

Рабочая группа по журавлям Евразии
Crane Working Group of Eurasia
Институт проблем экологии и эволюции им. А.Н. Северцова РАН
A.N. Severtsov' Institute of Ecology and Evolution RAS
Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации
Ministry of Natural Resources and Environment of the Russian Federation
Государственный природный биосферный заповедник "Даурский"
Daursky State Nature Biosphere Reserve
Амурский филиал ВВФ России
Amur Branch of WWF Russia

ЖУРАВЛИ ЕВРАЗИИ

(БИОЛОГИЯ, РАСПРОСТРАНЕНИЕ, РАЗВЕДЕНИЕ)

Выпуск 5

**СБОРНИК ТРУДОВ IV МЕЖДУНАРОДНОЙ НАУЧНОЙ КОНФЕРЕНЦИИ
"ЖУРАВЛИ ПАЛЕАРКТИКИ: БИОЛОГИЯ, ОХРАНА, УПРАВЛЕНИЕ"**

**Государственный природный биосферный заповедник "Даурский",
ЗАБАЙКАЛЬСКИЙ КРАЙ, РОССИЯ
1-4 СЕНТЯБРЯ 2015 г.**



CRANES OF EURASIA

(BIOLOGY, DISTRIBUTION, CAPTIVE BREEDING)

ISSUE 5

**PROCEEDINGS OF THE IV INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE
"CRANES OF PALEARCTIC: BIOLOGY, CONSERVATION, MANAGEMENT"**

**DAURSKY STATE NATURE BIOSPHERE RESERVE,
ZABAIKALSKY KRAI, RUSSIA
1-4 SEPTEMBER 2015**

**Москва - Нижний Цасучей, 2015
Moscow - Nizhny Tsasuchey, 2015**

**Журавли Евразии (биология, распространение, разведение). 2015.
(Е.И. Ильяшенко, С.В. Винтер, ред.). Вып. 5. М.-Нижний Цасучей. 504 с.**

Сборник трудов IV Международной научной конференции “Журавли Палеарктики: биология, охрана, управление” включает статьи по биологии, распространению, численности, миграциям, зимовкам, разведению, реинтродукции, управлению популяциями журавлей и экологическому просвещению.

Корректор английского текста: Беверли Пфистер

Фотография на передней обложке: О.А. Горошко: Гнездование даурского журавля в Монголии в период засухи

Издано при финансовой поддержке Государственного природного биосферного заповедника “Даурский”, Российского фонда фундаментальных исследований (проект 15-04-20636) и Амурского филиала WWF России (грант WWF673/RU009606-15/GLM)

Утверждено к печати Учёным советом ИПЭЭ РАН

Рецензенты: д.б.н., проф. А.Ф. Ковшарь, к.б.н. В.А. Зубакин

© коллектив авторов, 2015

© Рабочая группа по журавлям Евразии, 2015

© ИПЭЭ РАН, 2015

© Государственный природный биосферный заповедник “Даурский”, 2015

**Cranes of Eurasia (Biology, Distrubution, Captive Breeding). 2015.
(E.I. Ilyashenko, S.W. Winter, eds). Vol. 5. Moscow-Nizhny Tsasuchei, 504 p.**

Proceedings of the IV International Scientific Conference of “Cranes of Palearctic: Biology, Conservation, Management” include scientific articles on crane biology, distribution, number, migrations, captive breeding, reintroduction, population management, ecological education.

