

Рабочая группа по журавлям Евразии
Crane Working Group of Eurasia

Институт проблем экологии и эволюции им. А.Н. Северцова РАН
Severtsov's Institute of Ecology and Evolution RAS

Евроазиатская Региональная Ассоциация Зоопарков и Аквариумов
Euro-Asian Regional Association Zoos & Aquariums

Проект ПРООН/ГЭФ “Сохранение биоразнообразия
водно-болотных угодий Нижней Волги”

UNDP/GEF Project “Conservation of Wetlands Biodiversity in the Lower Volga”

ЖУРАВЛИ ЕВРАЗИИ

(БИОЛОГИЯ, РАСПРОСТРАНЕНИЕ, МИГРАЦИИ, УПРАВЛЕНИЕ)

Выпуск 4

**СБОРНИК ТРУДОВ МЕЖДУНАРОДНОЙ КОНФЕРЕНЦИИ
“ЖУРАВЛИ ПАЛЕАРКТИКИ: БИОЛОГИЯ, ОХРАНА, УПРАВЛЕНИЕ
(ПАМЯТИ АКАДЕМИКА П.С. ПАЛЛАСА)”**

Волгоград, 11-16 ОКТЯБРЯ 2011 г.



CRANES OF EURASIA

(BIOLOGY, DISTRIBUTION, MIGRATIONS, MANAGEMENT)

Issue 4

**PROCEEDINGS OF THE INTERNATIONAL CONFERENCE
“CRANES OF PALEARCTIC: BIOLOGY, CONSERVATION, MANAGEMENT
(IN MEMORY ACADEMICIAN P.S. PALLAS)”**

VOLGOGRAD, 11-16 OCTOBER, 2011

**Москва
Moscow
2011**

Журавли Евразии (биология, распространение, миграции, управление). 2011. Вып. 4 М., 574 стр.

Сборник трудов Международной конференции Рабочей группы по журавлям Евразии “Журавли Палеарктики: биология, распространение, миграции, управление“ включает статьи по биологии, систематике, распространению, численности, миграциям, местам скоплений, зимовкам, разведению, реинтродукции, мечению и управлению популяциями журавлей.

Редакторы: Е.И. Ильяшенко, С.В. Винтер

Редактор текста на английском языке: Бев Пфистер

Фотография на передней обложке О.В. Белялова: красавки на р. Или, Казахстан

Фотографии на задней обложке Д. Арчибальда: красавки на гнездовании в Забайкалье

Издано при поддержке Евро-Азиатской Региональной Ассоциации Зоопарков и Аквариумов (ЕАРАЗА) и Проекта ПРООН/ГЭФ “Сохранение биоразнообразия водно-болотных угодий Нижней Волги”

Утверждено Ученым советом ИПЭЭ РАН

Адрес Рабочей группы по журавлям Евразии: **Россия, 123232, Москва, ул. Б. Грузинская, 1**
Тел.: +7 (495) 605-90-01
E-mail: eilyashenko@savingcranes.org

Cranes of Eurasia (biology, distribution, migrations, management). 2011. Issue 4. Moscow, 574 p.

Proceedings of the CWGE International Conference of “Cranes of Palearctic: Biology and Conservation“ include scientific articles on biology, systematic, distribution, number, migrations, staging areas, breeding in captivity, reintroduction, ecological education, folklore and study methods of cranes.

