиологическое исследование птиц. Брели кровь на биохимический анализ. Делали гистологические срезы паренхиматозных органов подвергнувшихся нефтяному загрязнению погибших птиц по стандартной методике.

Результаты

Учеты птиц в непораженных акваториях:

В соответствии с проведенными исследованиями получены следующие данные: Учет птиц на акваториях не пораженных нефтью: Таманский залив в районе Л. 17 ноября между 12-13 часами на акватории обнаружено 3000-4000 лысух *Fulica atra*, Чомг *Podiceps cristatus* – 4 шт, Лебеди *Cygnus olor* на воде 29 взр, 1 мол. Лебеди *Cygnus olor* косяк пролетел 19 шт, Лебеди *Cygnus olor* в отдалении 9 шт. Красноголовые нырки *Aythya ferina* – 14 шт. По дороге из Анапы на косу Чушка обнаружены скворцы *Sturnus vulgaris* стайки по 50-70 шт, обыкновенная пустельга *Falco tinnunculus* 3 шт, обыкновенная горлица *Streptopelia turtur* – 1 шт. В последующие дни отмечались стаи бакланов по 10-30 шт одновременно, гусей *Anser albifrons* по 20-30 шт одновременно, отмечались единичные кряквы *Anas platyrhynchos*, чирки. На озере близ Малого и Большого Разнокола обнаружены лебеди *Cygnus olor* в количестве 60-70 шт среди них единичные *Cygnus cygnus*, единичные красноголовые нырки *Aythya ferina*, единичные поганки *Podiceps cristatus*, белые цапли *Egretta alba* 3 шт.

Учеты птиц в пораженных акваториях:

Пораженных нефтью на косе Чушка отмечались 17 ноября 40 больших *Podiceps cristatus* и малых поганок *Podiceps ruficollis*, 5 бакланов *Phalacrocorax carbo*, 15-20 чаек *Larus spp* (под вопросом поражение), береговая линия интенсивно убирается - поэтому остатков птиц залитых нефтью не обнаружено. Периодически в воздухе отмечаются большие стаи бакланов - однако загрязнение на них не визуализируется. Однако периодически попадают группы поганок *Podiceps cristatus* со средней степенью загрязнения. Были отловлены 8 *Podiceps cristatus*, из которых одна сразу же погибла, остальные помещены в транспортные картонные коробки. С другой стороны косы Чушка находятся в большом количестве лысухи *Fulica atra* в количестве 1500-2000 шт (возможно и больше, однако залив покрыт водной растительностью - камышом, тростником, поэтому реально сосчитать количество находящихся лысух не представлялось возможным. Те *Fulica atra* которые визуализировались - все подверглись контаминации мазута. Отдельные особи перебегают на асфальт где часто погибают под колесами проходящих автомобилей. *Fulica atra* с признаками отравления ловили и

помещали в транспортные клетки, затем отправляли на реабилитацию в полевой госпиталь птиц Зеленой попугай. В том числе на Таманском побережье - отмечались участки с сильным мазутным покрытием - в котором находились многочисленные группы различных видов птиц: куликов, уток, белых цапель. На очищенном побережье - ближе к о. Тузла - отмечены сильно загрязненные лежащие *Phalacrocorax carbo*, *Aythya ferina*, *Larus argentatus*. Отмечены единичные группы птиц на побережье. На побережье также отмечены погибшие рапаны и мидии. Водоросли поражены мазутом.

Борьба с загрязнением и лечение пораженных птиц.

Клинические симптомы пораженных птиц и лечение: У всех подобранных птиц отмечалась гипотермия - при термометрии через клоаку отмечены следующие значения температур тела: 36,5-39,3С. Отмечается анемия слизистых ротовой полости, конъюнктивиты у поганок, начавшееся истощение. Также отмечалось у некоторых птиц бронхиальное дыхание в зоне верхних и нижних долей легких. Пойманные (подобранные) птицы кормились через зонд и кусочками рыбы, мяса, и комбикорма (для лысух). Подкожно в *Plica alarm* вводились парентеральные растворы, внутримышечно в *musculus pectoralis* витаминные препараты, и иммуностимулирующие препараты иммуним, и темперин. Перорально через ротоглотку вводились солевые растворы.

Таким образом по прописи вводили птицам следующие препараты:

Rp; Sol. Thiamini bromidi 3% 1 ml

D.t.d N 3 in amp.

S. Вводить по 0,1-0,2 мл внутримышечно в грудную мышцу 1 раз в день большим бакланам и лысухам.

Rp; Sol. Acidi nicotinic 1% 1 ml

D.t.d. N 3 in amp

S. Вводить по 0,1-0,2 мл внутримышечно в грудную мышцу 1 раз в день большим бакланам и лысухам.

Rp; Sol. Acidi ascorbinici 5% 1 ml

D.t.d. N 3 in amp

S. Вводить по 0,2 мл внутримышечно в грудную мышцу 1 раз в день большим бакланам и лысухам

Rp; Sol. Cyanocobalamini 0,01% 1 ml

D.t.d. N 3 in amp

S. Вводить по 0,1-0,2 мл внутримышечно в грудную мышцу 1 раз в день большим бакланам и лысухам

Rp; Sol.Immunimi 10 % 10 ml

D.t.d. N 10 in amp

S. Вводить по 0,5 мл внутримышечно в грудную мышцу 1 раз в день большим бакланам и лысухам в течение 21-30 дней

Rp; Sol. Temperini 10% 10 ml

D.t.d. N 10 in amp

S. Вводить по 0,1-0,2 мл внутримышечно в грудную мышцу 1 раз в день большим бакланам и лысухам в течение 12-21 дня.

Rp; Sol. Glucosi 5% - 500 ml

D.t.d. N 1

S. Вводить по 10-20 мл подкожно в каждую в кожную складку между плечом и локтем правого и левого крыла 1- 2 раза в день большим бакланам и лысухам.

Или

Rp; Sol. Natrii Chloridi 0,9% - 500 ml

D.t.d. N 1

S. Вводить по 10-20 мл подкожно в каждую в кожную складку между плечом и локтем правого и левого крыла 1- 2 раза в день большим бакланам и лысухам в течение 3-5 дней.

Или

Rp; Sol. Ringer –Locke - 500 ml

D.t.d. N 1

S. Вводить по 10-20 мл подкожно в каждую в кожную складку между плечом и локтем правого и левого крыла 1- 2 раза в день большим бакланам и лысухам в течение 3-5 дней.

Rp; Sol. Regidroni - 500 ml

D.t.d. N 1

S. Вводить через зонд в желудок по 10-20 мл 1- 2 раза в день большим бакланам и лысухам в течение 3-5 дней.

Одновременно с проводимым лечением по прописи выше птиц стали отмывать в двух растворах - Ферри и А8 Минского производства. Однако А8 оказался менее эффективным (порядка в три раза меньшая активность отмывки по отношению Ферри). Промывки шли последовательно – 2 раза в день с последующей сушкой птиц и кормлением после полного просыхания оперения. Во время работы с загрязненными птицами, мы различали несколько степеней поражения: 1 степень – на пере визуализировалось от одного до нескольких пятнышек нефти. 2-ая степень на пере пятнышки сливаются, образуя локальное поражение какой либо части тела. 3-я степень поражения все перо покрыто нефтяной пленкой. 4-ая степень поражения птица находится в нефтяном сгустке. Был отмечен следующий феномен: на повышение процента последующей гибели птиц влияло количество нефти находящимся на пере. Чем меньше было нефти на пере с тем большим процентом выживали птицы, но это наблюдение было справедливым лишь для первых трех степеней загрязнения. В то время когда живые птицы с четвертой степенью загрязнения выживали в большем проценте случаев - порядка 50%. Этот феномен. На наш взгляд объясняется следующей этиологической картиной: Живые птицы с четвертой степенью загрязнения попадают в руки спасателей быстрее, нежели их собратья с более незначительными дефектами, и поэтому экспозиция токсинов нефти на организм птицы составляет самое минимальное значение, в то время, как птицы с незначительным загрязнением сохраняют первое время хорошую подвижность и различные поведенческие безусловные рефлексы, в которые входят чистка пера от загрязнения (таким образом нефть попадает в желудок), и стремление обогреться под солнцем во время нарастающей гипотермии (таким образом летучие фракции нефти попадают ингаляционно с пера птицы в респираторную систему птиц. Несмотря на различные пути поступления токсикантов нефти в организм птиц, поражение птиц носило системный характер затрагивающий в зависимости от экспозиции отравляющих веществ все жизненные системы птиц: желудочно кишечный тракт, печень, почки, легкие, сердце. О патогенном воздействии на организм птиц свидетельствовали пробы крови взятых у некоторых экземпляров, на-

пример как у лысух *Fulica atra*: Общий белок г/л -44, Альбумин г\л -23, Мочевина ммоль\л - 1, Креатинин мкмоль\л - 39, Мочевая кислота ммоль\л -1,111, Холестерин ммоль\л-7, Триглицериды ммоль\л - 5,34, Кальций общий ммоль\л-2,27, Фосфор ммоль\л- 1,47, Щелочная фосфатаза ед\л- 1418, АлТ ед\л - 25, АсТ ед\л- 451, ЛДГ ед\л- 474, гамма-ГТФ ед\л -4, амилаза ед\л - 2801, СРБ - 0,001, Глюкоза моль\л - 9,9, RBC- 2, HGB - 13,8, HCT- 34,2. , PLT -219, PCT- 132, MCV- 171, MCH -69,2., MCHC- 40,5., RDW - 1,2., MPV-6., PDW-6,9

По данным биохимического анализов крови обнаружено, что повышены (триглицериды 5,34 - моль\л, щелочная фосфатаза-1418, АсТ - 451 ед\л, амилаза 2801 ед\л). Это говорит о системном характере воздействия токсикантов на внутренние органы птиц-таких как поджелудочная железа, щитовидная железа, ж.к.т).

В качестве упаковки в поле для транспортировки птиц в условия стационара использовались картонные коробки с вентиляционными отверстиями - после употребления картонные коробки уничтожались. На процент гибели птиц также влиял и вид птицы, если поганки и кулики погибли все без исключения, то другие виды птиц, такие как лысухи, утиные после лечения чаще выживали в соответствии со степенью загрязнения и быстроты оказания ветеринарной помощи. Во время содержания пораженной птицы очень остро стояла проблема проникновения токсинов через легкие птиц. Так как постепенное отмывание птиц не могло сразу устранить наличие нефтяных пятен на перьях птицы, то неизбежное испарение летучих фракций неизбежно попадало через респираторную систему в организм птиц. К сожалению, данная проблема не была решена и в развернутой палатке госпиталя птиц WWF. Отсутствие вытяжных вентиляторов в палатке, отсутствие моющегося пола в палатке (она стояла на земле, который втягивал в себя нефть и тем самым земля способствовала постоянному наличию нефтяных фракций в воздухе стационара WWF. Данная проблема была решена позднее в госпитале птиц Зеленый попугай, из за наличия еще ранее оборудованных вольер с жестяным (нержавеяка) полом и наличием вытяжных вентиляторов, что поспособствовало большому проценту спасенных птиц.

Патологоанатомическое вскрытие

При вскрытии павших птиц обнаружались следующие закономерности: различной тяжести воспаления легких, отсутствие жира у поганок, у лысух его присутствие. Увеличенная печень, с различными изменениями цвета - от темнокрасного (кровенаполненной), до желтушности печени. Почки увеличены и мраморные. Некроз кутикулы желудка у птиц (например лысух) доходило до поражения 9/10 части общей площади. При гистологических исследованиях обнаружены следующие изменения в тканях погибших птиц - выпоты в легких и скопление в легких жидкости, ателектазы, жировые дистрофии печени, некрозы кутикулы желудка.

Микробиологические исследования

Микробиологическое исследование пораженных птиц в районе косы Чушки показало носительство *Coccus spp*, *Proteus vulgaris*, *Streptococcaceae Fam.Nov* и *Staphylococcus Rosenbach*, *E.coli spp.*, Сравнение полученных данных с территории нефтяного загрязнения с микробиологическими данными экологических чистых экспертных площадок на территории Реабилитационного Центра д Папушево вблизи Окского заповедника проведенных среди дикой птицы серая мухоловка *Muscicapa striata* (Pall), лесной конек *Anthus trivialis* (L) Обыкновенная овсянка *Emberiza citrinella* (L), обыкновенная чечевица *Carduelis erythrurus* (Pall), пеночка-теньковка *Phylloscopus collybita* (Vieill) показало, что взрослые воробьиные птицы Окского Государственного Биосферного Заповедника являются носителями следующей микрофлоры: *Botricis*, *Aspergellus niger*, *Pennicilium Echerihia coli*, *Proteus vulgaris*, *Coccus*. У части воробьиных птиц роста микробов на питательных средах обнаружено не было. Однако при рутинном ветеринарном обследовании клинических признаков заболевания птиц при носительстве вышеперечисленных микроорганизмов обнаружено не было. В то же время, при обследовании птенцов белоплечего орлана *Haliaeetus pelagicus* Pall на заливе Чайво северного Сахалина выявленная микрофлора являлась условнопатогенной *E.coli spp*, *Coccus spp*, *Pennicilium spp* однако у птенца с патологией почек обнаружены кампилобактерии, также отмечен факт гибели одного из птенцов *Haliaeetus pelagicus* Pall (найден под гнездом спустя 4 дня после гибели) от инфекционного перикардита вызванного инфекцией *S.minneapolis*. Нами отмечена локальная эпизоотия с явлением

массовой гибели среди верхнеклещенской колонии Воронежской области луговых луней *Circus pygargus*, вызванной *Streptococcaceae* Fam. Nov и *Staphylococcus Rosenbach* - 88,8% , а у части погибших птиц *micrococcus Cohn* - 11,1% . Таким образом с уверенностью можно сказать, что выделенная микрофлора *Streptococcaceae* Fam. Nov и *Staphylococcus Rosenbach* у птиц с нефтяным загрязнением является патогенной.