Editor of English text: Beverly Pfister

Photo on the front cover by O. Goroshko: Breeding of the White-naped Crane in Mongolia during drought

Supported by Daursky State Nature Biosphere Reserve, Russian Foundation for Basic Research (the project 15-04-20636) and Amur Branch of WWF Russia (the project WWF673/RU009606-15/GLM)

Approved for printing by Scientific Council of A.N. Severtsov’ Institute of Ecology and Evolution RAS

Reviewers: Dr. A.F. Kovshar, Dr. V.A. Zubakin

© team of authors, 2015

© Crane Working Group of Eurasia, 2015

© A.N. Severtsov Institute of Ecology and Evolution RAS, 2015

© Daursky State Nature Biosphere Reserve, 2015

СУРРОГАТНОЕ ВОСПИТАНИЕ ЖУРАВЛЕЙ

Т.А. КАШЕНЦЕВА

*Питомник редких видов журавлей, Окский государственный природный
биосферный заповедник, пос. Брыкин Бор, Рязанская область, Россия
E-mail: tk.ocbc@mail.ru*

Резюме

Основные методы воспитания птенцов в Питомнике редких видов журавлей: ручной и родительский. Разновидность ручного метода — костюмный (изолированный), с применением персоналом имитаций внешнего вида и вокализаций журавлей. Разновидностью родительского является суррогатное выращивание, при котором птенца воспитывают журавли другого вида. Одна из задач применения «разновидностей» — выращивание возможно большего числа птенцов для последующей реинтродукции или для обмена с зоопарками.

Другая важная задача применения суррогатного метода — укрепление супружеских связей в молодых парах, получения ими опыта насиживания и выращивания птенца. В подобных случаях родные яйца заменяли яйцами другого вида журавлей или домашней птицы, так как риск гибели более ценных яиц в таких парах выше.

С 1994 по 2014 гг. 12 семей пяти видов журавлей выращивали «подкидышей». Большая часть таких птенцов прошла социализацию в возрасте двух месяцев в группе с другими молодыми журавлями и в визуальном контакте со взрослыми особями своего вида.

Приведены данные по выращиванию и судьбе 19 птенцов журавлей пяти видов, воспитанных суррогатными родителями. Семь стерхов выпущены в природу, три журавля (японский, даурский и канадский) живут в искусственных условиях в парах с партнёрами своего вида несколько лет, в том числе, самка даурского и самка канадского журавлей размножаются в течение 12 и 16 лет соответственно с партнёрами своего вида.

Применение суррогатного метода расширяет возможности выращивания физически полноценных журавлей, положительно сказывается на укреплении связи между партнёрами в паре журавлей-воспитателей и стимулирует размножение у молодых пар журавлей.

Ключевые слова: Питомник редких видов журавлей, методы выращивания, суррогатное выращивание

Введение

В Питомнике редких видов журавлей Окского заповедника (далее Питомник) использованы различные методы искусственного разведения. Их применение при выращивании птенцов зависит от планируемой судьбы молодой птицы (Кашенцева, 2005, 2011).

Основное внимание уделено разведению и выращиванию стерхов для последующего выпуска в природу. Для этого ранних птенцов воспитывают костюмным методом, а птенцов из более поздних кладок оставляют в семьях для выращивания родителями. Обычно кладка стерхов состоит из двух яиц, однако врожденная агрессивность птенцов друг к другу не позволяет вырастить более одного птенца в семье стерхов. Поэтому вторые яйца кладок помещают в инкубатор, а вылупившихся из них птенцов воспитывают ручным методом.

Сравнение результатов разных методов выращивания показало, что качество подготовки журавлят (их здоровье и поведение), выращенных родителями, лучше (Постельных, Кашенцева, 2005; Кашенцева, Постельных, 2005). Поэтому оплодотворённые яйца стерхов, превышающие число яиц, которые могут инкубировать размножающиеся пары этого вида, подкладывали в гнёзда других пар журавлей (суррогатное выращивание). Прежде всего, использовали гнёзда стерхов, а если таковых не было в данное время, – гнёзда других видов. Все пары всех видов журавлей, за редким исключением, принимали чужие яйца, насиживали и выращивали птенцов.

Формирование супружеских пар у журавлей, как показала практика, непростое дело, даже при наличии нескольких одиноких птиц, особенно у стерхов (Панченко, Кашенцева, 1995). Для стимуляции размножения, укрепления супружеских связей в молодых и новых парах также применяли суррогатное выращивание.