Editors: E. Ilyashenko, S. Winter

Editor of English translation: Bev Pfister

Photo on the front cover by Oleg Belyalov: Demoiselle Cranes in Ili River Valley, Kazakhstan

Photos on the back cover by George Archibald: Breeding Demoiselle Cranes in Transbaikalia

The production of this publication has been supported by Euro-Asian Regional Association of Zoos & Aquariums (ЕАРАЗА) and UNDP/GEF Project “Conservation of Wetlands Biodiversity in the Lower Volga”

Approved by A.N. Severtsov Institute of Ecology and Evolution RAS

Crane Working Group of Eurasia address: **1, B. Gruzinskaya St., Moscow, 123242, Russia**
Tel.: +7 (495) 605-90-01
E-mail: eilyashenko@savingcranes.org

БОЛЕЗНИ ЖУРАВЛЕЙ В МОСКОВСКОМ ЗООПАРКЕ

О.И. Роздина

Московский зоопарк, Россия

E-mail: bukreev62@mail.ru

Введение

Журавли – долгоживущие птицы, причем зачастую в неволе птицы живут намного дольше, чем в природных условиях. Из литературных источников известен стерх, содержащийся в неволе, который в возрасте более 60 лет давал жизнеспособную сперму. Как правило, в зоопарках по многу лет содержатся одни и те же птицы. Например, пара индийских журавлей получена Московским зоопарком в 1977 г., она начала размножаться в 1996 г. и успешно размножалась до 1999 г. В 2000 г. самец пал. Самка живет до настоящего времени и находится в хорошей форме.

В целом, журавли довольно устойчивы ко многим вирусным и бактериальным инфекциям, хотя это относится преимущественно к роду *Grus*. Африканские виды – венценосные и райский журавль более чувствительны ко многим болезням. В Московском зоопарке никогда не содержали сережчатых журавлей, но, возможно, все вышеизложенное относится и к ним.

Проблема прижизненной и своевременной диагностики заболеваний у птиц заключается в том, что зачастую явные признаки заболевания проявляются тогда, когда болезнь уже зашла слишком далеко. Кроме того, симптомы большинства заболеваний практически неотличимы. К таковым относится потеря аппетита, исхудание. К явным признакам заболевания можно отнести нарушения гладкости оперенья, слоистый клюв, загрязненное перо в области клоаки. В большинстве случаев неудовлетворительное состояние птицы можно определить только при фиксации для непосредственного осмотра. Однако такая процедура является стрессом даже для ручных птиц.

Обсуждения

Болезни журавлей в зоопарках можно условно разделить на две группы – инфекционные и неинфекционные.

К неинфекционным болезням относятся, в первую очередь, травмы. Большинство журавлей, содержащихся в зоопарке, выросли в искусственно созданных условиях, иногда непосредственно людьми. В дальнейшем такие птицы воспринимают человека, как особь собственного вида, а поскольку все журавли – ярко выраженные территориальные птицы, то образовав пару, они начинают проявлять по отношению к человеку повышенную агрессию. При нападении на человека наиболее типичны травмы клюва и крыльев. Противоположный полюс занимают дикие птицы с панической боязнью человека. В Московском зоопарке содержались две райские красавки (в 1986 – 1987 гг. и в 1993 – 1995 гг.) с повышенной панической реакцией на человека. Несмотря на все предпринимаемые меры предосторожности, оба журавля пали от хронических травм, полученных при посещении персоналом их вольеров.

Проблемы нарушения поведения проявляются и в других формах, как, например, у полученной в 2000 г. из Китая пары черношейных журавлей. Судя по поведению, птицы выращены людьми, при этом самец крайне агрессивен. В 2004 г. пара впервые отложила яйца. В день вылупления птенца обнаружили переохлажденным, лежащим неподалеку от гнезда без внешних повреждений. После обогрева в инкубаторе он начал есть, но через три дня умер, предположительно от инфекции желточного мешка. На следующий год в день вылупления