Обсуждение

Отмечен вторичный характер поражения организма птиц на фоне предыдущего нарушения осмотического давления крови и интерстициальной жидкости. На вскрытии это демонстрировалось изменением структуры печени, почек и возникновением пневмоний различной степени тяжести. Безусловно, такое комплексное воздействие на органы токсинами мазута самым негативным образом сказывается на функциях всего организма, всех тканей, всех органов и всех клеток. Характер повреждений тканей организма птиц указывает, что воздействие токсинов мазута идет сразу по нескольким направлениям, но в разных временных режимах, а именно непосредственно после контакта токсинов нефти идет местное воздействие, которое характеризуется негативным прессингом мазута на ткани. Вследствие этого возникают локальные воспаления - однако наиболее быстро они проявляются в зоне непосредственного воздействия на слизистые птицы - в частности на конъюнктиве глаз. В итоге развивается стойкое локальное катаральное воспаление. Следующий путь проникновения токсинов в организм птицы это желудочно-кишечный тракт. Птица получив дозу мазута на перья, рефлекторно счищает его своим клювом, и чем интенсивнее она это делает, тем больше токсин проникает в желудок, где и отмечен самый негативный участок местного воздействия - денатурация белков кутикулы, которое тем сильнее, чем больше количество поглощенного птицей мазута (нефти). Из-за нарушения тепловой проводимости пера в процессе загрязнения мазута и возникающей стойкой гипотермии (температура всех отловленных птиц при измерении составила диапазон порядка 36,8-39,2С) птица вынуждена находить решение проблемы в активной солнечной инсоляции на берегу моря или на лужайках или на дорогах. Однако при нагревании под солнцем , нефть находящаяся на перьях, испаряется, вследствие чего возникает следующий тип воздействия токсинов на ор-

ганизм - через газ (пар), который резорбируется в организм через легочную ткань. Безусловно, это самый легкий путь проникновения токсина это легкие. Ввиду того, что птица в течение продолжительного времени вдыхает воздух содержащий летучие фракции нефти, то в тканях, в том числе и тканях ЦНС аккумулируется токсин, который и формирует дополнительный токсический эффект различной степени тяжести, который у птиц представлен в виде: а) оглушенности (птица с запозданием реагирует на приближающуюся опасность в виде людей, хищных животных, автомобилей на дорогах), б) комой (во время которой и наступает гибель пораженного животного. При относительно небольшой концентрации газа и сравнительно продолжительной его экспозиции возникают органические поражения легких характеризующиеся как 1) Ателектазы легких. 2) Лобарные пневмонии. Этот процесс усугубляется активацией патогенных микроорганизмов *Streptococcaceae* Fam. Nov и *Staphylococcus Rosenbach*. На последних этапах развития токсикоза отмечается бледность слизистой ротовой полости, которая может быть обусловлена а) предшествующим воздействием на легкие газа (пара) нефти и б) непосредственным всасыванием через ротовую полость токсинов в верхнюю полую вену, а оттуда непосредственно в сердце, малый круг кровообращения, а затем и в общий кровоток. Таким образом бледность слизистой объясняется анемией произошедшей вследствие интенсивного снижения гемоглобина в эритроцитах крови птиц. При оказании помощи пораженным птицам лучшую помощь в отмытии оказывает моющее средство Ферри. Этим средством путем последовательных процедур отмытия в теплой воде и сушки птиц в теплом помещении достигается полное удаление нефти с оперения птицы. Огромное значение носит интенсивная вентиляция теплых помещений в которых содержатся птицы, которая препятствует ингаляционному отравлению птиц парами летучих фракций нефти. Не меньшее значение имеют моющиеся поверхности в теплых местах содержания птиц. В качестве легкого напольного покрытия можно предложить оцинкованное кровельное железо легко и быстро устанавливаемое в любом месте. Земляное покрытие употребленное в палатке WWF к сожалению впитало нефть а затем явилось в свою очередь источником паров нефти в замкнутом пространстве, усугубившимся полным отсутствием вытяжной вентиляции и не-

достаточной работой установленной печки в качестве источника тепла. Содержание птиц после проведенной реанимации в вольерных условиях, где присутствовала в достаточном количестве вода достаточно благоприятно, что сказывалась на дальнейшем выпуске птиц на волю. Пораженных птиц кормили кусочками рыбы, мяса, и комбикормом (для лысух и утиных). Подкожно в Plica alarm с обеих сторон вводились натрия хлорид 0,9%, Рингера-локка, 5% глюкоза, витаминные препараты - С, препараты иммуним, а при гипотермии препарат темперин. Через ротолотку методом зондирования вводился раствор регидрона.

Выводы

Через Краснодарский регион на момент катастрофы с 15 ноября 2007г проходит большой миграционный поток птиц из северных районов России в южном направлении.

Часть миграционного потока подверглись контаминации мазута (нефти) и погибли сразу (ориентировочно от 10.000 особей и выше). Другая часть миграционного потока поражена нефтью - количество его оценивается в несколько тысяч птиц - 3-4 000 .

Все птицы с контаминацией нефти имеют как функциональные, так и органические патологические изменения в печени, почках, легких и желудке, то есть поражения носят системный характер.

Вследствие воздействия нефтяных продуктов в легких птиц отмечаются выпоты, ателектазы, жировая дистрофия печени, некроз кутикулы желудка.

Наличие среди условно патогенной микрофлоры пораженных диких птиц таких микробов как Streptococcaceae Fam.Nov и Staphylococcus Rosenbach позволяет говорить об начавшемся инфекционном процессе, носящий безусловный секундарный характер.

При отсутствии помощи вся пораженная птица неизбежно погибает.

Несмотря на проводимые противотоксические мероприятия вся большая и малая чомга гибнет (из за специфики содержания в неволе и из за стресс-факторов), поэтому проводить работу по отмыванию чомг - нецелесообразно, в то время как лысухи, утиные перспективные виды для спасения.

Для реанимационного отделения по чистке оперения птиц

от нефти необходима установка вытяжного вентилирования, моещегося пола, и достаточного количества окружающего нейтрального тепла.

Лучшим реагентом на момент 2007 года для отмывания птиц явился Ферри.

При лечении птиц хорошо показало себя следующее лечение: подкожно в Plica alarm натрия хлорид 0,9%, Рингера-локка, 5% глюкоза. Внутримышечно - витаминные препараты - С, В12, В1, В6, никотиновая кислота, имуним, а при гипотермии препарат темперин. Перорально – солевые растворы таких как регидрон, хлорид натрия...

Использованная литература:

- Г.П. Мелехин., Н.Я. Гридин “Физиология сельскохозяйственной птицы” Москва “Колос” 1977г, 256 с
- Чистович Г.Н. патогенез стафилококковой инфекции (микробиологические, общепатологические и иммунологические аспекты). Л., 1961.216 с.
- Романов В.В., Радун Ф.Л., Родин В.И “Терапия антибиотиками и иммунимом холеры птиц.” Материалы 8 международного конгресса по проблемам ветеринарной медицины мелких домашних животных. С 286 6-8 апреля 2000 года, Москва, Россия.
- Романов В.В., Котюков Ю., к.б.н. Панченко В.Г., к.в.н. Радун Ф.Л., Антонюк Э.В «Диспансеризация диких видов птиц Окского Биосферного Заповедника 1998 по 2003 года» Материалы Международного Ветеринарного конгресса апрель 2004г. Птицы Европейской России. Полевой определитель, 2000. Флинт В.Е, Мосалов А.А, Лебедева Е.А изд Москва. Алгоритм. 224 с.
- Дорман А., Веге Т. Карманный справочник по лабораторной диагностике - М, 2000. - 272 с.
- Комаров Ф.И., Коровкин Б.Ф. , Меньшиков В.В. Биохимические исследования в клинике. М., Элиста, 2001. – 216 с.
- Лифшиц В.М. , Сидельникова В.И., Биохимические анализы в клинике. Справочник. - М. , 2002. -208 с.

ХЛАМИДИОЗ ДЕКОРАТИВНЫХ И ЭКЗОТИЧЕСКИХ ПТИЦ

А.В. Кострова, Р.Х. Равилов, О.Т. Муллакаев
Парк птиц «Воробьи»
ФГБОУ ВПО «Казанская государственная академия
Ветеринарной медицины им. Н.Э. Баумана»

В настоящее время хламидиоз установлен почти у 160 видов птиц. Он особенно широко распространен у попугаев, голубей, индеек, уток и гусей. В наши дни, несмотря на то, что случаи орнитоза среди людей появляются крайне редко, опасность заражения людей хламидиозом от домашней птицы остается актуальной проблемой. Тем более, что в последние годы резко вырос спрос на экзотические виды животных, в этом плане не стали исключением и птицы. Зачастую во владении граждан можно увидеть экземпляры, которых нет даже в коллекциях зоологических парков или птиц, находящихся под угрозой исчезновения из дикой фауны и занесенных в Красную книгу.

Целью наших исследований было изучение клинико-эпизоотологических, иммунологических, молекулярно-генетических и патоморфологических аспектов хламидийной инфекции у сельскохозяйственных и декоративных сухопутных птиц.

В соответствии с целью были поставлены следующие задачи:

- провести комплекс исследований по выяснению возможности завоза на территорию нашей страны хламидийной инфекции с экзотическими декоративными птицами;
- установить этиологическую роль хламидий при различной патологии у сельскохозяйственных, экзотических и декоративных птиц;
- испытать иммунологические и молекулярно-генетические тесты на их пригодность для диагностики хламидийных инфекций у птиц;
- выявить патологоанатомические изменения в органах различных систем организма птиц при хламидийной инфекции;
- установить наиболее выраженные микроструктурные изменения в поражаемых органах и тканях организма птиц при хламидийной инфекции;

- разработать научно-обоснованные рекомендации по диагностике хламидийных инфекций у экзотических и декоративных птиц.

Исследования проводились на кафедрах: патологии мелких животных и оперативной хирургии, эпизоотологии, патологической анатомии и гистологии, а также в Лечебно-консультативном центре «Казанская государственная академия ветеринарной медицины им. Н.Э. Баумана», «Республиканская ветеринарная лаборатория», Республиканском центре по профилактике и борьбе со СПИДом и инфекционными заболеваниями Минздрава РТ, «Казанский зооботанический сад», частных ветеринарных клиниках и авиариях г. Казани и муниципальных районов РТ.

Эпизоотологическое обследование поголовья птиц проводили в МУК «Казанский зооботанический сад» отдел «Орнитология», в зоомагазинах г. Казани, в частных авиариях г. Казани и муниципальных районов РТ. Для анализа встречаемости хламидиоза у птиц нами использовались зоотехническая и ветеринарная учетная документация. Проводилось собеседование с зооветеринарными специалистами, обслуживающим персоналом и владельцами птицы, орнитологами г. Казани. При этом также были использованы собственные клинические наблюдения.

Для оценки эпизоотической ситуации учитывали благополучие птицы и территорий, откуда она поступает, по инфекционным болезням, условия кормления и содержания, возраст птицы, меры по их карантинированию при перемещениях, возможные источники хламидийной инфекции и пути ее передачи.

В качестве клинического материала использовали сыворотки крови больных и подозрительных в заболевании птиц; мазки-отпечатки со слизистых оболочек глаз, верхних дыхательных путей, клоаки (от каждой птицы брали не менее трех мазков-отпечатков) для РИФ; а также истечения из глаз, верхних дыхательных путей, фекалии и соскобы со слизистых оболочек для молекулярно-генетических исследований. В качестве материала для гистологических исследований были использованы органы больных и интактных птиц.

Для диагностики хламидиоза у птиц использовали световую микроскопию, индикацию и идентификацию возбудителя выполняли при помощи РИФ. Для выявления специфических проти-

вохламидийных антител использовали РСК, которую проводили согласно “Наставление по лабораторной диагностике орнитоза (хламидиоза) птиц“, утвержденных Департаментом ветеринарии Минсельхозпрода РФ 26.04.99 г. ПЦР-индикацию хламидий в пробах материала, взятого от птиц, осуществляли с использованием специфичных для вида *Chlamydia psittaci* олигонуклеотидных праймеров CPF и CPR.

В результате эпизоотологического обследования нами установлено, что птица нередко попадает в нашу страну нелегальным путем. По нашим данным процент птицы, не имеющей соответствующих документов, владельцы которых обращаются за ветеринарной помощью к специалистам государственных и частных клиник, в г. Казани колеблется по разным источникам информации от 70 до 80. В зоомагазинах, зоосалонах, рынках и других учреждениях, торгующих декоративными и экзотическими птицами «обезличенные» представители орнитофауны составляют около 50%. Даже если на птиц имеются товарные накладные, то ветеринарные документы зачастую отсутствуют.

Таким образом, нами установлено, что подавляющее большинство поступающей в торговую сеть декоративных и экзотических птиц не подвергалось надлежащему ветеринарному контролю.

Кроме того, по результатам клинко-эпизоотологических исследований установлено, что при перемещении и во время продажи птиц нарушаются ветеринарно-санитарные правила транспортировки и содержания, карантинные мероприятия, что может привести к широкому распространению заразных заболеваний, в том числе и хламидийной природы.

В процессе транспортировки птица неизбежно подвергается стрессу. И если транспортировка проходит по всем надлежащим правилам, то риск возникновения эмоционального стресса сведен к минимуму. Но, к сожалению, правила нередко нарушаются. Перевозка птиц проходит в условиях, которые далеко не соответствуют ветеринарно-санитарным правилам: скученность, отсутствие или нехватка корма, отсутствие питья, вентиляции, несоблюдение температурного режима.

Нередко конфискованная птица выглядела неудовлетворительно. Многие птицы погибают в пути от вспышки инфекции,

калечат друг друга из-за нехватки воды и корма, они были подвержены истощению и обезвоживанию. Даже выжившие птицы, попадая в нормальные условия, продолжают умирать, т.к. изменения во внутренних органах становятся необратимыми. Те инфекционные заболевания, которые возникали у птицы в процессе перевозки, обычно протекали латентно, что было обусловлено действием антибактериальных средств, которыми обильно обрабатывают контрабандисты незаконно перевозимых птиц, после продажи через зоомагазины переходят в манифестантную форму и начинают активно заражать соседствующих птиц.

Поступление птицы в зоологические парки по нашим данным ведется согласно Ветеринарным требованиям при импорте в Российскую Федерацию диких, зоопарковых и цирковых животных, утвержденных Минсельхозпродом РФ 23 декабря 1990 г. Если же птица поступает из местности, которая является субъектом РФ, то обязательным требованием является наличие Ветеринарного свидетельства форма №1 и разрешения на ввоз этой птицы. После этого птица проходит карантин на территории Парка Птиц в специальном изолированном помещении. Срок карантина составляет не менее 30 дней, а в отдельных случаях до 3х месяцев (для семейства Попугаевые) В этот период за ней ведется ежедневное наблюдение, и проводятся необходимые диагностические исследования. Все диагностические исследования, в том числе и на *Chl.psittaci*, выполняются для Парка птиц в ФГБУ «ВГНКИ» в Центре молекулярной диагностики методом ПЦР. Ответственность за выполнение данных мероприятий несет ветеринарная служба Парка птиц и представители госветслужбы. Как показали наши исследования в Казанском зооботсаде эти нормы также строго выполняются.

Кроме исследования эпизоотической ситуации, возникающей при транспортировке и продаже птиц в зоомагазинах, поступления их в зоопарки, нами проводился мониторинг встречаемости подозрительных по заболеванию хламидиозом птицы среди пациентов ветеринарных клиник. Доля сельскохозяйственных, декоративных и экзотических птиц, владельцы которых обращались к ветеринарным специалистам, с клиническими признаками, характерными для хламидийной инфекции, этиология которых осталась невыясненной, составляет 10-30% от общего числа поступающих на прием птиц.

Помимо изучения учетной документации клиник и опроса ветеринарных специалистов мы сами проводили прием больных птиц. В период с 2006 по 2012 гг. клиническому осмотру было подвергнуто 837 особей, из которых 588 (70,3%) составили птицы семейства Попугаевые. При визуальном обследовании 179 попугаев (30,4%) имели клинические признаки, которые могли бы вызвать подозрение в заболевании этой птицы хламидийной инфекцией (патология со стороны желудочно-кишечного тракта, дыхательной системы, центральной нервной системы, воспалительные процессы в области глаз и другие).