При суррогатном выращивании существует опасность неправильного импринтинга, когда птенец запечатлевает приёмных родителей, как свой вид и с наступлением половой зрелости стремится образовать пару с особью родительского вида. Однако известно, что существует два периода запечатления: сразу после вылупления и в период становления на крыло (Norwich, 1989). Поэтому птенцов из суррогатных семей в двухмесячном возрасте разлучали с родителями объединяли в группы для социализации и «исправления» импринтинга.

Цель настоящей работы — анализ случаев суррогатного выращивания для получения большего числа здоровых птенцов, а также для усовершенствования этого метода и лучшего понимания возможностей управления поведением журавлей.

Материал и методы

Суррогатное воспитание в семьях практиковали в период с 1994 по 2014 гг. Приёмные птенцы и суррогатные родители принадлежали к пяти видам: стерх, японский, даурский, серый и канадский журавли. Замену яиц проводили в гнёздах в разные сроки насиживания, а также на разных стадиях развития эмбрионов (табл. 1).

Все птенцы вылупились в гнёздах приёмных родителей (табл. 2). Для выращивания каждой приёмной семье оставляли одного птенца (рис. 1).

После вылупления в обязанности персонала входило обеспечение семей свежим кормом и водой (натуральные корма и смена воды три раза в день), а также наблюдение за поведением членов семьи и развитием птенца (рис. 2). Поведение суррогатных родителей при выращивании птенцов не отличалось от такового при выращивании журавлят своего вида. Родительские пары, как



Рис. 1. Самка японского журавля 2–12 с птенцом стерха 1–264.

Fig. 1. Red-crowned Crane female 2–12 with Siberian Crane chick 1–264

Таблица 1. Сведения по обмену яиц для суррогатного выращивания
 Table 1. Data on egg placing for surrogate rearing

№	Год	Яйцо/ Egg		Возраст эмбриона Age of embryo	Воспитатели/ Parents		Дата подкладки в гнездо Date of placing into a nest	Срок насиживания/ Incubation period
		Номер*/ Number*	Вид/ Species		Вид/ Species (номер птиц (самец и самка)/ number of a birds (female and male))			
1	1994	94-6-ДУ(2)	Серый журавль / Common Crane	28	Стерх/ Siberian Crane (1-19 и 1-16)	24.05.	15	
2	1996	96-6-ДА(2)	Серый журавль / Common Crane	26	Даурский журавль/ White-naped Crane (3-10 и 3-11)	18.06.	7	
3	1996	96-6-Д4(2)	Серый журавль / Common Crane	26	Стерх/ Siberian Crane / (1-19 и 1-16)	18.06.	8	
4	1998	98-6-Д3(1)	Серый журавль / Common Crane	9	Стерх/ Siberian Crane (1-42 и 1-59)	16.06.	19	
5	1998	98-6-Д3(2)	Серый журавль / Common Crane	11	Даурский журавль/ White-naped Crane (3-19 и 3-14)	16.06.	19	
6	1998	98-7-19(4)	Канадский журавль/ Sandhill Crane	21	Стерх/ Siberian Crane (1- 10 и 1-31)	16.06.	21	
7	1999	99-1-31(2)	Стерх / Siberian Crane	6	Даурский журавль/ White-naped Crane (3-10 и 3-11)	28.05.	5	
8	1999	99-1-44(4)	Стерх / Siberian Crane	0	Японский журавль/ Red-crowned Crane (2-15 и 2-12)	01.05.	0	
9	1999	99-1-37(2)	Стерх / Siberian Crane	1	Японский журавль/ Red-crowned Crane (2-28 и 2-44)	02.05.	2	
10	2000	00-1-31(1)	Стерх / Siberian Crane	0	Даурский журавль/ White-naped Crane (3-10 и 3-11)	01.04.	1	
11	2001	01-6-ДН(1)	Серый журавль / Common Crane	20	Стерх/ Siberian Crane (1-19 и 1-120)	14.06.	14	
12	2001	01-6-ДН(2)	Серый журавль / Common Crane	21	Канадский журавль/ Sandhill Crane (7-21 и 7-19)	14.06.	4	
13	2001	01-2-12(4)	Японский журавль/ Red-crowned Crane	32	Даурский журавль/ White-naped Crane (3-16 и 3-04)	21.06.	14	