обнаружена только скорлупа со следами сосудов. Второе яйцо, как и в предыдущий год, оказалась неоплодотворенным. В последующие годы мы изымали у пары яйца во второй половине насиживания, инкубировали их искусственно и выращивали журавлят вручную. Помимо того, что выращенные людьми журавлята, как правило, вырастают более слабыми, во взрослом состоянии у них возникает повышенная агрессивность к человеку. Поэтому в 2009 г. впервые попробовали вылупившегося и обсохшего в инкубаторе птенца засунуть в остатки скорлупы и в таком виде подложить под родителей, которые в этот момент сидели на искусственном яйце. В течение 10 минут у птиц полностью произошла смена программы насиживания на программу обогрева и выкармливания, в результате птенец благополучно выращен родителями. В 2010 г. таким же способом подложены и выращены еще два птенца. В 2011 г. один из птенцов вылупился на день раньше срока, родители вновь ускорили вылупление, при этом повредили желточный мешок, и птенец погиб. Второй птенец, вылупившийся в инкубаторе, подложен под родителей, принят ими, и в настоящее время они благополучно его выращивают. Трудно сказать, откуда появился этот дефект поведения у черношейных журавлей. Возможно, это отклонение возникло вследствие искусственного выращивания людьми.

Инфекционные болезни можно, в свою очередь подразделить на болезни, вызываемые опасными возбудителями, в первую очередь, вирусами (болезнь Ньюкасла, инфекционный ларинготрахеит, инфекционный бронхит и т.д.), и условно-патогенными бактериями. Распространение вирусных инфекций можно предотвратить соответствующим ветеринарным контролем. Кроме того, для сельскохозяйственных животных разработан ряд вакцин, которые снижают вероятность вспышек вирусных заболеваний. В зоопарке болезни этой группы практически не возникают.

Ко второй группе относятся так называемые условно-патогенные или факторные инфекции без эстафетной передачи, т.е. болезни, которые развиваются при возникновении определенных условий. Как в природных условиях, так и в зоопарке присутствует постоянно меняющийся вирусологический и бактериологический фон. Практика карантинирования направлена на предотвращение проникновения в основное поголовье опасных инфекций или наиболее патогенных штаммов, однако хронические инфекции, как правило, выявляют довольно редко. Птицы могут долгие годы быть носителями патогенных штаммов бактерий, но пока эти бактерии находятся в равновесии с нейтральной или полезной микрофлорой организма, развития болезни не происходит. Наиболее часто факторные инфекции вызывают следующие группы микроорганизмов.

Энтеробактерии – группа грамотрицательных, не образующих споры палочек. Некоторые из них являются нормальными представителями микрофлоры пищеварительного тракта. Болезни вызывают сальмонеллы и эшерихии. И те, и другие, как в природе, так и в зоопарках являются фоновыми видами. У домашней птицы выделяют большое количество сальмонелл, которые в разных случаях могут как вызывать, так и не вызывать болезненные состояния. Несколько видов (*Salmonella pullorum*, *S. gallinarum*, *S. arizona* и *S. anatis*) считаются постоянно патогенными. Сальмонеллы могут вызывать такие заболевания, как пуллороз, тиф птиц и аризонос. В большинстве случаев сальмонеллы вызывают болезнь тогда, когда птица попадает в стрессовые ситуации. Журавли очень чувствительны к изменениям условий, что вызывает у них стресс. В этот момент может проявить себя факторная инфекция, которая ранее находилась в латентном состоянии.

В июле 1996 г. Московский зоопарк был вынужден принять партию из 50 красавок, отловленных в природе в Калмыкии для отправки во Францию. Из-за несогласованности таможенных правил всю партию вернули в Россию. Во время транспортировки дикие красавки подверглись сильному стрессу. Осенью в группе начался падеж. Микробиологические ис-

следования выявили сальмонеллез. Лечение проводили левомицетином, т.к. на тот момент это был один из наиболее доступных и дешевых препаратов. После начала лечения падеж прекратился. Большинство птиц было реализовано, а оставшаяся в зоопарке пара долгие годы успешно размножалась и в настоящее время находится на экспозиции.

Фоновой бактерией Московского зоопарка является *Mycobacterium avium*. Практически все виды птиц восприимчивы к туберкулезу, однако, домашние птицы болеют чаще, чем дикие. В зоопарке им наиболее часто болеют различные виды уток, очень чувствительны султанки, у которых практически все случаи падежа связаны с этой болезнью. В 1990 - 1991 гг. в Московском зоопарке произошла вспышка туберкулеза, в результате которой пали все ценные журавли и грифовые цесарки. Вообще, африканские виды гораздо более восприимчивы к туберкулезу по сравнению с североамериканскими и евроазиатскими.