Далее, при сборе анамнестических данных, проведении общепринятых лабораторных исследований, у 86 из них причины возникновения той или иной патологии оказались до конца не выясненными. От этих попугаев был взят клинический материал для проведения люминесцентной микроскопии, при этом у 18, что составило 10,1% от подозрительных по заболеванию и 3,1% от всех поступивших к нам на прием попугаев, в РИФ был обнаружен антиген хламидий.



Рис. 1. Панофтальмит у волнистого попугая

Что касается остальной птицы, при клиническом осмотре 249-ти особей 54 (21,7%) имели клинические признаки, которые могли бы вызвать подозрение в заболевании хламидиозом.

В результате дальнейших исследований от 36 птиц нами был взят клинический материал для проведения люминесцентной микроскопии. Из этих птиц у 4 (двух канареек, одного индюка и

одного декоративного голубя), что составило 7,4% от подозрительных по заболеванию и 1,6% от всех поступивших к нам на прием птиц других видов (кроме попугаев), в РИФ был обнаружен антиген хламидий.



Рис. 2. Конъюнктивит у голубя

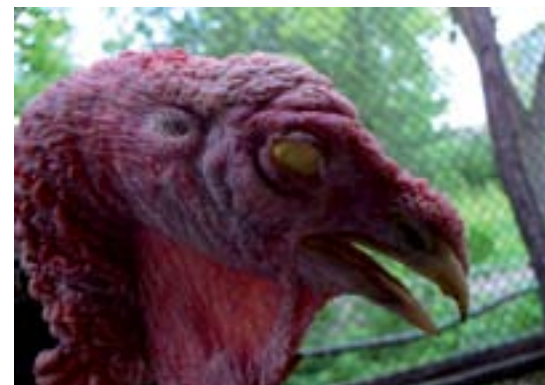


Рис. 3. Панофтальмит у индюка

Всего от 837 исследованных клиническим методом птиц в 122 случаях были взяты клинические материалы для люминесцентной микроскопии. Результаты этих исследований в разрезе видов и пола подозрительных по заболеванию хламидиозом птицы представлены в таблице 1.

Таблица 1. Иммунолюминесцентные исследования подозрительных по заболеванию хламидиозом птиц

№№ п/п	Вид птиц	Количество исследованных		Количество положительных по результатам исследований		Количество негативных по результатам исследований	
		♂	♀	♂	♀	♂	♀
1.	Волнистый попугай (Melopsittacus undulates)	3	22	1	13	2	9
2.	Корелла (Nymphicus hollandicus)	2	3	-	3	2	-
3.	Ара зеленокрылый (Ara chloroptera)	2	2	1	-	1	2
4.	Канарейка (Serinus canaria)	5	3	1	1	4	2
5.	Индюк обыкновенный (Meleagris gallopavo)	2	3	1	-	1	3
6.	Цесарка (Numida meleagris)	1	3	-	-	1	3
7.	Павлин обыкновенный (Pavo cristatus)	2	1	-	-	2	1
8.	Алмазный фазан (Chrysolophus amherstiae)	1	1	-	-	1	1
9.	Королевский фазан (Syrmaticus reevesii)	1	1	-	-	1	1
10.	Золотой фазан (Chrysolophus pictus)	1	1	-	-	1	1
11.	Серебряный фазан (Lophura Nycthemera)	2	1	-	-	2	1

12.	Декоративный голубь (Columbia Livia)	1	12	1	-	-	12
13.	Куры декоративные	10	15	-	-	10	15
14.	Утки домашние	3	18	-	-	3	18
ВСЕГО		36	86	5	17	31	69

Данные таблицы свидетельствуют, что из 122 исследованных люминесцентным методом птиц у 22 (5 самцов и 17 самок) в мазках-отпечатках был обнаружен антиген хламидий, что составило 18% от числа исследованных птиц. От общего числа подозрительных по заболеванию птиц (233 птицы) это составило 9,4%.

Кроме того, подозрительная по заболеванию птица подвергалась серологическому исследованию в РСК. Взятие крови у птиц (особенно у мелких декоративных) представляет определенную трудность из-за их размера и подверженности стрессу. Исходя из этого, исследованию в РСК были подвергнуты только крупные птицы (89 особей) и мелкие птицы после эвтаназии (16). Результаты этих исследований в разрезе видов и пола подозрительных по заболеванию хламидиозом птицы представлены в таблице 2.

Таблица 2. Серологические исследования подозрительных по заболеванию хламидиозом птиц в РСК

№№ п/п	Вид птиц	Количество исследованных		Количество положительных по результатам исследований		Количество негативных по результатам исследований	
		♂	♀	♂	♀	♂	♀
1.	Волнистый попугай (Melopsittacus undulates)	1	13	-	8	-	-
2.	Корелла (Nymphicus hollandicus)	2	3	-	3	2	-
3.	Ара зеленокрылый (Ara chloroptera)	2	2	1	-	1	2
4.	Канарейка (Serinus canaria)	1	1	-	1	-	-

5.	Индюк обыкновенный (<i>Meleagris gallopavo</i>)	2	3	1	-	1	3
6.	Цесарка (<i>Numida meleagris</i>)	1	3	-	-	1	3
7.	Павлин обыкновенный (<i>Pavo cristatus</i>)	2	1	-	-	2	1
8.	Алмазный фазан (<i>Chrysolophus amherstiae</i>)	1	1	-	-	1	1
9.	Королевский фазан (<i>Syrnaticus reevesii</i>)	1	1	-	-	1	1
10.	Золотой фазан (<i>Chrysolophus pictus</i>)	1	1	-	-	1	1
11.	Серебряный фазан (<i>Lophura Nycthemera</i>)	2	1	-	-	2	1
12.	Декоративный голубь (<i>Columba Livia</i>)	1	12	1	-	-	12
13.	Куры декоративные	10	15	-	-	10	15
14.	Утки домашние	3	18	-	-	3	18
ВСЕГО		30	75	3	14	25	58

Данные таблицы №2 свидетельствуют, что из 105 исследованных птиц у 15 (3 самцов и 12 самок) в сыворотке крови были обнаружены противохламидийные антитела, что составило 14,3% от числа исследованных в РСК птиц.

Следует указать, что в РСК реагировали не все птицы, у которых был выявлен антиген хламидий методом люминесцентной микроскопии. Также при этом ни у одной птицы отрицательной в РИФ не были выявлены специфические антитела в РСК. Тот факт, что количество серопозитивных птиц в РСК меньше по сравнению с РИФ, можно объяснить низкой чувствительностью РСК.

Основываясь на позитивных предварительных люминес-

центных и серологических исследованиях птиц в отношении хламидийных инфекций, нами были предприняты попытки выделить хламидии. В качестве клинического материала для выделения возбудителя хламидиоза были использованы смывы с конъюнктивы у попугая с признаками острого конъюнктивита. Выделение возбудителя проводили на КЭ общепринятыми методами.

Хламидии были выделены на развивающихся куриных эмбрионах в первом же пассаже, специфическая гибель наступала на 8-12 сутки после заражения. При микроскопировании мазков-отпечатков, приготовленных из кусочков желточного мешка павших эмбрионов и окрашенных по модифицированному методу Стемпа, выявлялись фиолетово-красные элементарные тельца кокковидной формы.

При окраске мазков-отпечатков флуоресцирующими иммуноглобулинами в цитоплазме клеток обнаруживали специфическое свечение антигена хламидий (рисунок 4).

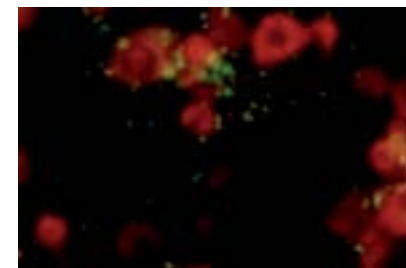


Рис. 4. Люминесцентная микроскопия мазка отпечатка с желточной оболочки куриного эмбриона, зараженного патматериалом от попугая. Увеличение $\times 900$.

В настоящее время ведущим направлением в исследовании хламидиоза является молекулярно-генетические методы индикации и идентификации хламидий, при этом чаще всего используют полимеразную цепную реакцию.

Нами установлено, что параметрами ПЦР для подобранных олигонуклеотидных праймеров, комплементарных участку гена кодирующего синтез основного белка наружной мембраны хламидий, являются: температура «плавления», равная 94°C , в течение 1,5 минуты; «отжига» - 50°C , в течение 1,5 минуты и «синтеза» - 72°C , в течение 2 минут.

Результатом ПЦР патологического материала со специфичными праймерами “CPF” и “CPR” явилась амплификация специфического фрагмента ДНК хламидий длиной 264 пар нуклеотидов. Исследованию в ПЦР было подвергнуто 84 птицы, материалом для исследования служили истечения со слизистых оболочек и соскобы, которые брали в зависимости от клинических признаков и локализации тех или иных патологических процессов. В том числе исследованию в ПЦР были подвергнуты все пробы, которые дали позитивный результат в РИФ.

При сравнении эффективности молекулярно-генетических и иммунохимических методов диагностики нами установлено, что исследование в ПЦР 84 проб клинического материала были получены 26, а РИФ – 22 положительных результатов, что составляет соответственно 31,0 и 26,1%. Все это свидетельствует о большей эффективности молекулярно-генетических методов исследования по сравнению с иммунохимическими (таблица 3).

Таблица 3. Молекулярно-генетические исследования подозрительных по заболеванию хламидиозом птиц в ПЦР

№№ п/п	Клинический материал	К-во проб	Результаты исследований	
			ПЦР	РИФ
1.	Истечения из глаз и соскобы с конъюнктивы	52	19	13
2.	Истечения и соскобы с верхних дыхательных путей	18	5	4
3.	Соскобы со слизистой клоаки	9	1	2
4.	Фекалии	15	1	3
ВСЕГО:		84	26	22

Тот факт, что испытания в ПЦР истечений из глаз и верхних дыхательных путей, а также соскобов с соответствующих слизистых оболочек оказались более результативными (24 пробы), чем их исследование в РИФ (17 проб) так же подтверждает предыдущий вывод.

Однако ПЦР с соскобами со слизистой клоаки и фекалиями дала меньше позитивных ответов (2 пробы), чем РИФ (5 проб). Здесь следует указать, что при исследовании в РИФ важное значение имеет толщина мазка. Толстые мазки, которые обычно получают при исследовании фекалий и соскобов с клоаки, могут иногда давать ложноположительные результаты из-за неспецифического окрашивания клеток антителами, мечеными флюорисцеинами, что и подтверждается полученными нами данными.

Таким образом, проведенные исследования подтвердили возможность индикации возбудителей хламидиоза в клиническом материале, полученном от птиц с использованием искусственно синтезированных олигонуклеотидных праймеров “CPF” и “CPR”, а также более высокую эффективность ПЦР по сравнению с РИФ при диагностике хламидиоза у птиц.

Материалом для патоморфологических исследований служили кусочки внутренних органов и тканей птиц. Патологический материал фиксировали в 10% растворе нейтрального формалина, спирт формалине (9:1) и холодном этаноле. Уплотнение материала проводили путем заливки в парафин по общепринятой методике. Гистологические срезы окрашивали гематоксилином и эозином.

Патоморфологические изменения в органах больных птиц при хламидийной инфекции носят довольно пестрый характер, так как зависят от вида и возраста птиц, устойчивости организма и в какой период заболевания (латентный, острый, хронический) проводились исследования. Все больные птицы, заразившиеся естественным путем с проявлением характерного симптомокомплекса для этой инфекции, были подвергнуты эвтаназии в острый период заболевания. Для контроля и дифференциации структурных изменений в органах при данной инфекции нами проведены морфологические исследования разных видов интактных сухопутных птиц, как и пораженных этой инфекцией, а именно, индейки обыкновенной и попугая волнистого.

Несмотря на то, что клинические проявления хламидийной инфекции у индеек и попугаев имели некоторые отличия, нами в результате морфологических исследований было установлено, что при заражении этих видов птиц хламидиями в основном поражаются одни и те же органы, а патоморфологические изменения в них имеют в основном идентичную картину.

Наиболее выраженные и патологически значимые для жизни индеек и попугаев изменения при хламидийной инфекции отмечаются в селезенке, печени, поджелудочной железе и сердце.

При макроскопическом исследовании селезенки у больных птиц было обнаружено увеличение органа в объеме, в большей мере у попугаев (в 2-3 раза), чем у индеек, на поверхности выявлялись точечные кровоизлияния. Селезенка имела мягкую консистенцию, темно-красный цвет на разрезе и очаги некроза различного размера, имеющие серо-желтую окраску.

В красной пульпе селезенки отмечались участки очагового некроза. Стенки пульпарных сосудов были в состоянии мукоидно-фибринозного набухания и некроза, а сами сосуды полнокровны с явлениями геморрагии.

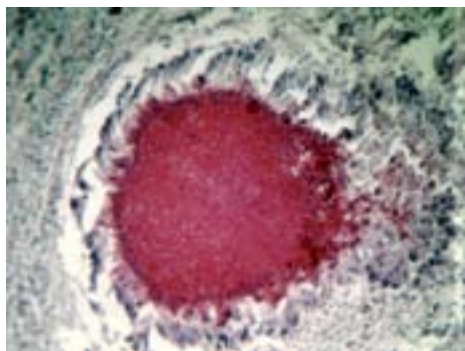


Рис. 5. Мукоидно-фибринозное набухание и некроз стенки пульпарной артерии селезенки индейки при орнитозе. Окрашивание гематоксилином и эозином, $\times 160$

При макроскопическом исследовании сердца больных птиц на поверхности перикарда выявляли фибринозный экссудат и выпот отечной жидкости в сердечную сорочку. В полостях сердца обнаруживались свертки фибрина. Миокард на разрезе имел бледно-серый цвет с нарушением структурной организации.

При микроскопическом исследовании миокарда отмечалась вакуолизация саркоплазмы кардиомиоцитов, очаговая пролиферация лимфоидно-макрофагальных клеток в интерстиции и его отек с расслоением волокнистых структур.

При макроскопическом исследовании печени птиц, больных орнитозом, отмечали ее увеличение в объеме, изменение цвета до желтоватой окраски, значительное кровенаполнение и закругле-

ние краев. Поверхность печени была покрыта мелкими некротическими очагами. Желчный пузырь был сильно растянут за счет скопившейся в его полости желчи темно-зеленого цвета.

При микроскопическом исследовании в дольках печени отмечали очаги некроза в стадии маляции, где отмечалась активизация звездчатых ретикулоэндотелиоцитов.

Очаг некроза в стадии маляции в печени индейки при орнитозе.

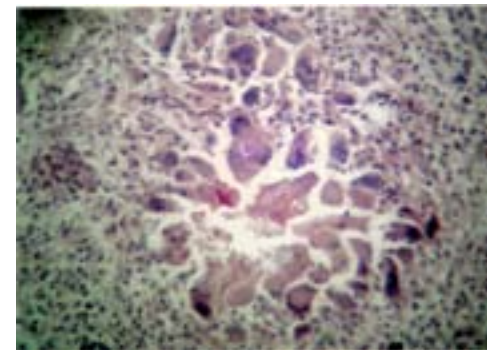


Рис. 6. Окрашивание гематоксилином и эозином, $\times 160$

У больных птиц экзокринная часть поджелудочной железы была образована ацинусами разной величины и формы. Среди панкреоцитов ацинусов выявляли клетки с сильно расширенными зимогенными полюсами, размер которых значительно превышал гомогенный. Резкое переполнение панкреоцитов секретом приводило к пикнозу и лизису ядер в таких клетках. В просвете некоторых концевых секреторных отделов выявлялась однородная оксифильная масса.