Таблица 1. Сведения по обмену яиц для суррогатного выращивания (продолжение)
 Table 1. Data on egg placing for surrogate rearing (continuation)

№	Год	Яйцо/ Egg		Возраст эмбриона Age of embryo	Воспитатели/ Parents		Дата подкладки в гнездо Date of placing into a nest	Срок насиживания/ Incubation period
		Номер*/ Number*	Вид/ Species		Вид/ Species (номер птиц (самец и самка)/ number of a birds (female and male))			
14	2001	01-3-11(6)	Даурский журавль/ White-naped Crane	28	Японский журавль/ Red-crowned Crane (2-28 и 2-44)	08.07.	0	
15	2004	04-1-59(2)	Стерх/ Siberian Crane	21	Серый журавль/ Common Crane (6-10 и 6-42)	19.05.	0	
16	2004	04-1-37(5)	Стерх / Siberian Crane	24	Даурский журавль/ White-naped Crane (3-19 и 3-14)	23.05.	49	
17	2004	04-1-18(1)	Стерх / Siberian Crane	27	Японский журавль / Red-crowned Crane (2-15 и 2-12)	01.06.	31	
18	2012	12-3-11(4)	Даурский журавль/ White-naped Crane	30	Серый журавль/ Common Crane (6-01 и 6-49)	28.06.	42	
19	2014	14-2-04(4)	Японский журавль/ Red-crowned Crane	26	Даурский журавль/ White-naped Crane (3-10 и 3-11)	08.07.	48	

*В номере яйца, полученного в Питомнике, закодирована следующая информация: год откладки яйца, через дефис номер вида (1 – стерх, 2 – японский, 3 – даурский, 6 – серый, 7 – канадский журавль), через дефис - номер самки данного вида по картотеке Питомника, в скобках – номер яйца этой самки по порядку откладки в данном сезоне. Для яиц серых журавлей, взятых из природы, буква Д заменяет номер самки, а второй буквой обозначено конкретное гнездо, в скобках – номер яйца по порядку откладки.

*The number of egg from Oka Crane Breeding Center includes the following information: year of egg laying – number of the species (1 – Siberian Crane, 2 – Red-crowned Crane, 3- White-naped Crane, 6 – Common Crane, 7 – Sandhill Crane) – number of female of the species according to OCBC database, (in brackets – number of egg of this female in order to laying in the season). For eggs of the Common Crane taken from the wild the letter “D” is written instead the number of female, the next letter means the next where the eggs were taken from, and in brackets – the number of eggs in order to laying.

Таблица 2. Птенцы журавлей, выращенные суррогатными родителями
Table 2. Chicks reared by surrogate parents