В Московском зоопарке содержалась пара даурских журавлей (самец с 1976 г. и самка с 1975 г.), в которой самец имел ампутированное крыло. С 1994 г. пару начали осеменять искусственно, контроль качества спермы осуществляли путем микроскопирования. Самец даурского журавля давал сперму только качества В (при котором поле зрения при использовании микроскопа покрыто на 50%) с подвижностью 30 - 40 %. Однако это не мешало оплодотворенности яиц. Общее число птенцов, полученных от этой пары, превысило 30. Например, в 1995 г. из всех четырех отложенных яиц вылупились птенцы, которых благополучно вырастили. В 2005 г. самец после длительного заболевания невыясненной этиологии пал. При вскрытии обнаружили старый инкапсулированный очаг туберкулеза в кишечнике, которым он, вероятно, заразился еще в первые годы пребывания в зоопарке. Однако иммунитет позволил птице перевести это заболевание в разряд хронического, существовать с ним и успешно размножаться многие годы. Очевидно, именно это хроническое заболевание влияло на качество спермы. При вскрытии самки, павшей через несколько недель после самца, никаких признаков туберкулеза не обнаружено. Таким образом, заболевание туберкулезом у птиц зависит от видовой устойчивости и от собственного иммунитета.

Стафилококки, как патогенные, так и непатогенные, находятся повсеместно и внутри, и снаружи организма. Патогенные вызывают большое число заболеваний, включая омфалит – воспаление желточного мешка, подкожные абсцессы, гангренозный дерматит, септицемию, иногда бактериальный эндокардит и гранулему печени. Наиболее часто возбудителем заболеваний является коагулазо-положительная бактерия – *Staphylococcus aureus* – золотистый стафилококк. Все виды птиц восприимчивы к этой бактерии, но заболевание развивается преимущественно при стрессе во время перевозок, неправильном кормлении, ослабление иммунитета в результате других заболеваний. Несбалансированность рациона по витаминам и стресс могут привести к переходу условной инфекции в патологическую форму. Однако не все виды стафилококков, выделяемые у журавлей в зоопарке и считающихся условно-патогенными, являются причиной болезни. Так, при бактериологических исследованиях мазков из зева мы неоднократно выявляли *S. epidermidis*, который также считается патогенным, и вызывает ряд заболеваний у людей. Однако все журавли, у которых обнаружен этот возбудитель, были здоровы и успешно размножались.

Болезни, вызванные стрептококками, у журавлей не отмечали ни разу.

В зоопарке несколько раз проводили обследование журавлей на микоплазмоз методом ПЦР в лаборатории молекулярной диагностики ВГНКИ, при этом микоплазма не выявлена ни разу. Причем проверяли не только на эпидемически значимые *M. galliseptica* и *M. senovia*, но и на *M. sp.*

Случаев заболевания орнитозом у журавлей в зоопарке не отмечено, несмотря несколько случаев вспышки этой болезни у попугаев.

Вирусные болезни в качестве причины гибели журавлей не отмечали ни разу, но, во-первых, это связано с трудностями диагностики, во-вторых, они, возможно, маскировались бактериальными заболеваниями, развивающимися на фоне ослабления иммунитета. В 2001 г. самец индийского журавля пал от рака печени, при этом диагноз был подтвержден гистологическими исследованиями. Большинство опухолей у птиц вызывают группы РНК-содержащих вирусов, относящихся к семейству *Oncovirinae*, семейства *Retroviridae*, поэтому данный случай можно считать также результатом инфекционного заражения.