Отмечалось ухудшение разграничения островков Лангерганса с ацинусами. В панкреатических островках выявлялись клетки различной функциональной активности, в том числе и митотически активные, но, в то же время, часть инсулоцитов была в состоянии кариопикноза и лизиса. В междольковой соединительной ткани кровеносные сосуды характеризовались полнокровием, сопровождаемым эритродиapedезом. В отдельных участках железы наблюдались периваскулярные лимфоидно-гистиоцитарные инфильтраты. В некоторых дольках поджелудочной железы у больных птиц, как в экзокринной, так и в эндокринных их частях, выявлялся очаговый некроз.

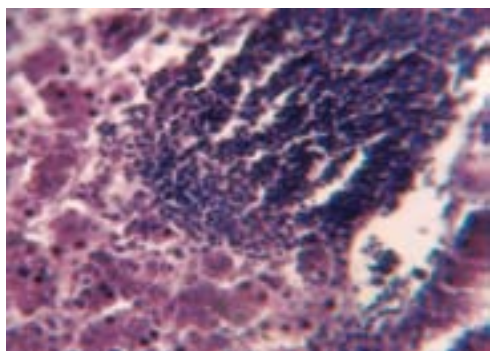


Рис. 7. Лимфоидно-гистиоцитарный инфильтрат в экзокринной части поджелудочной железы индейки при орнитозе. Окрашивание гематоксилином и эозином, $\times 160$

При макроскопическом исследовании легких у больных птиц отмечалась застойная гиперемия, отек, в отдельных случаях наблюдалось геморрагическое воспаление с небольшими очажками уплотнения, при этом пораженные участки имели дряблую консистенцию, на разрезе темно-красного цвета.

При микроскопическом исследовании легких больных индеек и попугаев выявляли резкое расширение и полнокровие крупных сосудов в междольковой соединительной ткани и гемокапилляров в респираторном отделе органа.

Просвет некоторых дыхательных капилляров заполнялся эритроцитами из-за усиленного диапедеза из сосудов, вследствие чего дыхательные капилляры не имели четко очерченных границ.

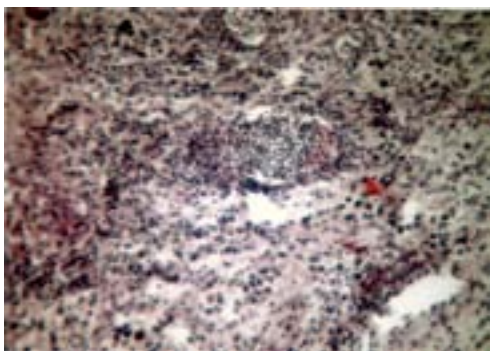


Рис. 8. Нарушение структуры респираторного отдела легких у индейки с явлениями эритродиапедеза и заполнения воздушных капилляров клетками крови. Окрашивание гематоксилином и эозином, $\times 160$.

При микроскопическом исследовании почек наблюдали умеренное полнокровие сосудов, признаки выраженного экстракапиллярного экссудативного гломерулита, сопровождаемого гибелью и слущиванием эпителия капсулы, растягиванием полости капсулы с выделением в ней гомогенного белкового содержимого.

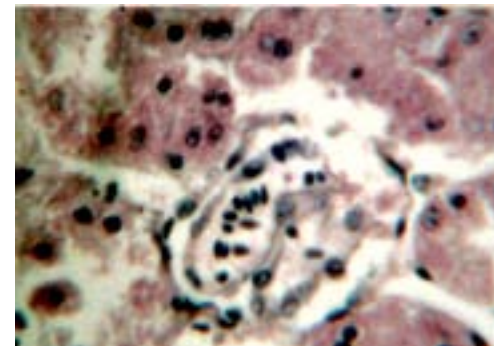


Рис. 9. Экстракапиллярный экссудативный гломерулит и зернистая дистрофия эпителиоцитов извитых канальцев в почке индейки при орнитозе. Окрашивание гематоксилином и эозином, $\times 160$

Для слоистых органов пищеварительного аппарата (желудок и мышечный желудок, тонкий и толстый кишечник) характерными являются дистрофическо-некротические изменения на фоне нарушения кровообращения, усиливающего патологические процессы в органах.

Резюмируя результаты собственных исследований в сопоставлении их с данными источников литературы, описывающих патологические изменения, происходящие в организме больных птиц, пораженных хламидийной инфекцией в остром периоде проявления болезни, можно отметить, что характерными для этой инфекции является сочетание как местных, так и общих патологических изменений.

Результаты наших эпизоотологических, клинических, патоморфологических и лабораторных исследований декоративной и экзотической птицы были использованы при составлении: «Методических рекомендаций по диагностике хламидийных инфекций у рептилий, амфибий и декоративных птиц», утвержденные Научно Техническим Советом «Казанская государственная

академия ветеринарной медицины им. Н.Э.Баумана» протокол № 5 от 10 июня 2008 г., которые внедрены в ветеринарную практику и с успехом применяются для борьбы с инфекцией.

Таким образом, хламидиоз имеет определенное распространение среди домашней, сельскохозяйственной, декоративной и экзотической птицы. Учитывая тесный контакт хозяев со своими питомцами и существующую опасность хламидиоза для человека, усилия исследователей должны быть, направлены на разработку эффективных средств диагностики хламидийной инфекции у птиц.

Литература:

1. Белоусов В.И., Пономарев А.В., Сусский Е.В. Лабораторная диагностика хламидиоза. // Метер. межд. науч.-практ. конф.: "Научные основы производства ветеринарных биологических препаратов". – 2003. – С.163-167.
2. Вишнякова Л.А. Иммунология орнитоза: Автореф. дис. ... докт. мед. наук. - Ленинград, 1974. - 33с.
3. Гаффаров Х.З., Насретдинова Н.С., Шафикова Р.А. Выявление антител к возбудителю орнитоза у голубей и уток методом ИФА / Республ. науч.-пр. конф. – Казань, 1990. – С.44.
4. Гаффаров Х.З., Хамадеев Р.Х., Равилов Р.Х. Современные методы диагностики хламидиозов животных и птиц. / Ж. Ветерин. врач. – 2000. – № 3. – С.40-51.

РОЛЬ ЗООПАРКОВ В СОХРАНЕНИИ РЕДКИХ ВИДОВ ЖИВОТНЫХ

РЕАБИЛИТАЦИЯ ПТИЦ ПОЛЬСКОЙ ФАУНЫ, НАХОДЯЩИХСЯ ПОД ОХРАНОЙ, В ВАРШАВСКОМ ЗООПАРКЕ

У. Калонжны
Варшавский зоопарк
azyl@waw.zoo.pl

Реабилитация птиц в Польше

Польское природоохранное законодательство дает определение центру реабилитации животных как места, в котором ведется лечение и реабилитация диких животных, требующих временной человеческой опеки с целью возвращения их в естественную среду. Главная цель деятельности таких центров - возвращение животных на свободу после удачно пройденного процесса реабилитации.

На сегодняшний день на территории Польши функционирует 59 зарегистрированных центров реабилитации диких животных, большинство из них принимает птиц. Деятельность данных учреждений контролируется региональными органами природоохранной администрации, которые подчиняются главной природоохранной администрации в Польше. Финансирование деятельности центров реабилитации осуществляется из разных источников, в частности таких как:

- национальные фонды (Национальный фонд защиты окружающей среды и водного хозяйства)
- фонды Европейского Союза,
- денежные средства органов местного самоуправления,
- неправительственные организации по защите окружающей среды,
- фирмы и частные лица, которые предназначают денежный и материальный дар, 1% подоходного налога, подписывают договор об адопции и спонсорстве.

Центр реабилитации диких птиц в Варшавском зоопарке является крупнейшим (ежегодно принимает более 2500 птиц) и са-

мым современным учреждением такого типа в Польше. Центр сотрудничает со многими научно-исследовательскими институтами и организациями, занимающимися экологическим воспитанием и защитой окружающей среды.

История создания центра

Идея создания центра реабилитации диких птиц является продолжением многолетней работы известных польских орнитологов: Ежи Дессельберга и Кристины Рогачевской, которые организовали и занимались домашним птичьим приютом. Проект строительства нашего центра в Варшавском зоопарке был реализован в 1998 году по инициативе нынешнего директора зоопарка д-р Анджея Крушевича. Позднее в 2009 г. руководить центром стала ветеринарный врач Агнешка Чуйковска.

Здание центра расположено на территории зоопарка. Предварительный проект строительства центра был расширен, таким образом рядом появились экспозиция экзотических птиц и первая в Польше экспозиция свободных полетов. Расходы по выполнению профессионального проекта центра реабилитации и экспозиции птиц покрыли средства Фонда «Панда», деятельность которого направлена на развитие зоопарка.

Требования директив Европейского Союза, в том числе директивы BALAI, согласно которой на территории зоопарка должны содержаться только здоровые животные, не подверженные инфекционным и заразным болезням, стали причиной необходимости строительства нового помещения. Учреждение, принимающее многочисленных больных птиц с целью их дальнейшего лечения и реабилитации, не могло дальше функционировать внутри современного зоопарка. Поэтому стал необходимым перенос центра на выделенный участок на периферии зоопарка, чтобы службы, доставляющие больных птиц, не были бы вынуждены входить на территорию зоопарка.

Строительство нового здания софинансировано Европейским Союзом на средства Европейского фонда регионального развития в рамках программы «Инфраструктура и окружающая среда». Открытие нового центра планируется в октябре 2013 года.

Основные принципы работы центра

Центр принимает пациентов ежедневно в часах, зависящих от сезона: дольше во время периода размножения птиц, короче в

зимнем периоде. Привозить птиц можно круглосуточно. Птицы попадают в варшавский центр реабилитации не только с Мазовии (региона, столицей которого является Варшава), но также со всей страны. Птиц к нам привозят муниципальные службы (специальный отряд ЭКО-Патроль), полиция, лесничество, а также частные лица. Кроме осуществления целей по реабилитации и приёму птичьих пациентов со всей Польши, центр (благодаря сотрудничеству с ЭКО-Патролем и жителями) решает проблемы города Варшава, связанные с больными дикими птицами.

Каждая птица получает ежедневную опеку, возможность пользоваться внутренним и внешним вольерам а также находится под постоянным наблюдением ветеринарного врача. После удачно пройденного процесса реабилитации птицы выпускаются на волю. Работа центра основана на штатных сотрудниках зоопарка и на обученных волонтерах, которые не контактируют со здоровыми коллекционными птицами зоопарка.

По соображениям эпизоотической безопасности посещение центра посторонними лицами запрещено.

Получить подробную информацию о состоянии доставленной птицы, определении вида, первой помощи, временной диете можно получить по телефону +48 22 670 22 07 и на сайте ptasiazyl.waw.zoo.pl; также можно присылать вопросы и фотографии на электронный адрес azyl@waw.zoo.pl

Специалисты, работающие в зоопарке, основываясь на обширном опыте, делятся знаниями с будущими ветеринарными врачами; здесь проходят практики студентов биологии и зоотехники. Центр реабилитации снабжен современным диагностическим и хирургическим оборудованием; также здесь проводятся информационные мероприятия, направленные на охрану птиц и заботу об окружающей среде.

Пациенты

В настоящее время центр принимает свыше 2.5 тысячи пациентов в год, принадлежащим к более 150 видам. С самого начала деятельности центра было принято более двадцати тысяч птичьих пациентов. Чаще всего в центр попадают такие группы птиц как: голуби, вороновые (сорока, галка, сойка, серая ворона, грач), воробьи, синицы, дрозды, скворцы, ласточки, стрижи, дятлы, водные птицы (кряквы, лебеди, чайки), хищные птицы (пустельга, канюк,

неясыть, ушастая сова), аисты.

Птицы попадают сюда с видимыми механическими травмами (переломы крыльев и ног, вывихи суставов, раны), с повреждениями внутренностей вследствие удара об стекло или здание, столкновения с автомобилем, поражения электрическим током, пищевого отравления. Во время периода размножения прежде всего в центр привозят осиротевших птенцов, которых люди часто зря забирают из их естественной среды. Молодые птицы попадают к нам часто после тяжелых испытаний: переохлажденные, обезвоженные, кормленные неподходящей пищей, что вызывает отравления, недостатки витаминов и кальция. Некоторые птицы (хищные, вороновые, аисты) имеют проблемы с поведенческими реакциями: появляется так называемое явление импринтинга - «впечатывания» в человека, связанное с процессом выкармливания, содержания и долгого периода реабилитации.

Из этой огромной группы больных, покалеченных или молодых птиц после удачно завершённой реабилитации более половины попадает вновь на свободу. Перед выпуском на свободу птицы окольцовываются.

К сожалению не все птицы выживают, а в некоторых случаях, когда возвращение в природу невозможно, нужно решение об эвтаназии птицы. Часть птичьих пациентов с неизлечимыми повреждениями, принадлежащих к редким видам, остается на экспозиции в зоопарке, где они охвачены программами разведения и реинтродукции (например, золотистая ржанка, турухтан, авдотка, сизоворонка, длиннохвостая неясыть, орлан-белохвост, малый подорлик, осоед, белый аист, черный аист и т. п.). Бывают случаи, когда затерявшиеся странники возвращаются домой: например, белоголовый сип был выслан обратно в Хорватию.

Значение для защиты окружающей среды

Варшавский зоопарк, занимаясь реабилитацией диких птиц, содействует охране окружающей среды в более широком диапазоне, чем другие зоопарки, не исполняющие деятельности такой направленности.

Реабилитация должна проводиться систематично и прагматично, следует просвещать и образовывать общество, подчеркивая значимую разницу определения реабилитации диких животных и реабилитации людей.

Центры реабилитации содействуют сохранению биоразнообразия: спасают представителей редких видов, не выпускают в окружающую среду инвазивные виды.

Опыт и научные исследования, проведенные во время реабилитации на распространенных видах, позволяют разработать определенную модель обращения в случае с отдельными редкими видами животных.

Деятельность центров реабилитации помогает на основании анализа видов, травм, погодных условий, влияния деятельности человека наблюдать за разными явлениями в природе (примеры заморенных сов зимой, поражения током аистов, огнестрельных ранений скоп).