№ #	Год Year	Птенцы/ Chicks		Воспитатели/ Parents
		Вид, номер Species, number	Пол/ Gender	Вид (номер самца и самки) Species (# male and female)
1	1994	Серый журавль/ Common Crane, 6-24	Неизв./ Unknown	Стерх / Siberian Crane (1-19 и 1-16)
2	1996	Серый журавль/ Common Crane, 6-32	Самка/ Female	Даурский журавль/ White-naped Crane (3-10 и 3-11)
3	1996	Серый журавль/ Common Crane, 6-33	Самка/ Female	Стерх / Siberian Crane (1-19 и 1-16)
4	1998	Серый журавль/ Common Crane, 6-39	Самка/ Female	Стерх / Siberian Crane (1-42 и 1-59)
5	1998	Серый журавль/ Common Crane, 6-41	Неизв./ Unknown	Даурский журавль/ White-naped Crane (3-19 и 3-14)
6	1998	Канадский журавль/ Sandhill Crane, 7-26	Самка/ Female	Стерх/ Siberian Crane (1-10 и 1-31)
7	1999	Стерх/ Siberian Crane, 1-159	Самка/ Female	Даурский журавль/ White-naped Crane (3-10 и 3-11)
8	1999	Стерх/ Siberian Crane, 1-160	Самка/ Female	Японский журавль/ Red-crowned Crane (2-15 и 2-12)
9	1999	Стерх/ Siberian Crane, 1-161	Неизв./ Unknown	Японский журавль/ Red-crowned Crane (2-28 и 2-44)
10	2000	Стерх/ Siberian Crane, 1-172	Неизв./ Unknown	Даурский журавль/ White-naped Crane (3-10 и 3-11)
11	2001	Серый журавль/ Common Crane, 6-45	Самка/ Female	Стерх/ Siberian Crane (1-19 и 1-20)
12	2001	Серый журавль/ Common Crane, 6-46	Самец/ Male	Канадский журавль/ Sandhill Crane (7-21 и 7-19)
13	2001	Японский журавль/ Red-crowned Crane, 2-107	Самец/ Male	Даурский журавль/ White-naped Crane (3-16 и 3-04)
14	2004	Стерх/ Siberian Crane, 1-261	Самец/ Male	Серый журавль/ Common Crane (6-10 и 6-42)
15	2004	Стерх/ Siberian Crane, 1-262	Самец/ Male	Даурский журавль/ White-naped Crane (3-19 и 3-14)
16	2004	Стерх/ Siberian Crane, 1-264	Самец/ Male	Японский журавль/ Red-crowned Crane (2-15 и 2-12)
17	2001	Даурский журавль/ White-naped Crane, 3-43	Самка/ Female	Японский журавль / Red-crowned Crane (2-28 и 2-44)
18	2012	Даурский журавль/ White-naped Crane, 3-67	Самка/ Female	Серый журавль / Common Crane (6-01 и 6-49)
19	2014	Японский журавль/ Red-crowned Crane, 2-177	Самка/ Female	Даурский журавль / White-naped Crane (3-10 и 3-11)

* Номер журавля включает следующую информацию: первая цифра — вид (номер вида тот же, что и для яиц), через дефис — номер в порядке появления в Питомнике (вылупление или поступление извне). Номер птицы не соответствует номеру яйца, из которого она вылупилась, поскольку не из всех яиц вылупляются птенцы.

правило, распределяли семейные обязанности следующим образом: самцы охраняли гнездовую территорию (вольеры) и самку с птенцом и, наравне с самкой, кормили птенца. Самки обогревали и кормили птенцов, и также участвовали в защите территории и птенца. Процесс развития птенцов в суррогатных семьях не отличался от такового в семьях своего вида. Птенцы развивались соответственно алгоритмам своих видов.



Рис. 2. Обслуживание семьи даурских журавлей 3-19 и 3-14 с птенцом стерха 1-262
Fig. 2. Serving of White-naped Crane family 3-19 and 3-14 with Siberian Crane chick 1-262

Результаты

Из 19 птенцов, благополучно вылупившихся в суррогатных семьях, выращено 15 (79.0%). По мере возможности прослежена судьба этих птиц.

Шесть птенцов серого журавля (см. табл. 2) вылупились из яиц, привезенных из Куноватского заказника (Ямало-Ненецкий АО), где были взяты из гнезд диких серых журавлей в ходе реинтродукции стерха методом кросс-фостеринг в 1996, 1998 и 2001 гг., т.е. замены яйцами стерхов, привезенных из Питомника. Таким образом, в эти и другие годы (1998, 1999, 2000, 2002, 2003, 2005, 2011) суррогатное выращивание применяли не только в Питомнике, но и в природе, где семьи диких серых журавлей выращивали птенцов стерха (Сорокин и др., 2001; Маркин и др., 2003, 2004, 2005; Шилина и др., 2013).

Один птенец серого журавля 6-24 вылупился в семье стерхов из яйца, взятого из гнезда дикой пары в охранной зоне Окского заповедника в 1994 г. Это был первый опыт суррогатного выращивания в Питомнике. Птенец успешно вырос, и в возрасте шести недель транспортирован с группой молодых стерхов в Куноватский заказник для выпуска в природу, однако погиб от стресса после транспортировки в возрасте 38 дней.