В зоопарке журавли, как и многие другие птицы, содержащиеся в уличных вольерах, находятся в постоянном контакте с городскими популяциями ворон, крикв, голубей и воробьев. Понятно, что в них циркулирует определенный набор вирусных и бактериальных инфекций, которые не могут миновать и контактирующих с ними зоопарковских животных. В 1985 г. среди городской популяции голубей отмечена вспышка болезни Ньюкасла. Больных голубей неоднократно изымали из вольер и даже кормушек журавлей, однако ни одного случая заболевания у журавлей выявлено не было.

Два года подряд, в 2007 и 2008 гг., по распоряжению городской ветеринарной службы в зоопарке проводили вакцинацию всех птиц, содержащихся на улице, от птичьего гриппа. Вакцинацию проводили отечественной вакциной, подкожно с двух сторон от шеи вводили по 0,5 мл вакцины. Не отмечено ни одного случая осложнения. При контроле напряженности иммунитета образование антител подтвердилось.

Грибковые заболевания возникают у журавлей при падении иммунитета в результате стресса и болезней или после применения антибиотиков. Кандидоз вызывает дрожжеподобный гриб *Candida albicans*. При бактериологических исследованиях мазков из зева и клоаки, его неоднократно высевали у ослабленных журавлей с недостаточной упитанностью. При содержании птиц в искусственно созданных условиях регулярно возникает их заражение сапрофитными грибами рода *Aspergillus*. К сожалению, в большинстве случаев явные признаки аспергиллеза у птиц наблюдают уже тогда, когда болезнь заходит уже слишком далеко. В большинстве случаев наиболее явным признаком аспергиллеза является частое зевание птицы, а также симптомы одышки при повышенной активности. Сапрофитный аспергилл поражает стенки воздухоносных мешков и легкие. В терминальной стадии в полости тела образуются гранулемы со зрелым спороносящим мицелием. В брюшной полости появляется значительное число беловатых бляшек. На данном этапе выздоровление птицы практически невозможно. Аспергиллез – это заболевание, которое можно охарактеризовать как болезнь неправильных условий содержания. Споры аспергилла есть практически везде. В вольерах журавлей, застеленных синтетическими ковриками, выросло 7 колоний. В вольерах с покрытием из коры рост гриба отмечен практически везде. Таким образом, надежной профилактикой развития аспергиллеза может быть только усиление иммунитета организма и поддержание чистоты в вольерах. В зоопарке зарегистрировано несколько случаев заболевания журавлей этим заболеванием. В 2001 г. от аспергиллеза пал стерх, который содержался в период реконструкции зоопарка (1995 - 1996 гг.). Основными симптомами заболевания было сильное похудение и хриплый голос. При вскрытии обнаружены множественные гранулемы со зрелым мицелием. В 2006 г. впервые в зоопарке от пары черношейных журавлей получены два птенца. В возрасте 2,5 месяцев (конец августа) у них отмечены признаки заболевания – резко снизился аппетит, птенцы часто зевали. При проведении посева трахеальных смывов обнаружен рост двух видов аспергилла – *A. flavus* и *A. niger*, а также один вид пенициллума, также проявляющего патогенные свойства, причем колонии практически полностью покрывали чашку. К времени получения результатов исследований, один из птенцов уже не вставал. При взятии трахеальных смывов отмечали заметное воспаление слизистой выстилки

ки трахеи: все смывы сопровождались значительными кровяными выделениями. Лечение вели по двум направлениям – укрепление иммунитета (препараты иммунофан, гамавит, витаминная терапия) и применение специальных антигрибковых препаратов (амфотерицин Б), которые в виде раствора вливали в трахею три раза в неделю. Уже после первой недели лечения амфотерицином Б отмечено значительное улучшение состояния птенцов - лежавший поднялся на ноги и у обоих появился аппетит. Через месяц после начала лечения проведен повторный посев трахеальных смывов, который не выявил пеницилума, а число колоний аспергилла обоих видов снизилось до десяти. Лечение амфотерицином проводили циклами: две недели лечения, а потом четырех недельный перерыв. Усиленное питание и укрепление иммунитета продолжали без перерывов. После третьего цикла применения амфотерицина в конце февраля при посеве трахеальных смывов роста грибов не отмечено. Контрольный посев в мае также показал отсутствие спор. Линька у журавлей прошла в нормальные сроки. В настоящее время обе птицы в хорошем состоянии, содержатся в частном зоопарке г. Анапы.