Список литературы:

- Andrzej G. Kruszewicz (2012): *Moi skrzydlaci pacjenci*. Multico, Warszawa.
Ryszard Topola (2013): *Informator Polskich Ogrodów Zoologicznych i Akwariów 2012* (Polish Zoo and Aquarium yearbook 2012). Warszawa.
<http://ptasiazyl.zoo.waw.pl/>
http://www.gdos.gov.pl/Articles/view/2162/Osrodki_rehabilitacji_zwierzat
<http://www.otop.org.pl/>
<http://www.stop.eko.org.pl/portal/>

РЕДКИЕ ЖИВОТНЫЕ В ТУЛЬСКОМ ЭКЗОТАРИУМЕ

С.П. Поповская
ГУК ТО «Тульский областной экзотариум»
pedagogy@tulazoo.ru

Решениями Всемирной и Европейской Ассоциаций зоопарков и аквариумов природоохранная функция зоопарков признана приоритетной (Природоохранная стратегия WAZA, 2005). Значение этой функции продолжает возрастать с одной стороны по мере ухудшения состояния диких популяций в связи с хозяйственной деятельностью человека, а с другой – по мере увеличения возможностей зоопарков.

В настоящее время под угрозой уничтожения находится 40% млекопитающих и птиц, и 54% рептилий. Если люди всего мира ничего не предпримут для спасения редких животных, многие из них исчезнут с лица Земли в ближайшие годы и десятилетия. Первые зоопарки в основном служили для развлечения. Об условиях содержания зверей мало заботились, да и знали тогда о животных немного. Сейчас в зоопарках стараются создать условия, максимально приближенные к природным, учитывая при этом поведенческие и физиологические потребности видов. Современные зоопарки стали полифункциональными учреждениями музейного типа. Только экспонатами здесь служат не чучела животных или художественные произведения человека, а живые существа. Главные функции зоопарков - сохранение редких и ценных видов животных и экологическое просвещение. Данные функции взаимосвязаны и невозможны без научных исследований в этих областях. Поскольку зоопарки играют большую роль в сохранении биоразнообразия планеты, в любом из них обязательно должны содержаться редкие виды животных, для которых созданы комфортные условия, а также предоставлена возможность для размножения. Ведь если они вымрут в природе, но какая-то часть их останется в зоопарковских коллекциях и национальных парках, то у человечества останется шанс сохранить их для потомков.

Немаловажным является и другое направление в природоохранной деятельности – экологическое просвещение. В условиях большого города вырастает поколение, настолько оторванное от

природы, что у некоторых людей появляется ощущение, что они смогут жить, даже если она погибнет. Это пагубное заблуждение, которое необходимо искоренять, начиная с младшего возраста. Зоопарк – единственный музей, в который, как магнитом, тянет детей всех возрастов. А значит, именно он должен стать центром экологического просвещения. Именно здесь дети и их родители должны знакомиться с фауной родного края, своей страны, всей планеты, чтобы с самого раннего детства учиться любить и беречь ее живое богатство.

В настоящее время во всем мире прослеживается тенденция по внедрению специализации зоопарков на каких-то видах или группе видов животных. От простого коллекционирования видов зоопарки переходят на содержание крупных групп животных ограниченного числа ценных видов, подвидов. Это дает более ощутимые результаты в деле сохранения редких и исчезающих животных.

Тульский экзотариум давно известен как крупный центр по разведению и изучению рептилий и амфибий. Здесь проводится целенаправленная работа по формированию коллекции этих групп животных, исследованию их таксономии и репродуктивной биологии.

Сейчас в Туле собрана одна из крупнейших коллекций рептилий среди зоопарков. На 01.01.2013 поголовье животных Тульского экзотариума насчитывало 265 видов различных таксономических групп, и из них больше половины видов (64%) – рептилии. 44% видов коллекции Тульского экзотариума имеют статус редких, включенных в Красную книгу МСОП. В их число входят все виды амфибий, 36% видов рептилий, 63% видов птиц, 79% видов млекопитающих из поголовья Тульского экзотариума (См. таблица 1).

Таблица 1

Систематическая группа	Количество видов	Количество особей	Количество видов животных, включенных в Красную книгу	
			МСОП	России
Беспозвоночные	28	192		
Рыбы	1	1		
Амфибии	38	364	38	

Рептилии	171	1830	61	12
Птицы	8	19	5	
Млекопитающие	19	62	15	
Итого	265	2468	119	12

Данные по поголовью животных Тульского экзотариума на 01.01.2013

Пополнение коллекции Тульского экзотариума происходит за счет целевых обменов с различными зарубежными и отечественными организациями, из научных экспедиций (Вьетнам). Но появление новых видов ограничено из-за нехватки площадей.

Однако особо важно то, что в Тульском экзотариуме не просто стремятся добиться разведения какого-либо вида, а стараются создать большую стабильно размножающуюся группу, постоянно отрабатывая и совершенствуя методики содержания и разведения. Такой подход служит определенной гарантией сохранения данного вида даже при изменении в худшую сторону условий на их родине. При выборе группы для исследовательской работы учитывается степень ее изученности и наличие нерешенных проблемных вопросов в ее систематике, а также наличия парных животных.

Последние годы в Тульском экзотариуме регулярно получают потомство от животных, имеющих категорию уязвимости международной Красной книги (IUCN Red List): LC (вызывающие наименьшие опасения) - цейлонские тигровые питоны (*Python molurus pimbura*), зеленые питоны (*Morelia viridis*), королевские змеи (*L. pyromelana*, *L. zonata agalma*), свиноносая змея (*Heterodon nasicus*), леопардовый полоз (*Zamenis situla*), итальянская асписовая гадюка (*Vipera aspis francisciredi*), гадюка Никольского (*Vipera nikolskii*), китайский хабу (*Protobothrops mucrosquamatus*), куфия Сиверса (*Triceratolepidophis siversorum*), разные подвиды горной куфии (*Ovophis monticola*), зебровая амадина (*Taeniopygia guttata*). В Тульском экзотариуме размножаются также виды, относящиеся к категории NT (близкие к находящимся под угрозой исчезновения) - гадюка Лотиева (*Vipera lotievi*), гадюка Радде (*Montivipera raddei raddei*) и к категории EN (исчезающие) - кавказская гадюка (*Vipera kaznakovi*). Из них гадюка Никольского (*Vipera nikolskii*), гадюка

Лотиева (*Vipera lotievi*), кавказская гадюка (*Vipera kaznakovi*) включены в Красную книгу России.

Два последних года приносят потомство ядозуб мексиканский (*Heloderma horridum ssp.*), аризонский ядозуб (*Heloderma suspectum suspectum*), относящиеся к категории IUCN (LC), отрабатываются методики выращивания молодняка ядозубов.

В 2013 году приобретены лисицы фенеки (*Vulpes zerda*), имеющие категорию уязвимости - IUCN (LC). Стараемся создать комфортные условия для содержания животных и надеемся в будущем увеличить поголовье этого вида в нашей коллекции. Большая работа проводится в области экологического просвещения. В Тульском экзотариуме созданы и работают музейно-педагогические программы экологического воспитания:

- «Растем в зоопарке» (для детей от 1 до 3 лет);
- «Азбука животных» (для детей от 3 до 5 лет);
- «Учимся в зоопарке» (для школ и детских садов)
- Проводятся экологические эстафеты, выставки и праздники, выездные лекции и др.

Современный зоопарк не может оправдать своего существования, если в нем не ведутся научные исследования. В Тульском экзотариуме отрабатываются методики содержания редких животных, публикуются статьи по результатам исследований в ежегодно издаваемых сборниках «Научные исследования в зоологических парках», «Научно-просветительная работа в зоопарках», а также в специализированных журналах «Russian Journal of Herpetology», «Litteratura Serpentium», «SAURIA» и др.

Содержание и разведение в неволе представителей редких и исчезающих видов является важной составляющей природоохранной деятельности зоопарков. В будущем зоопарки и аквариумы сыграют решающую роль в спасении многих видов животных от вымирания и станут полноценными участниками программ сохранения *in situ* большого числа других видов. И Тульский экзотариум, исходя из своих возможностей, прилагает усилия по созданию большего числа пар, способных к размножению и повышению качества условий содержания и ухода за ними.

В перспективе планируется переезд в новое здание, что даст возможность расширить коллекцию и увеличить число редких, краснокнижных видов.

Литература:

Попов С.В. Роль зоопарков в сохранении видов в природе // Технологии сохранения редких видов животных. Материалы научной конференции 21-23 ноября 2011 г. Москва, ИПЭЭ РАНМ.: Товарищество научных изданий КМК. 2011. с.49. Природоохранная стратегия всемирного сообщества зоопарков и аквариумов (WZACS – the World Zoo and Aquarium Conservation Strategy). Исполнительный отдел WAZA, Берн, Швейцария, 2005 г.

САМАРСКИЙ ЗООПАРК, КАК СЛУЖБА СПАСЕНИЯ ДИКИХ ЖИВОТНЫХ, ПОПАВШИХ В БЕДУ. ХИЩНЫЕ ПТИЦЫ

Ю.В. Крымкина, А.Е. Кузовенко, А.А. Маряшин
ГБУ «Самарский зоологический парк»
prirodnick@ya.ru

Одной из основных задач всех зоопарков является сохранение редких видов животных в условиях неволи. При этом имеется в виду не только содержание и разведение этих видов в искусственно созданных условиях, но и оказание помощи животным, попавшим в беду в природе. Так как в России не существует специальных служб, занимающихся отловом и спасением диких животных, этот пункт является особенно актуальным. Самарский зоопарк не является исключением – на счету у специалистов зоопарка сотни спасенных и выпущенных в природу диких животных.

В данной статье особое внимание будет уделено спасению, восстановлению и дальнейшему выпуску в природу птенцов редких, занесенных в Красную книгу МСОП И Российской Федерации птиц – орлов-могильников (*Aquila heliaca*) и орланов-белохвостов (*Haliaeetus albicilla*).

2010 год выдался тяжелым для всей природы нашей страны – отсутствие дождей привело к многочисленным пожарам, год выдался малокормным. Многие птенцы хищных птиц не смогли подняться на крыло – родители не смогли добыть для них корм в достаточном количестве. Подростшие птенцы, «слетки» по возрасту, вылетали из гнезд, но сил для дальнейшего полета им не хватало. Некоторые из таких птенцов получили травмы при падении (перелом крыла, сотрясение мозга), другим просто не хватило сил для того, чтобы подняться с земли. Часть птиц, во время замеченных сознательными гражданами или специалистами-биологами, попала в Самарский зоопарк. Птенца орлана-белохвоста, сбитого потоком воздуха от грузовиков на трассе М5, передали в зоопарк спасатели Частной службы спасения «1-911». Все птенцы поступили в зоопарк в течение июля 2010 года.

Два птенца орла-могильника получившие незначительные травмы в течение нескольких суток проходили восстановительную

терапию (витаминотерапию, применение ноотропных средств) и получали усиленное кормление, после чего были возвращены в их гнезда или на искусственные гнездовые платформы специалистами Центра содействия Волго-уральской экологической сети (ЦС «ВУЭС») (под руководством к.б.н., А.С.Паженкова). Для более ослабших птенцов (2 птенца орлана-белохвоста) с неизвестным расположением гнезда была также проведена восстановительная терапия, кроме этого птенцов в течение месяца обучали летать (порой «через палку») и охотиться на живую добычу, а на последнем этапе содержания - бояться человека. Эти птицы были выпущены на подходящих по кормовой базе и ландшафту малонаселенных участках Национального парка «Самарская Лука» в конце лета того же года, где успешно прижились.



Рис. 1. Возвращение слётка орла-могильника на гнездовую платформу, построенную под гнездом.

Для птенцов получивших переломы крыльев (орлан-белохвост, 2 птенца орла-могильника) был проведен остеосинтез, с последующей антибиотикотерапией. К сожалению, такие птицы, уже не способные летать или адаптироваться в дикой природе, были переданы на содержание в другие зоопарки ЕАРАЗА.



Рис. 2. Осмотр орлана-белохвоста, сбитого потоком воздуха на автомагистрали.

СОХРАНЕНИЕ РЕДКИХ ВИДОВ ГУСЕОБРАЗНЫХ

В.А. Остапенко
ГБУ «Московский государственный зоопарк»
v-ostapenko@list.ru

К настоящему времени из-за увеличения антропогенного пресса многие виды птиц переходят из разряда обычных в категорию редких и исчезающих. Так, 36 видов гусеобразных в той или иной мере находятся под угрозой глобального вымирания, и по этой причине включены в природоохранный список Международной Красной книги (IUCN). Кроме того, этот список содержит 6 видов, которые считаются уже вымершими за последние 300 лет: маврикийский гусь (*Alopochen mauritianus*), маврикийская утка (*Anas theodori*), реюньонский гусь (*Mascarenachen kervazoi*), амстердамская нелетающая свиязь (*Anas marecula*), лабрадорская гага (*Camptorhynchus labradoricus*), оклендский крохаль (*Mergus australis*).

С 1949 года нет сведений о розовоголовой утке (*Rhodonessa caryophyllacea*) из тропической Азии, Похожая ситуация произошла с хохлатой пеганкой (*Tadorna cristata*) из Юго-Восточной Азии (нет сообщений о ней с 1964 года). Под угрозой исчезновения находятся бразильский крохаль (*Mergus octosetaceus*), мадагаскарский (*Anas bernieri*) и бурый (*Anas chlorotis*) чирки, мадагаскарская (*Anas melleri*) и гавайская (*Anas wyvilliana*) кряквы, сухонос (*Anser cygnoides*), краснозобая казарка (*Branta ruficollis*), белокрылая утка (*Cairina scutulata*), синяя утка (*Hymenolaimus malacorhynchos*), чешуйчатый крохаль (*Mergus squamatus*), белоголовая савка (*Oxyura leucoserphala*), бэров нырок (*Aythya baeri*) и некоторые другие виды. Основными причинами деградации этих и других видов утиных называют антропогенные факторы: намеренное истребление, внедрение в места обитания птиц чужеродных хищников и экологических конкурентов, изменение пригодных для жизни ландшафтов и загрязнение окружающей среды. В Красную книгу России (2001) включено 18 видов утиных. В сохранении редких видов птиц могут помочь зоопарки и специализированные орнитологические питомники. В их задачи входит: ведение научно-просветительных программ, исследование методов содержания, разведения и реин-

тродукции, изучение методов профилактики и лечения их заболеваний, проведение других научно-исследовательских работ. В последнее время при разведении птиц начинают разрабатываться и использоваться новые современные методы. Такие, как искусственная инкубация и выращивание молодняка, используются методы искусственного осеменения и криоконсервации половых продуктов птиц.

В зоопарки и питомники многие виды птиц попадают непосредственно из природы. Встает вопрос – как изъять их из природы с наименьшим ущербом для популяции. Другая проблема – вольным птицам, отловленным в природе, сложно акклиматизироваться в новых условиях (неволи), в то же время, полученный и выращенный в искусственных условиях молодняк не подвергается постоянному стрессу, легко адаптируется и хорошо размножается. Это относится и к тем видам, которые в природе становятся редкими. Таким образом, как показала практика, для пополнения коллекции птиц целесообразней изымать нужных птиц из природы путём сбора яиц с последующей искусственной инкубацией и выращиванием молодняка. Используя этот метод, мы наносим наименьший ущерб природе, не более чем, например, естественное разорение гнезд хищными животными. Обычно, при утере яиц на ранних стадиях насиживания, птицы делают повторную кладку, компенсируя естественные потери, выводят и выращивают молодняк.