Два птенца серого журавля 6-32 и 6-33 в семьях даурских журавлей и стерхов умерли в возрасте 16 и 21 день в результате заболеваний. Два птенца серого журавля 6-39 и 6-41, также взятые из гнезда диких журавлей в Куноватском заказнике в 1998 г., воспитывались в семьях стерхов и даурских журавлей. Оба погибли в результате несчастных случаев в возрасте 2 дней и 4 месяцев соответственно.

Два яйца серого журавля помещены в гнёзда стерхов и канадских журавлей для укрепления их семейных отношений. Птенцы (6-45, 6-46) успешно выращены в 2001 г. После разлучения с приёмными родителями в возрасте двух месяцев их содержали вместе и рядом с двумя птенцами серого журавля ручного воспитания. Это помогло им, пользуясь опытом ручных соседей, быстрее привыкнуть и спокойнее реагировать на присутствие персонала. Поскольку они были разного пола, их оставили вместе и в качестве пары передали в соколиный центр ВНИИ природы. К сожалению, через два месяца самка погибла в результате несчастного случая, а самец через два года вылетел из вольеры, и его не смогли поймать.

Семь стерхов (см. табл. 2) выращены в 1999, 2000 и 2004 гг. в приёмных семьях японских, даурских и серых журавлей для выпуска в природу (рис. 3). Методика подготовки птенцов стерха родительского воспитания для выпуска в природу отработана и одинакова как для птенцов, выращенных собственными родителями, так и суррогатными. Двухмесячных уже начинающих летать птенцов одновременно забирали от родителей и помещали в вольеру для социализации. Проявлений агрессии, как правило, не было. К этому возрасту агрессивность птенцов стерха пропадала. Кроме того, разлученные с родителями и помещенные в новые условия и окружение, птенцы испытывали сильный стресс. Некоторые из них первое время звали родителей, метались по вольере. Через день–два они успокаивались, начинали брать корм и обследовать новую для них территорию.

Со своей стороны родители, лишившиеся птенца, также демонстрировали сильное беспокойство. Тяжелее всего переносили разделение члены семей, находившиеся в пределах слышимости друг друга. Родители поддерживали звуковой контакт, отвечая на призывный писк птенца громкими отрывистыми криками. Птенец, в ответ на их голоса, начинал пищать ещё громче и пронзительнее. Подобное поведение могло продолжаться все светлое время суток в течении нескольких дней. Здесь уместно привести один случай разлучения семьи японских журавлей с птенцом стерха 1-264. Поскольку он вылупился из яйца, отложенного позднее других, разлучение семьи произошло, когда птенцу было 50 дней. Разлученные стороны не могли видеть, но слышали и звали друг друга фактически все светлое время суток. Это продолжалось в течение двух дней, во время которых птенец не брал корм и метался по вольере. Когда его вернули суррогатным родителям,



Рис. 3. Птенец стерха 1-261 с приемной матерью — самкой серого журавля 6-42.

Fig.3. Siberian Crane chick 1-262 with surrogate mother — Common Crane female 6-42

все успокоились. Через десять дней птенца снова забрали из семьи, перевезли на территорию вне пределов слышимости родителей и поместили рядом с овдовевшей самкой стерха, у которой был опыт выращивания птенца. На следующий день самка взяла птенца под свою опеку: «разговаривала» и защищала его. Ещё через четыре дня птенца объединили с самкой, и она стала кормить его. После такой коррекции импринтинга птенец 1-264 был выпущен в группе других стерхов в природу.

Поведение в группе молодых стерхов, выращенных суррогатными родителями, не отличалось от такового стерхов, выращенных в семьях своего вида. Пережив первые беспокойные дни без опеки родителей, молодые стерхи начинали исследовать территорию вольеры, почти не обращая внимания друг на друга. Со временем в группе устанавливались иерархические отношения и укреплялись стайные связи. Через одну–две недели поведение птенцов становилось синхронным, и ко времени выпуска в природу молодые птицы большей частью держались группой. Наблюдения и фотографии, сделанные при выпуске в природу, подтверждают сплоченность стаи молодых стерхов (рис. 4).