Гельминты. Значительное число различных видов круглых и ленточных червей паразитируют у птиц, однако, к серьезным нарушениям здоровья или к гибели журавлей это приводит довольно редко. В зоопарке было два случая гибели журавлей от аскаридоза – в 1999 г. пал молодой индийский журавль в возрасте 2,5 месяца (в кишечнике нашли около 30 аскарид), и в 2006 г. пал самец райской красавки, у которой при вскрытии под кутикулой желудка найдены две аскариды, причем их деятельность привела к изъязвлению стенки желудка и постоянному кровотечению. Кишечник оказался забит свернувшейся кровью, там же были обнаружены еще три аскариды. Этот самец пал в период размножения. Самка отложила два яйца и пара по очереди насиживала кладки. Однако на вскрытии было обнаружено, что семенники самца находятся в неактивном состоянии, причем до 30% семенников оказались в некротизированном состоянии – черного цвета. Поскольку и в предыдущие годы все кладки у этой пары были неоплодотворенными, то, скорее всего, самец являлся носителем какого-то хронического заболевания, которое резко снижало его иммунный статус, в результате чего и произошла заражение аскаридами.

В зоопарке содержится пара обыкновенных красавок, которая до 2007 г. регулярно размножалась, причем насиживали кладку и выращивали птенцов самостоятельно. При выкармливании родители активно копали земляных червей и ловили мух, являющихся носителями яиц трахеальных паразитов, вызывающих сингамоз. Симптомами этого заболевания служит нарушение дыхания, но, в отличие от аспергиллеза, птицы не зевают, а ходят с постоянно приоткрытым клювом. Мы взяли за правило в возрасте примерно двух месяцев делать птенцам красавок две инъекции ивомека с интервалом в одну неделю. После этого симптомы заболевания исчезали, все птенцы нормально выросли и не имели проблем в дальнейшем. Взрослые не болели ни разу, что также свидетельствует о том, что сингамозом, как и большинством других заболеваний болеют или молодые птицы, или птицы с пониженным иммунитетом.

В 2006 г. проведено комплексное обследование всех журавлей зоопарка на зараженность паразитами, в том числе и на лямблии (паразиты печени). Обследование проводили специалисты-паразитологи в Институте тропической медицины. Поскольку размножение многих паразитов в организме носит достаточно сильно выраженный циклический характер, то однократно взятая проба может не выявить заражения. Поэтому сотрудникам зоопарка были выданы специальные контейнеры, заполненные фиксирующей жидкостью, для сбора образцов свежего помета ежедневно в течение недели. Исследования показали, что журавли зоопарка не заражены паразитами, однако, специалисты института отметили очень низкое число полезных бактерий.

Животные в Московском зоопарке содержатся в условиях агрессивной среды мегаполиса, что, несомненно, снижает их иммунитет. Вода, насыщенная хлором, загрязненный воздух, сниженный из-за воздушного загрязнения уровень ультрафиолета, постоянный психологический пресс посетителей, все это негативно сказывается на состоянии животных. Неудивительно, что во многих случаях их судьба складывается по следующей схеме – сразу после попадания в зоопарк в хорошем состоянии проходит несколько лет успешного размножения, потом появляются неоплодотворенные кладки, а затем откладка яиц прекращается совсем. В таком состоянии птицы могут существовать довольно долго, являясь при этом носителями хронических заболеваний. Поэтому основной задачей при содержании животных в зоопарке является подбор комплекса мероприятий, направленных на повышение их иммунитета, при этом наиболее важным параметром является сбалансированный рацион. Для журавлей основной показатель рациона – процент протеина, который должен составлять 17%, причем в весенне-летний период он может быть повышен до 18%, а в осенне-зимний – понижен до 16 - 17%. Это соответствует питанию журавлей в природе – в летний период они употребляют гораздо больше животных кормов, чем в зимний. Повышение протеина в рационе достигается путем введения естественных животных кормов - рыбы, мяса, мышей, или за счет включения в стандартный комбикорм рыбной или мясокостной муки.