Московский зоопарк в 80-х годах прошлого столетия вел исследования по разработке методов разведения гусеобразных птиц ряда видов. Из всего разнообразия таксономических форм, а их в зоопарке насчитывалось более 60 видов и подвидов, интерес для массового разведения с последующим обогащением фауны Москвы и Подмосковья представляли, помимо кряквы, хохлатая чернеть, красноголовый нырок и новый вид-интродуцент для средней полосы России – огарь. Ввиду высокой степени их экологической пластичности, эти виды рекомендовались для использования в дичеразведении. Перспективными видами здесь кроме вышеперечисленных являются гоголь, красноносый нырок, пеганка, а также редкий, внесенный в Красную книгу России вид – белоглазый нырок – *Aythya nygosa*. Евроазиатская региональная ассоциация зоопарков и аквариумов (ЕАРАЗА), включающая на начало

2013 года 68 членов, и Московский зоопарк, как головной зоопарк России, активизировали работу по комплектованию размножающихся групп птиц редких видов. В 2005 году совместно с Рабочей группой по гусеобразным Евразии, Ассоциацией была подготовлена Международная комплексная научно-производственная программа «Сохранение редких гусеобразных Евразии».

Помимо ряда других видов гусей, лебедей и уток, в нее вошел и сухонос (*Anser cygnoides*) – самый редкий вид гусей, который за последние полвека резко сократил ареал и численность. На 1 января 2012 года в 19 коллекциях региона содержится 138 сухоносов. Их половое соотношение = 25.33.81¹. Всего 139 птиц. Размножались сухоносы лишь в семи коллекциях: Алматы (1); Анапа 3; Калининград 1; Москва 5; Николаев (1); Ташкент 15; Харьков 8(7)². Таким образом, получено 42 птенца, из которых выжил 31. Для работ по реинтродукции эти темпы разведения сухоносов явно недостаточны. Они носят скорее поддерживающий характер. В то же время, пока нет учреждений, которые бы могли осуществлять процесс реинтродукции и, особенно, мониторинг выпущенных птиц.

Необходимо продолжать работу по разведению пискульки (*Anser erythropus*), особенно птиц происходящих из западных популяций. Она содержится в 6 коллекциях с половым соотношением особей: 8.7.18=33 птицы. Наибольшее количество пискулек в Московском – 15 особей, Таллинском – 6 особей и Пражском³ зоопарках – 8 особей. Алеутская казарка (*Branta canadensis leucopareia*) категория и статус 4 – неопределенный по статусу подвид (Красная книга РФ, 2001), эндемик Северных Курильских (в прошлом) и Алеутских островов; включена в 1 Приложение СИТЕС. Этот подвид канадской казарки внесен на страницы Красного списка МСОП - IUCN (LC). Под г. Петропавловском-Камчатским в течение 20 лет по руководством Н.Н. Герасимова, существовал Питомник по разведению этого вида гусей. Реинтродукция осуществлялась на тех Северных Курильских островах, где отсутствует местное население и хищные млекопитающие. В последние годы получены данные о

1 Первая цифра обозначает количество самцов, вторая – самок, третья – птиц неизвестного пола.

2 Первая цифра – общее количество полученных птенцов, в скобках – количество павших, из них.

3 Пражский и еще 9 зоопарков Чехии являются членами ЕАРАЗА.

встречах стай алеутских казарок на зимовке в Японии и Корее. К 2012 году восстановленная популяция алеутских казарок на северных Курильских уже превышает 500 птиц. В 2013 году более 20 птенцов выросло в Московском зоопарке.

Краснозобая казарка (*Branta ruficollis*) категория и статус 3 – редкий вид (Красная книга РФ, 2001). Эндемик тундры Западной Сибири. Внесен во II Приложение СИТЕС и Красный список МСОП – IUCN (VU). В настоящее время краснозобые казарки содержатся в 22 коллекциях региона. Половое соотношение их таково: 23.14.13 = 50 птиц. К сожалению, в отличие от западноевропейских зоопарков, казарки этого вида в наших коллекциях размножаются лишь спорадически.

Малый, или тундровый лебедь (*Cygnus bewickii*) периодически размножается в Зоопитомнике Московского зоопарка и в Таллинском зоопарке. Всего на 1 января 2012 года западные тундровые лебеди содержатся в 12 коллекциях. Половое соотношение птиц таково: 9.7.36=36 птиц. Малый лебедь – единственный из лебедей, включенный в Красную книгу РФ (2001). В последние годы он и все другие лебеди мира внесены в Красные списки МСОП - IUCN (LC).

Савка (*Oxyura leucoserphala*) является обитателем степных водоемов юга Европы и Западной Сибири. Численность ее стала убывать в связи с растущим антропогенным воздействием на природные экосистемы. Вид внесен в Красную книгу РФ (2001): категория и статус 1, как находящийся под угрозой исчезновения реликтовый вид. Вид внесен, также в Приложение II СИТЕС, и на страницы Красных списков МСОП - IUCN (EN). Помимо антропогенных факторов, влияющих на численность савок, возникла другая угроза – гибридизация с видом-интродуцентом из Северной Америки – американской савкой (*Oxyura jamaicensis*). Такая гибридизация отмечена в странах Европы (Нанкинов, 2006). К сожалению, в зоопарках ЕАРАЗА вид представлен только в двух коллекциях: в Новосибирске и Праге, где содержат 18 птиц. Новосибирский зоопарк, совместно с Институтом систематики и экологии животных СО РАН создает на Карасукском стационаре размножающуюся группу савок для последующей их реинтродукции в окрестные степные озера.

Мандаринка – (*Aix galericulata*) – обитатель дуплистых дубовых и смешанных лесов юга Дальнего Востока. Имеет категорию и статус 3 – редкий вид (Красная книга РФ, 2001). Вид включен также на страницы Красных списков МСОП - IUCN (LC). Мандаринки к настоящему времени прекрасно освоились во многих коллекциях, особенно Европейских, а порой, даже, образуют лётные городские микропопуляции, в то же время, они резко теряют численность и плотность в естественных популяциях.

Перечисленными здесь видами проблема не ограничивается. В последнее время на Дальнем Востоке резко снизилась численность нырка Бэра и утки-каساتки, неустойчива численность клоктуна и чешуйчатого крохалея – эти и некоторые другие виды также вполне достойны широкого разведения с целью создания искусственных резервных группировок для дальнейшего пополнения их природных популяций.

ЭНДЕМИКИ ОРНИТОФАУНЫ МАДАГАСКАРА В ЕВРОПЕЙСКИХ ЗООЛОГИЧЕСКИХ ПАРКАХ

А.В. Коткин

Независимый центр изучения зоопарков и аквариумов

«ИНТЕРЗОО-XXI» им. С.М. Кудрявцева

akotkin@mail.ru

Одним из приоритетных направлений деятельности современных зоопарков является участие в деле охране редких видов в сочетании с адекватным природоохранным просвещением посетителей. Особое внимание в этом плане уделяется представителям островных фаун как самым уязвимым, страдающим и от природных катаклизмов, и от хищничества ввезенных человеком животных, а в еще большей степени — от хозяйственной деятельности местного населения. Так, 72% всех видов животных, исчезнувших за последние 500 лет, обитало именно на островах. И когда речь заходит об «островной» специализации зоопарка, очень часто главной темой для нее выбирается фауна Мадагаскара.

По своим размерам (около 600 тыс. кв. км) занимающий четвертое место среди островов мира и лежащий в 400 км от восточного побережья Африки, Мадагаскар отделился от Чёрного континента примерно 165 миллионов лет назад. За это время на острове сформировались уникальная, по большей части реликтовая фауна с высокой степенью эндемизма. Достаточно отметить, что 2,8% всех известных науке видов позвоночных животных — эндемики Мадагаскара. В составе мадагаскарской орнитофауны половина эндемиков, а среди местных млекопитающих 90% обитают только здесь и нигде более.

Однако, отличаясь высоким биоразнообразием, в экологическом плане Мадагаскар входит в первую пятёрку «горячих точек» планеты. Причина — хозяйственная деятельность человека на фоне быстрых темпов роста населения. По самым приблизительным оценкам уже уничтожены или подвергаются активному освоению около 90% уникальных лесов острова. Загрязнение среды и охотничий пресс также имеют значение, но в гораздо меньшей степени. Без принятия срочных мер уникальной природе острова может грозить беспрецедентное по своим масштабам оскудение. Различные виды мадагаскарской фауны, в том числе птицы, со-

держались в зоопарках давно, однако — в отличие наиболее популярных видов лемурув — лишь от случая к случаю и бессистемно. Пионером целенаправленного комплексного внимания к животному миру острова можно считать зоопарк Джерсийского, ныне Даррелловского, фонда охраны дикой природы (Durrell Wildlife Conservation Trust). Первую, пробную, экспедицию на о. Мадагаскар основатель зоопарка и многолетний директор фонда Джеральд Даррелл организовал еще в 1982 году. Однако лишь после полномасштабной экспедиции 1990 года, когда ряд видов был успешно размножен на Джерси и передан в другие зооколлекции, уже многие зоопарки пришли к решению содержать, размножать и экспонировать, причем комплексно, самых разных животных Мадагаскара: насекомых, рыб, амфибий, рептилий, птиц и млекопитающих.

Это оказалось тем более актуально, что ведущие зоопарки мира начали реконструироваться, переходя от систематического и зоогеографического принципов экспонирования к экологическому, создавая в павильонах и вне их копии конкретных уголков природы разных географических зон, в первую очередь — тропических. Любая экзотика всегда более привлекательна, и с ее помощью легче воздействовать на сознание посетителей, которые, оказываясь в донельзя реальных биотопах и видя вокруг себя животных без решеток и сеток, переживают это как некое приключение и легче проникаются идеями необходимости охраны таких замечательных существ и мест их обитания.

Биотопических экспозиций, представляющих природу о. Мадагаскар, сегодня создано немало. Из свежих примеров можно вспомнить тематический павильон в зоопарке Вроцлава (Польша), открытый в мае 2010 года. Аналогичный комплекс Пльзеньского зооботанического парка в ноябре 2007 года стал первым подобным объектом в Чешской Республике (к этому времени здесь уже существовала большая оранжерея с мадагаскарскими суккулентами, где также демонстрировались некоторые животные). Впрочем, самый



масштабный проект такого рода был осуществлен еще раньше, в июне 2003 года, когда в зоопарке Цюриха (Швейцария) открылся павильон «Масоала» высотой 30 м, под куполом которого на площади 11 тыс. кв. м был дотошно воспроизведен уголок заповедного леса с аналогичным названием, расположенного на северо-востоке Мадагаскара. Этот павильон строился 10 лет и стоил 52 млн. швейцарских франков, но после его открытия посещаемость зоопарка увеличилась в разы, а сам павильон «Масоала» стал туристической достопримечательностью мирового уровня. И это полностью соответствует тезису о том, что современный зоопарк должен работать на туристический потенциал города, в котором находится, обязан быть объектом, привлекательным с точки зрения туризма.



«Островная» тема нашла свое отражение в кампании Европейской ассоциации зоопарков и аквариумов (EAZA) по сохранению природы Мадагаскара, проведенной в 2006/2007 гг. Участие в ней приняли и 11 зоопарков России, имеющих в своих коллекциях виды фауны острова. За год в рамках кампании Московский зоопарк собрал 2000 евро, которые были направлены на финансирование одного из исследовательских проектов на Мадагаскаре.



Видовое разнообразие птиц на о. Мадагаскар гораздо меньше, чем в близлежащей Африке. Но это с лихвой компенсируется уникальностью многих видов. В зоологических парках, однако, особенно по сравнению с весьма популярными млекопитающими (разные лемуры, фосса, тенреки), птицы пока представлены гораздо реже. Впрочем, в содержании некоторых из них уже достигнуты определенные успехи, о чем будет сказано в нижеследующем кратком обзорном обзоре. Представители орнитофауны Мадагаскара содержатся не только в специализированных тема-

тических экспозициях, но и в видовых либо смешанно-видовых вольерах, не обязательно в сочетании с птицами своего региона. Кстати, наибольшее количество мадагаскарских пернатых сегодня можно увидеть в орнитопарке Вальсроде (Weltvogelpark Walsrode, Германия), где пока нет отдельного павильона или комплекса авиариев, посвященного исключительно птицам о. Мадагаскар.

Отряд АИСТООБРАЗНЫЕ – CICONIIFORMES

Семейство Ибисовые – Threskiornithidae

Чубатый ибис (*Lophotibis cristata*). Категория в Международной Красной книге: вид, близкий к находящимся под угрозой исчезновения. В 2013 году содержался в 8 европейских зоопарках. Первые птицы подвида *L. c. urschi* были завезены в 1998 году в орнитопарк Вальсроде. Там же в 2000 году удалось добиться первого в мире размножения этого вида в условиях неволи. С 2003 г. содержится в зоопарках Вупперталя (Германия) и Цюриха, с 2006 – в Берлинском Зоо и зоопарке Мюлуза (Франция), с 2007 – в зоопарке Кёльна (Германия), с 2008 – в зоопарке Крефельда (Германия), с 2009 – на Джерси. Размножение было всюду, кроме пока Берлина. В 2009-2012 гг. содержался также в Пльзеньском зоопарке, размножения не было.

Мадагаскарский священный ибис (*Threskiornis bernieri*). Категория в Международной Красной книге: исчезающий вид с тенденцией к снижению численности. Содержится в двух коллекциях Европы. В 2005 г. был завезен в орнитопарк Вальсроде. В 2007 г. получено первое в мире потомство. С тех пор регулярно размножается. Кроме того, содержится в бельгийском зоопарке Monde Sauvage («Дикий мир»).

Семейство Цаплеобразные – Ardeidae

Мадагаскарская прудовая цапля (*Ardeola idae*). Категория в Международной Красной книге: исчезающий вид с тенденцией к снижению численности. С 2004 года содержится в орнитопарке Вальсроде, в 2006 г. – первый в мире случай размножения в неволе. В дальнейшем – регулярное размножение.

Отряд ГУСЕОБРАЗНЫЕ – CICONIIFORMES

Семейство Пластинчатоклювые – Anatidae

Мадагаскарская кряква (*Anas melleri*). Категория в Международной Красной книге: исчезающий вид с тенденцией к снижению численности. С 1977 года содержится и регулярно раз-

множается в Джерсийском зоопарке. В 2013 году содержалась в 27 европейских зоопарках.

Мадагаскарский чирок (*Anas bernieri*). Категория в Международной Красной книге: исчезающий вид с тенденцией к снижению численности. В 2013 году содержался в 55 европейских зоопарках. В 1993 году был ввезен в Джерсийский зоопарк. Впервые в мире в условиях неволи утята этого вида вылупились и выросли здесь же в 1998 г. Сегодня регулярно размножается во многих зоопарках.

Отряд КУРООБРАЗНЫЕ – GALLIFORMES

Семейство Фазановые – Phasianidae

Мадагаскарская куропатка (*Margaroperdix madagascariensis*). Категория в Международной Красной книге: пониженная уязвимость с тенденцией к снижению численности. В 2013 году содержалась в 11 зоопарках Европы. С 1995 г. без размножения содержится в орнитопарке Вальсроде. С 2000 г. содержится и размножается в коллекции Пльзеньского зоопарка, с 2003 – Цюрихского, с 2007 – Остравского (Чехия), с 2011 – в Уэльском горном зоопарке г. Колвин Бэй (Великобритания).