Канадский журавль 7-26 воспитан в 1998 г. парой молодых стерхов, не имевших опыта выращивания птенцов. Птенца, оказавшегося самкой, в ноябре в возрасте четырёх месяцев объединили с братом, того же года рождения, выращенным ручным методом. Объединение прошло быстро и без конфликтов. В 2001 г. птиц передали в Липецкий зоопарк, где они на девятый год жизни начали размножаться: самостоятельно спаривались и насиживали оплодотворенные яйца. Однако птенцов от них не получено, так как они разбивали яйца.

Даурский журавль 3-43 выращен парой японских журавлей из яйца 01-3-11(6), брошенного родителями после вылупления птенца из первого яйца кладки. Пара японских журавлей приняла чужое яйцо с наклюнувшимся эмбрионом и благополучно вырастила птенца. В возрасте двух с половиной месяцев птенца, оказавшегося самкой, забрали у приёмных родителей и поместили в вольеру с сибсом-самцом, воспитанным биологическими родителями в визуальном контакте с ними. Близкое присутствие родителей делало родного птенца более спокойным, его поведение передалось и птенцу, выращенному японскими журавлями. Они прожили вместе семь месяцев, после чего самца передали в Московский зоопарк, а ещё через год самку



Рис. 4. Группа стерхов, среди которых два птенца выращены суррогатными родителями, во время выпуска в Белоозёрском заказнике в августе 2004 г.

Fig. 4. Siberian Crane group are during release into the wild in Beloozersky Wildlife Refuge (Tyumen Region) in August 2004. This group included two birds reared by surrogate parents

3-43 отправили на Станцию реинтродукции редких видов птиц Хинганского заповедника, где ее объединили с самцом даурского журавля природного происхождения. В 2005 г. самка начала откладывать яйца, с 2007 г. — оплодотворённые. Таким образом, пара самостоятельно спаривалась и выращивала птенцов.

Японского журавля 2-107 вырастила пара даурских журавлей в 2001 г. Как это достаточно часто случается в искусственных условиях, пара японских журавлей, в гнезде которых вылупился птенец из первого яйца кладки, покинула гнездо с наклюнувшимся вторым яйцом. При очередной проверке холодное яйцо с большим отверстием в скорлупе, пробитым эмбрионом, обнаружено в метре от гнезда, а родители увели птенца в дальний конец вольеры и все внимание сосредоточили на нём. Было очевидно, что второе яйцо в такой ситуации обречено. Поэтому его забрали и положили в гнездо даурских журавлей, заменив им их неоплодотворенные яйца. Приёмные родители отогрели остывшее яйцо и благополучно вырастили приёмыша, оказавшегося самкой. В возрасте более двух месяцев птицу объединили сначала с одним, а затем ещё двумя птенцами японского журавля ручного воспитания. После социализации в течение семи месяцев птица вместе с молодым самцом японского журавля родительского воспитания 2-93 передана в Варшавский зоопарк. Сведений о её размножении не получено.

Семья серых журавлей Брыка, 6-01 и Смолянка, 6-49, имеет необычную судьбу. Брыка — первый воспитанник и ровесник Питомника, выращен ручным методом в 1979 г. Долгое время жил в одиночестве из-за стойкого импринтинга на человека. Осенью 2003 г. к Питомнику пришла молодая самка серого журавля из природы. Она не смогла мигрировать из-за старых и неправильно сросшихся переломов костей крыльев. Смолянка выбрала Брыку в партнёры и проникла в его вольер из соседней. В 2006 г. она отложила первое яйцо, оказавшееся неоплодотворённым. В 2012 г. для получения опыта выращивания птенцов и укрепления супружеских связей, паре заменили их неоплодотворенное яйцо оплодотворенным яйцом даурского журавля. Так в возрасте 33 лет Брыка впервые оказался в роли отца. Пара демонстрировала все положенные в данной ситуации формы родительского поведения и благополучно вырастила птенца (рис. 5), которого осенью того же года передали в зооуголок Новолипецкого металлургического комбината.