При содержании на естественных кормах введение витаминно-минерального премикса в период размножения и выкармливания птенцов необходимо. В зоопарке пользуются премиксами, которые по разработанной рецептуре изготавливает фирма «Витасоль», основанная на базе Института физиологии сельскохозяйственных животных (г. Боровск Калужской области).

В последние десятилетия во всем мире отмечают тенденцию более осторожного применения антибиотиков для лечения как людей, так и животных. Выявлено, что применение антибиотиков сдвигает динамическое равновесие между бактериями и грибами в пользу грибов, что иногда провоцирует развитие серьезных грибковых заболеваний (в первую очередь кандидоза и аспергиллеза). Реальной альтернативой применению антибиотиков при борьбе с условно-патогенными инфекциями может быть разработка различных схем употребления пробиотиков. Современная концепция пробиотиков заключается в том, что у здоровых животных наблюдают динамический баланс между полезной и условно-патогенной микрофлорой с многочисленными симбиотическими и конкурентными отношениями. К наиболее важным факторам, вызывающим изменения микрофлоры и приводящим к нарушению равновесия, относятся излишняя или недостаточная гигиена, применение антибиотиков и стрессы. Все эти факторы отмечены для Московского зоопарка в полном объеме. С 2000 г. зоопарк активно сотрудничает с различными организациями, занимающимися применением пробиотиков для животных (в том числе – лаборатория пробиотиков ВГНКИ, фирма «Веда», г. Протвино и др). По их рекомендациям в разные годы мы применяли следующие препараты:

- аципол - активные штаммы ацидофильных лактобацилл с убитыми нагретием кефирными грибами;

- субтилис - ветеринарный препарат – порошок, состоящий из живых лиофилизированных бактерий *Bactillus subtilis* штамм N-3Н, который подавляет развитие патогенных и условно-патогенных организмов в желудочно-кишечном тракте;

- бактисубтил - средство для нормализации микрофлоры – споры бактерий *Bactillus* штамм IP 5832 – мутант, специально выведенный для этих целей. В кишечнике переходит в вегетативное состояние и активно вырабатывает витамины группы В и ферменты для переваривания углеводов, жиров и белков

- бифидум – препарат содержит два вида бифидобактерий *bifidum* и *longum*;

- бификол – смесь *B. bifidum* и *E. coli*.

- «Наринэ» - смесь лиофильно высушенных лактобактерий.

Бифидобактерии отвечают за выработку молочной кислоты, стимулируют иммунную систему, способствуют всасыванию продуктов расщепления пищи, вырабатывают витамины К и С (вплоть до того, что многие виды птиц вообще не нуждаются в поступлении витамина С извне), некоторые витамины группы В способствуют всасыванию витамина D, железа и кальция. Возможно, что ряд проблем с нарушением развития ног и крыльев у птенцов журавлей, которые объединяют общим термином «рахит», является именно результатом нарушения состава симбиотической микрофлоры в результате развития условно-патогенной микрофлоры. Это тем более вероятно, что строго говоря рахит – это нарушение развития скелета при дефиците витамина D, а всех журавлят выращивают летом при достаточно большом количестве солнечных дней. Как известно, витамин D вырабатывается у птиц из секрета копчиковой железы под воздействием солнечных лучей, а вот всасывание кальция находится в действительной зависимости от симбиотических бактерий.