Отряд ГОЛУБЕОБРАЗНЫЕ – COLUMBIFORMES

Семейство Голубиные – Columbidae

Мадагаскарский синий голубь (*Alectroenas madagascariensis*). Категория в Международной Красной книге: пониженная уязвимость с тенденцией к снижению численности. Содержится в единственном зоопарке Европы – орнитопарке Вальсроде. Первое в мире потомство синих голубей в условиях неволи получено здесь в 2005 году, с тех пор вид размножается регулярно. Мадагаскарская горлица (*Nesoenas (Streptopelia) picturata picturata*). Категория в Международной Красной книге: пониженная уязвимость при стабильной численности. В 2013 году содержалась в 15 европейских зоопарках, в 7 из них размножалась.

Отряд ПОПУГАЕОБРАЗНЫЕ - PSITTACIFORMES

Семейство Попугаевые - Psittacidae

Сероголовый неразлучник (*Agapornis cana*). На Мадагаскаре является обычной птицей, однако в зоопарках по сравнению со своими популярными сородичами содержится редко. В 2013 году вид имелся в коллекциях всего 17 европейских зоопарков. Среди них зоопарки Пльзеньский и Цюрихский и орнитопарк Вальсроде,

успешно разводящие этот вид.

Большой попугай-ваза (*Coracopsis vasa*). Категория в Международной Красной книге: пониженная уязвимость с тенденцией к снижению численности. В 2013 году большие ваза без подвигового статуса содержались в 38 европейских зоопарках, размножаясь в зооботаническом парке Вильгельма в Штутгарте (Германия). Кроме того, ваза из восточной части Мадагаскара (*C.v. vasa*) имелись в коллекциях Мюнхенского зоопарка, орнитопарка Вельдховен (Нидерланды) и Лоро-парка на о. Тенерифе (Канарские острова), а западные ваза (*C.v. drouhardi*) – в Лоро-парке и Пльзеньском зоопарке.

Малый попугай-ваза (*Coracopsis nigra*). Категория в Международной Красной книге: пониженная уязвимость при стабильной численности. В 2013 году малые ваза без подвигового статуса содержались в 17 зоопарках Европы, а восточные малые ваза (*C.n. nigra*) – в Лоро-парке и сафари-парке Кнутенборг (Дания).

Отряд КУКУШКОБРАЗНЫЕ – CUCULIFORMES

Семейство Кукушковые – Cuculidae

Голубая мадагаскарская кукушка (*Cooua caerulea*). Категория в Международной Красной книге: пониженная уязвимость при стабильной численности. В 2013 году содержалась в только в трёх коллекциях Германии: в орнитопарке Вальсроде (с 2003, первое в мире разведение – 2005), зоопарках Кёльна (с 2007, из Вальсроде) и Вупперталя (с 2008, из Вальсроде).

Хохлатая мадагаскарская кукушка (*Cooua cristata*). Категория в Международной Красной книге: пониженная уязвимость при стабильной численности. С 1998 года содержится в орнитопарке Вальсроде (в 2000 г. впервые в мире получено потомство), с 2001 – в зоопарках Вупперталя и Цюриха, с 2008 – в Крефельдском зоопарке. В Цюрихском зоопарке вид также размножается.

Гигантская мадагаскарская кукушка (*Cooua gigas*). Категория в Международной Красной книге: пониженная уязвимость с тенденцией к снижению численности. С 2006 года содержится, а с 2007 размножается в орнитопарке Вальсроде, и это единственный зоопарк в Европе, где пока можно увидеть эту кукушку.

Отряд РАКШЕОБРАЗНЫЕ – CORACIIFORMES

Семейство Наземные ракши – Brachypteraciidae

Синеголовая земляная ракша-ателорнис (*Atelornis*

pittoides). Категория в Международной Красной книге: пониженная уязвимость при стабильной численности. С 2004 года эти птицы содержатся в зоопарке Цюриха; в 2006 г. здесь впервые в мире от них получено потомство.

Длиннохвостая земляная ракша (*Uratelornis chimaera*). Категория в Международной Красной книге: уязвимый вид с тенденцией к снижению численности. С 2001 года единственная птица, самец, содержится в парке птиц Вальсроде.

Семейство Куролы – Leptosomatidae

Курол (*Leptosomus discolor*). Категория в Международной Красной книге: пониженная уязвимость с тенденцией к снижению численности. С 2004 года куролы содержатся в орнитопарке Вальсроде, пока без размножения.

Отряд ВОРОБЬИНООБРАЗНЫЕ – PASSERIFORMES

Семейство Ванговые – Vangidae

Серпоклювая ванга (*Falcullea palliata*). Категория в Международной Красной книге: вид с пониженной уязвимостью. В орнитопарке Вальсроде содержится вне экспозиции с 2000 года. В 2002 г. получено потомство.

Семейство ткачиковые – Ploceidae

Красный фуди (*Foudia madagascariensis*). Категория в Международной Красной книге: вид с пониженной уязвимостью. В зоопарках Европы появился в середине 2010-х, хотя в зоопарке Джеральда Даррелла на о. Джерси содержался с 1974 по 1979 гг. На 1.09.2013 красные фуди имелись в коллекциях 28 европейских зоопарков. Размножались в зоопарках Арнема (Нидерланды), Острова, Варшавы и Вены.

Литература:

Мадагаскар. М., Прогресс, 1990. 296 стр.

Обеспечивая будущее для диких животных планеты. Природоохранная стратегия Всемирного сообщества зоопарков и аквариумов (WZACS — the World Zoo and Aquarium Conservation Strategy). На рус. яз. М., 2005.

Европейские зоопарки отмечают день Мадагаскара. В сб.: Научно-просветительная работа в зоопарках. Вып. 2. Межвед. сбор. науч. и науч.-метод. тр. М., 2007.

А.В. Коткин. Корвиарий: малобюджетный экологический парк как альтернатива типовому зоопарку. В сб.: Орнитологические исследования в зоопарках и питомниках. Вып. 2. М., 2007. 50-56.

<http://www.zoolex.org>

<http://www.zoo.wroclaw.pl>

<http://www.zooplzen.cz>

<http://www.zootierliste.de>

Приложение



Чубатый ибис – *Lophotibis cristata*



Мадагаскарские ибисы –
Threskiornis bernieri



Мадагаскарские чирки – *Anas bernieri*



Мадагаскарская кряква –
Anas melleri



Мадагаскарский синий голубь –
Alcedo madagascariensis



Мадагаскарская горлица –
Nesoenas (Streptopelia) picturata

Приложение



Сероголовые неразлучники –
Agapornis cana



Малый попугай-ваза –
Coracopsis vasa



Голубая мадагаскарская кукушка –
Coua caerulea



Хохлатая мадагаскарская кукушка –
Coua cristata



Гигантская мадагаскарская кукушка –
Coua gigas



Красный фуди –
Foudia madagascariensis

МЕТОДИКА ПРОСВЕТИТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ В ЗООПАРКАХ

МУЗЕЙНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ ПРОГРАММЫ КАК ЭЛЕМЕНТ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ПРОСВЕЩЕНИЯ В ТУЛЬСКОМ ЭКЗОТАРИУМЕ

С.А. Ковальчук
ГУК ТО «Тульский областной экзотариум»
pedagogy@tulazoo.ru

На протяжении 26 лет существования Тульского экзотариума в нем проводится активная и разносторонняя работа по экологическому воспитанию и просвещению населения. Формы этой работы очень разнообразны (экологические праздники, выставки, экскурсии, творческие конкурсы и т.д.), она охватывает широкий спектр социальных категорий посетителей (дошкольники, школьники, студенты, семейная аудитория, пенсионеры, дети с ограниченными возможностями здоровья, дети до 3-х лет и их родители и т.д.).

Особенно целенаправленно и систематизированно воспитательная и просветительная работа ведется в рамках музейно-педагогических программ, разработанных для разных групп детей и подростков. На сегодняшний день в Тульском областном экзотариуме действуют 4 основные музейно-педагогические программы: программа для дошкольников и школьников «Учимся в зоопарке», развивающие курсы для детей 1-3 лет и их родителей «Растем в зоопарке», курсы для детей 3-5 лет «Азбука животных» и благотворительный проект для детей с ограниченными возможностями здоровья и детей, оказавшихся в трудной жизненной ситуации, «Лапа поддержки».

Старшие дошкольники и школьники составляют основную часть посетителей Тульского экзотариума. Работа с группами из детских садов и классами в рамках программы «Учимся в зоопарке» ведется с 2005 года. Цель данной программы - способствовать формированию у ребенка целостного представления об окружаю-

щем мире и месте человека в нем на основе расширенных и систематизированных знаний о живой природе.

Программа включает несколько ступеней (детский сад, младшая, средняя, старшая школа) и представляет собой циклы из девяти ежемесячных логически и последовательно связанных друг с другом занятий зоологического, экологического, систематического, краеведческого направлений, которые учащиеся посещают в течение одного учебного года (вариант однолетнего посещения) или несколько лет подряд (вариант пролонгированного обучения). Для обоих вариантов работы по программе разработаны свои календарно-тематические планы и методические рекомендации.

Особую аудиторию составляют молодые родители с детьми 1-3 лет. Ранний возраст, как известно, наиболее благоприятен для сенсорного воспитания, накопления представлений об окружающем мире, формирования отношения к нему. С 2005 года в Тульском экзотариуме действует музейно-педагогическая программа для этой группы посетителей «Растем в зоопарке», цель которой - способствовать формированию у детей и их родителей целостного представления об окружающем мире и месте человека в нем на основе знаний о живой природе. Занятия по этой программе проводятся еженедельно в течение года в группах по 6 детей, которые занимаются вместе с родителями. В этом возрасте огромное значение для ребенка играет не только присутствие родителей, но и процесс совместного познания окружающего мира, совместного переживания, получения эмоций, процесс совместного с родителями творчества. Поэтому на этих занятиях во взаимодействии с педагогом включаются не только дети, но и взрослые.

С сентября 2011 г. в Тульском экзотариуме ведется работа по программе «Азбука животных» для детей постарше (3-5 лет). Занятия проводятся так же еженедельно в течение года с детьми и их родителями. Программа включает 6 блоков, каждый из которых содержит 5-10 занятий, объединенных общей тематикой. Структура занятия содержит 2 обязательных компонента: изучение нового материала и творческая часть (изготовление букв русского алфавита из различных материалов).

Особого подхода требует самая сложная категория посетителей: дети с ограниченными возможностями здоровья и дети, оказавшиеся в сложной жизненной ситуации.

В Тульском экзотариуме разработан проект коррекционно-развивающей работы с этой группой посетителей на основе анималотерапии: «Лапа поддержки». В рамках этого проекта существует несколько программ для детей с ограниченными возможностями здоровья (дети с ДЦП, синдромом Дауна, умственной отсталостью, слепые дети) и детей, оказавшихся в сложной жизненной ситуации. Целью проекта является создание условий для развития эмоционального, социального и интеллектуального потенциала ребенка и формирование его позитивных личностных качеств. Работа проводится в форме групповых и индивидуальных занятий, которые могут быть выездными и на базе экзотариума, массовых мероприятий, праздников, акций.

Для каждой из этих программ характерны свои формы, методы, подходы к взаимодействию с аудиторией, однако все они руководствуются общими принципами:

1. Обязательная возможность контакта с животными, общения с ними. Это неотъемлемый компонент любого занятия, позволяющий не только добиться максимальной наглядности, но и имеющий огромное значение для экологического воспитания, формирования внутреннего мира ребенка, его взаимоотношений с живой природой.

2. Активность ребенка на занятиях, разнообразная физическая и умственная деятельность. Дети не являются пассивными слушателями, они наблюдают, играют, общаются, отвечают на вопросы и сами задают их. На занятиях с детьми 1-3 лет, детьми с ограниченными возможностями здоровья обязательно проводятся развивающие, пальчиковые игры. Школьники проводят наблюдения, выполняют задания по командам, решают проблемные задачи; часто применяются элементы ухода за животными, эстафет, викторин и т.д.

3. Широкое поле для проявления и развития творческих возможностей детей. Любое занятие содержит в себе творческий компонент. На занятиях по программе «Растем в зоопарке» и «Азбука животных» дети с помощью родителей выполняют поделки, осваивая таким образом принципы работы с различными материалами и закрепляя знания об увиденных животных. Два раза в год в рамках этих программ проводятся выставки творческих работ родителей и детей. Занятия с детьми с ограниченными возможностями здоро-

вья и детьми, оказавшимися в сложной жизненной ситуации, так же обязательно заканчиваются творческой частью; периодически устраиваются выставки поделок ребят. Школьники обязательно получают домашние задания, значительная часть которых имеет творческий характер (сочинения, рисунки и т.д.).

В перспективах просветительной работы Тульского экзотариума планируется расширение аудитории, а также создание новых программ для категорий посетителей, еще не задействованных в регулярном и систематизированном музейно-педагогическом процессе (пенсионеры, студенты, специализированные классы и т.д.).

Список литературы:

1. Афанасьева Н.А. Возможности зоопарка в социальной реабилитации детей с ограниченными возможностями / Н. А. Афанасьева // Зоопарки в контексте перехода к устойчивому развитию. Сборник работ. - 2011- С. 85-88
2. Ежкова Н.С. Преемственность в методах обучения детей дошкольного и младшего школьного возраста в аспекте ориентации на возрастные ценности / Н.С. Ежкова // Эффективная педагогика. - №2 (17)/2008. - С. 15-18
3. Ковальчук С.А. Опыт и перспективы внедрения интерактивного занятия как формы работы с посетителями / С.А. Ковальчук // Зоопарки в контексте перехода к устойчивому развитию. Сборник работ. - 2011- С. 131-137
4. Макарова И.Л.. Опыт разработки и реализации музейно-педагогической программы «Учимся в зоопарке» на базе Тульского областного экзотариума / И.Л. Макарова // Научно-просветительская работа в зоопарках. - 2007. - Вып. 2. - С. 55-58
5. Настольная книга педагога-дефектолога/Т.Б. Епифанцева и [др.] – Изд.3-е – Ростов н/Д: Феникс, 2007
6. Природоохранная стратегия всемирного общества зоопарков и аквариумов. Исполнительный отдел WAZA, Берн, Швейцария, 2005 г. Евроазиатская региональная ассоциация зоопарков. Московский зоопарк, Водолей Publishers, Москва, 2005. - 97 с.
7. Щербакова С.Ю. Музейно-педагогическая работа с детьми в возрасте от 1 года до 3-х лет: проблемы и перспективы подобной деятельности в зоопарке / с.Ю. Щербакова // Зоопарки в контексте перехода к устойчивому развитию. Сборник работ. - 2011- С. 172-175

СОРЕВНОВАНИЯ ПО СПОРТИВНОЙ ОРНИТОЛОГИИ КАК ФОРМА ЭКОЛОГО-ПРОСВЕТИТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ

А.А. Дерюгин¹, О.В. Ежова²

¹ Центр довузовского образования Удмуртского университета,

² Зоопарк Удмуртии
deralek@mail.ru

Центр довузовского образования института дополнительного образования Удмуртского университета (далее - ЦДО) организует деятельность по дополнительному образованию учащихся как по программам подготовки к поступлению в высшее учебное заведение, так и по программам предпрофильной и профильной подготовки. ЦДО организует профильные экологические сборы и лагеря в каникулярное время с целью выявления интереса к естественнонаучному направлению и поддержки заинтересованных учащихся. Форма профильного сбора традиционна, включает в себя экологические экскурсии, лабораторные занятия, практикумы и тематические конкурсы, соревнования, турниры.

На стыке интересов Удмуртского госуниверситета к популяризации естественнонаучного образования и зоопарка Удмуртии к распространению идеи о необходимости охраны природы, проведению просветительно-образовательных программ привлечению внимания к объектам природы, в том числе экспонируемым в зоопарках, появился совместный проект «Республиканские соревнования по спортивной орнитологии». Проект ориентирован на учащихся школ и обучающихся учреждений дополнительного образования детей.

Бёрдинг – спортивное состязание, в котором участники соревнуются в изучении птиц. Как правило, фиксация встречи вида происходит с помощью фотоаппарата: команда должна сфотографировать и определить вид птицы в течение соревновательного временного интервала. В отличие от распространённого в мире и развивающегося в России «классического бёрдинга», турнир зоопарка Удмуртии и ЦДО предполагает фиксирование и определение соревнующимися командами встреченных видов птиц не с помощью фотоаппарата, а при участии специалиста-орнитолога. Это позволяет расширить список учтённых видов, проводить наблю-

дения в режиме «онлайн», освобождает от необходимости иметь фотоаппарат.

Команда следует по заранее заданному маршруту в сопровождении эксперта, обозначая встреченные виды условными (порядковыми) номерами. При этом орнитолог фиксирует под данными номерами названия видов, а участники имеют возможность уточниться в определении, работая с определителем, и вписывают окончательный вариант в чек-лист. Эксперт проверяет правильность определения птиц, начисляя баллы команде за верное определение. Разбалловка зависит от редкости и трудности определения видов птиц, пример чек-листа приведён в приложении 1. Баллы проставляются орнитологами-специалистами, участники соревнований заранее знают, сколько баллов можно получить, определив тот или иной вид. По количеству набранных в общей сложности баллов определяется победитель и призёры.

Республиканские соревнования по орнитологии уже трижды проводились на базе рыбхоза «Пихтовка», являющегося ключевой орнитологической территорией (КОТР). Теперь есть возможность подвести предварительные итоги. Следует отметить существующий в школьной среде интерес к подобной форме соревнований. Общее количество участников составило более 70 человек из 9 населённых пунктов (см. таблицу 1).

Таблица 1. Участники республиканских соревнований по спортивной орнитологии

	Май 2012 г.	Октябрь 2012 г.	Май 2013 г.
Количество участников	22	21	30
Количество команд	5	5	12
Количество населённых пунктов, принявших участие в соревнованиях	5	4	8

Количество участников в одной команде правилами не регламентируется, поэтому в состав команды входило от 1 до 10 человек. Средний состав команды – 3,3 человека.

Соревнования проходили в течение 3 дней. Первый день включал в себя образовательную программу, где школьники получали знания по орнитологии, методике учётов, общей экологии,

которые помогли участникам выступить на более высоком уровне в турнире, а также подготовиться к практическим этапам районных и республиканских конкурсов исследователей окружающей среды, практическим заданиям предметных олимпиад. Второй день – соревновательный, включал прохождение командами учётного маршрута и определение птиц, а кроме того и развивающую программу: интеллектуальные игры, мастер-классы, конкурсы и коллективные творческие дела. В третий день проводилось закрытие соревнований, подведение итогов и награждение победителей.

В отличие от традиционной для экологических сборов формы – экскурсии, соревнования представляют интерактивную форму эколого-просветительной работы, предполагающую значительную активность школьника. Ребята не только закрепляют навыки наблюдения за природными объектами, определения биологических видов, проведения орнитологических учётов, но и развивают навыки анализа, взаимодействия в команде, происходит развитие и саморазвитие учащихся. Команды, регулярно участвующие в турнире, с каждым разом показывают всё более высокие результаты, увеличивая число правильно определенных видов в 2 раза. Максимальное количество встречных участниками видов за время соревнований – 34, что составляет 90% от видов, встреченных экспертами. Этот показатель подтверждает эффективность формы турнира, его высокий образовательный потенциал.

Результаты соревнований представляют, кроме прочего, и научную ценность. По данным проведённых учётов уточнен видовой и количественный состав птиц КОТР «Пихтовка» в период весенней и осенней миграции, собраны сведения о таких редких видах как скопа, лебедь-шипун, кулик-сорока, орлан-белохвост.

Нельзя не отметить, что популяризация сведений о ключевых орнитологических территориях, разъяснение их миссии позволит облегчить природоохранную деятельность и ведение разъяснительной работы. Учитывая постоянное участие команды Пихтовской средней школы, регулярное проведение подобных соревнований служит своеобразной формой подготовки «хранителей» КОТР. Что касается участников соревнований, то для них это – замечательная школа профориентации, проверки собственных интересов и склонностей, а также формирование представлений о

научно-исследовательской и природоохранной деятельности.

Выводы.

1. Соревнования по спортивной орнитологии как форма привлечения внимания к области естественнонаучного знания представляется чрезвычайно перспективной.
2. В ходе соревнований участники включаются в образовательную, соревновательную и исследовательскую деятельность, что служит толчком для их самоопределения, профессиональной ориентации.
3. Совместные учёты, проведенные экспертами и участниками, позволяют в рамках соревнований собрать сведения о состоянии популяций редких, охраняемых видов птиц, провести мониторинг орнитофауны ключевой орнитологической территории.
4. Подобные мероприятия необходимо считать мерой социальной поддержки одаренных и ориентированных на интеллектуальное развитие детей.

Приложение 1. Фрагмент чек-листа

Начало учётки: _____ Время начала: _____ время конца: _____
 Дата проведения учётки: _____ Место проведения учётки: _____ Область: _____ Округ: _____
 Место проведения учётки: _____ Температура воздуха: _____
 Единица: _____

Направление и сила ветра: _____

№	Виды птиц	Вес вида (баллы)	Принадлежность к маршруту (порядковый № встречи)
1.	Белая трясогузка	1	
2.	Варягушка	4	
3.	Воробей домашний	2	
4.	Воробей полевой	2	
5.	Вороны серая	1	
6.	Ворон чёрный	2	
7.	Галка буроголовая (европ.)	3	
8.	Галка	2	
9.	Голубь сизый	1	
10.	Горихвостка	3	
11.	Дрозд-белобровик	4	

ФОРМЫ ПРОСВЕТИТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ «ДЕТСКОГО ЗООПАРКА» БОУ ДОД Г. ОМСКА «ДЕТСКИЙ ЭКОЦЕНТР»

Е.Н. Кистенева, А.П. Станковский
БОУ ДОД г. Омска «Детский ЭкоЦентр»
55zooпарк@mail.ru

«Детский зоопарк» бюджетного образовательного учреждения дополнительного образования детей города Омска «Детский Эколого-биологический Центр» ведет просветительскую работу со всеми категориям населения. Методики работы, в основном, традиционные для зоопарков и учреждений дополнительного образования. Это дает возможность использования потенциала образовательного учреждения в сочетании с методиками просветительской работы зоопарков.

Требование природоохранной стратегии Всемирного сообщества зоопарков и аквариумов о том, что просветительная деятельность зоопарков должна относиться как к проблемам сохранения окружающей среды, так и к социально - культурной области требует поиска новых, более эффективных методических решений в сфере влияния на поведение и мировоззрение людей. Эффективность различных методик просветительской работы иногда бывает трудно оценить. Но для поиска новых решений оценка результативности имеет большое значение, поэтому мониторинг поведения посетителей - одно из направлений работы методической службы нашего зоопарка.

В настоящее время основная масса населения относится к зоопаркам, как к месту отдыха и развлечения. Это подтверждают наши собственные многолетние наблюдения. За период 2007 – 2013 гг. неоднократно проводились опросы среди посетителей «Детского зоопарка» города Омска и Большереченского зоопарка, учащихся и учителей школ, студентов омских ВУЗов. Респондентам предлагалось ответить на простой вопрос: «Зачем люди ходят в зоопарк?». Самый распространенный вариант ответа (более 79% опрошенных): «отдохнуть и расслабиться». В разных категориях населения эти варианты ответа представлены с разной частотой.

В 2010 году учащиеся кружка «Экология животных Омской области» проводили наблюдения за посетителями в зоопарке. Одним из интересующих моментов было отношение посетителей к информационным табличкам на вольерах. Всего за 5 месяцев наблюдений в поле зрения попали 1035 человек, в том числе, посетители выездного филиала Большереченского зоопарка. По результатам наблюдений, только 9% посетителей полностью читали текст этикетки; 27% читали только название животного. Это говорит о том, что этикетки, являясь самым распространенным и доступным способом информации о животных в зоопарках, популярностью не пользуются и, следовательно, эффективность их в образовательном процессе невысока. В 2011 году был изменен дизайн и место размещения этикетки. Но наблюдения за посетителями после этого проводили только в течение недели, выборка составила 144 человека, и по результатам, текст этикетки читали уже 16 % посетителей, что, впрочем, тоже немного.

Нас также интересовала степень информированности населения о животном мире региона. В этом случае опрос не проводился, фиксировались обращения граждан в зоопарк, в т.ч., телефонные. В течение года к нам приходят жители Омска и Омской области с травмированными дикими животными, слетками птиц разных видов, случайно отловленными животными. Фиксируются также обращения в зоопарк диспетчера Администрации города Омска по фактам попадания диких животных на производственные территории или в жилые помещения. Картина, в общем, складывается безрадостная. Люди не знают, как выглядит скворец, грача никто не отличает от вороны, стрижа приносят в качестве «раненного сокола». Все совы мельче неясыти – это совыта, независимо от сезона. Сведения о питании, гнездовании, сезонных миграциях – «секретная» информация для большинства граждан. При этом дети узнают «в лицо» тукана, сурикатов – эффект просмотра рекламируемых мультфильмов и телепрограмм. Отсутствие достоверной и, главное, интересной информации о животных региона в СМИ, более чем мимолетное знакомство с природой родного края на уроках биологии и географии в школе вследствие отсутствия пособий по местной фауне для учителей школ - это провал в стратегии природоохранной деятельности региона. Экспозиция «Мир при-

роды в мире людей», представленная в Омском государственном историко-краеведческом музее, интересна, но чучела животных в современных условиях – это не то, что может помочь детям, да и взрослым сформировать познавательный интерес к проблемам охраны животного мира. В то же время музей и «Детский зоопарк» – единственные в городе общедоступные выставки, которые могут познакомить горожан с представителями фауны региона. Понятно, что только наших усилий для радикального изменения ситуации недостаточно. Наша работа, в силу специфики учреждения, ведется, в основном, среди детей. Экскурсии для учащихся всех типов учебных заведений – самая массовая из форм работы. Но образовательный эффект обычной экскурсии, когда после занятий в школе учитель приводит уставших, взбудораженных детей, с нашей точки зрения, невелик. В ходе экскурсий также заметен повышенный интерес детей к экзотическим животным и прохладное отношение к видам местной фауны. Ситуация меняется когда экскурсовод сообщает о том, что в нашей коллекции все животные местной фауны – подранки или попали к нам детенышами (а это действительно так), обычно заставляет детей присмотреться к обитателям вольеров внимательнее, история каждого животного воспринимается с интересом и сочувствием. Попутно дается короткая информация о правильном поведении в природе, на которую дети реагируют довольно живо, задают много вопросов. И это понятно, потому что последствия безответственного поведения в природе дети только что видели своими глазами.

Традиционный вариант работы с учащимися – массовые мероприятия, посвященные экологическим датам. Эту форму работы мы используем достаточно часто. Одна из таких дат – 1 апреля – Международный день птиц. Мероприятие, которое мы проводим в этот день, становится итогом работы нескольких месяцев. Конкурс плаката «В защиту птиц», конференция «Проблемы птиц региона», конкурс на лучшее искусственное гнездовье – в этих номинациях принимают участие не только школьники города и области, но и студенты ВУЗов. Мероприятия, посвященные Международному Дню птиц, проводится уже более 10 лет. Есть определенные положительные результаты: в частности, заметно выросли уровень и количество исследовательских работ, сама конференция проводится уже в две секции, и в ней принимают участие студенты и пре-

подаватели ВУЗов. Но и негативные моменты также имеют место. Приходится констатировать, что утрачена культура изготовления самых обычных скворечников. На конкурс «искусственных гнездовий» представляют множество нарядных и декоративных изделий из современных материалов, но совершенно непригодных для гнездования птиц. Требуется «реанимировать» старые юннатские методички, посвященные изготовлению скворечников.

Еще одна конференция, на которой представляют свои работы школьники и студенты, проходит в рамках масштабного мероприятия – Межрегиональный экологический фестиваль детско-юношеского творчества «Белая береза». В последние годы и жюри и сами участники отдают предпочтение работам исследовательского характера. Проблемам животного мира Омской области уделяют внимание на секциях «Экология животных», «Орнитология». Как уже говорилось, работы носят в основном исследовательский характер, включают полевые наблюдения. Но низкий уровень подготовки учителей школ в этой сфере иногда дает совершенно противоположные результаты. Например, в одной из сельских школ под руководством учителя биологии дети больше года отлавливали всех встреченных сибирских углозубов безо всяких на то разрешений и согласований только для того, чтобы выяснить, в каких биотопах в их районе встречается это животное. Выступление закончилось призывом к другим участникам конференции включиться в этот процесс, чтобы в следующем издании Красной книги Омской области можно было уточнить сведения о распространении вида. С учителями – биологами в городских школах у нас налажены давние и прочные связи. БОУ ДОД г. Омска «Детский ЭкоЦентр», на базе которого работает Детский зоопарк, выполняет функции методического центра и оказывает методическую и консультативную помощь коллегам всех типов образовательных учреждений и эту форму работы требуется развивать и в дальнейшем. Статус городского учреждения образования ограничивает возможности активной работы с областными образовательными учреждениями. Здесь на помощь приходит сотрудничество с общественными объединениями. В частности, в этом году совместно с Омской региональной общественной организацией «Общество охраны природы Сибири» наше учреждение реализовало проект «По страницам Красной книги», рассчитанный в основном на сельскую аудиторию. Цикл

лекций с демонстрацией животных, издание и распространение буклетов, посвященных животным Красной книги Омской области, правилам поведения в природе - такое сочетание вполне традиционных форм просветительской работы оказалось достаточно действенным, судя по отзывам и новым заявкам. В дальнейшем планируется проведение этих мероприятий в школах города.

Естественно, что в работе такого рода не может быть ментального прорыва и перехода на новый качественный уровень. Изменения в сознании людей могут стать только результатом объединенных усилий и повседневной работы природоохранных организаций, зоопарков, педагогической общественности, СМИ. Поэтому наша природоохранная и просветительская работа продолжается...