В зоопарке был случай, когда при выращивании в сентябре двух птенцов венценосного журавля, в возрасте 15 дней у них начались искривления ног в интертарзальном суставе, а также крыльев и клюва. Бактериальные исследования показали большой титр гемолитической кишечной палочки. Проведено лечение соответствующим антибиотиком с последующей терапией пробиотиками. У старшего птенца ноги не восстановились, и его пришлось усыпить. Младший птенец выправился в течение недели, следов искривления не заметно, вырос благополучно, летательная функция не нарушена.

При применении пробиотиков достаточно остро встает проблема контроля за результатом. Наиболее полно изучена, разумеется, микрофлора человека – в желудочно-кишечном тракте человека обитает около 500 видов различных микроорганизмов общей массой 1 – 1,5 кг. Практически все пробиотические ветеринарные препараты созданы на основе штаммов, выделенных из кишечника человека. Однако применение этих препаратов для животных оправдано, так как даже при всей их видовой нехарактерности и короткому периоду нахождения в кишечнике, они создают условия, способствующие преимущественному росту симбиотической микрофлоры, и ингибируют гнилостные бактерии и сапрофитные грибы. Лаборатории, занимающиеся проблемами кишечной микрофлоры человека, отказываются работать с материалом от животных, а качество работы ветеринарных лабораторий оставляет желать лучшего. Мы работали с лабораториями ВГНКИ, института им. Гамалеи, вет. лабораториями при институтах им. Пастера и им. Габричевского.

Выводы

Основная задача при содержании журавлей в искусственно созданных условиях – оптимизация содержания и повышение иммунного статуса. При соблюдении этих требований журавли долгие годы могут находиться на экспозиции и регулярно давать здоровое потомство.

Литература

- Бецкой А.С. 2005. Дисбактериоз. Ростов-на-Дону.
Болезни птиц. 1985. М.
Инфекционные болезни животных. 2007. СПб, М., Краснодар.
Михайлов И.В. 2005. Восстановление нормальной микрофлоры: способы защиты организма. Ростов-на-Дону.
Сергеев А.Ю., Сергеев Ю.В. Кандидоз. 2000. М.
Эколого-экономическая оценка технологии воспроизводства редких и исчезающих видов (на примере стерха). 2002. М.

CRANE DISEASES IN THE MOSCOW ZOO

O.I. ROZDINA

*Moscow Zoo, Russia
E-mail: bukreev62@mail.ru*

Summary

The article discusses crane diseases in the Moscow Zoo as well as courses of various diseases, treatment methods, susceptibility of cranes to infectious diseases, and courses of traumas.

The main task for those keeping cranes in captivity is optimization of conditions and increasing crane immunity. Following specific requirements for keeping cranes in captivity, it is possible to keep them for an extended period and to get healthy offspring.

Key words: cranes, diseases, treatment, Moscow zoo

РЕИНТРОДУКЦИЯ СТЕРХА: ПРОШЛОЕ, НАСТОЯЩЕЕ, БУДУЩЕЕ

А.П. Шилина¹, А.Г. Сорокин¹, Ю.М. Маркин², А.М. Ермаков³

¹*Всероссийский научно-исследовательский институт охраны природы, Москва, Россия
E-mails: sterkhproject@mail.ru; agsorokin@mail.ru*

²*Ожский государственный природный биосферный заповедник, Рязанская область, Россия
E-mail: Yu.Markin@mail.ru*

³*Фонд «Стерх», Ямало-Ненецкий автономный округ, Салехард, Россия
E-mail: kupovat@mail.ru*

Введение

Термин «реинтродукция» в «Руководстве IUCN/SSC по реинтродукции» (утверждено на 41-м заседании Совета IUCN, Гланд, Швейцария, 1995) трактуется, как воссоздание популяции в пределах бывшего ареала, где данный вид был истреблен или вымер. При этом в качестве его синонима приводится термин «восстановление» (re-establishment) с указанием, что термин «реинтродукция» оказался «более успешным». Аналогичная трактовка введена в российскую практику «Стратегией сохранения редких и находящихся под угрозой ис-