Последний случай суррогатного выращивания относится к 2014 г. Пара японских журавлей 2-18 и 2-04 отложила два яйца в июне, после того, как партия яиц от других пар этого вида были отправлены на Станцию реинтродукции редких видов птиц Хинганского заповедника (Амурская область) для последующего выращивания и выпуска в природу. Одно яйцо подложили в гнездо новой пары японских журавлей, отложившей неоплодотворённые яйца, второе — паре даурских журавлей (рис. 6), которые три года подряд затаптывали новорожденных птенцов. Оба птенца (самки) благополучно выращены, и в возрасте трёх месяцев их одновременно забрали из семей, поместив в вольеру к овдовевшей самке того же вида. Однако на следующий день самка суррогатного воспитания (2-177) побила самку (2-176) из семьи японских журавлей, поэтому последнюю пришлось отсадить в отдельную вольеру. Через полтора месяца обеих птиц поместили в соседние вольеры, а ещё через 20 дней успешно объединили в одной вольере.



Рис.5. Семья серых журавлей (6-01 и 6-49) с птенцом даурского журавля 3-67.

Fig. 5. Common Crane family with White-naped Crane chick 3-67



Рис. 6. Птенец японского журавля 2-177 с самкой даурского журавля 3-11.

Fig. 6. Red-crowned Crane chick 20177 with White-naped Crane female 3-11

Обсуждение

В искусственных условиях в семьях журавлей, как правило, возможно выращивание только одного птенца из выводка. В Питомнике неоднократно приходилось наблюдать, как старший, а значит и более активный птенец привлекает внимание родителей на себя, лишая младшего sibса корма и внимания взрослых птиц. В таких случаях младшие птенцы или погибали или их забирали для ручного выращивания.

Стерху, как наиболее территориальному из всех видов журавлей, присуща птенцовая агрессивность между sibсами одного выводка, что делает почти невозможным выращивание двух птенцов одной парой. Это подтверждено наблюдениями в природе на зимовках, где встречи семей стерхов с двумя птенцами чрезвычайно редки. В Питомнике ни разу не оставляли двух птенцов паре стерхов. Случаи выращивания двух птенцов в семьями стерхов в других зоопарках и центрах не известны. У других видов журавлей птенцовый антагонизм присутствует, но выражен не столь ярко. В Питомнике двух птенцов оставляли семьям японских и серых журавлей и красавкам, которые при благоприятном стечении обстоятельств, благополучно выращивали обоих.

Задача выращивания возможно большего числа стерхов в Питомнике дала возможность экспериментировать и получить определённый опыт. Теперь уже ясно, что подкладка яиц в гнёзда журавлей возможна не только внутри вида, но и между видами. Журавли, особенно уже начавшие насиживать, а также уже имеющие опыт насиживания в прошлые годы, демонстрируют стойкую привязанность к гнезду и кладке. Замену яиц они замечают, о чём говорят единичные случаи отвержения чужих яиц, и ещё более частые — деревянных муляжей (их приходится использовать для продления периода насиживания конкретной пары с целью, например, подложить ещё пока не отложенное другой самкой яйцо для выращивания этой парой). Однако чаще всего журавли принимают чужие яйца на любой стадии насиживания.

Причём, в большинстве случаев отношение журавлей к собственному и чужому яйцу идентично, даже когда они разного размера и окраски.

Птенцы—«подкидыши» принимают «чужих» родителей, в гнезде которых они вылупились, точно также и родители выращивают «чужого» птенца, как собственного.

Следуя гипотезе, что импринтинг молодых журавлей поддаётся коррекции, всех птенцов, выращенных суррогатными родителями, разлучали с приёмными семьями примерно в двухмесячном возрасте и помещали в визуальном или непосредственном контакте с ровесниками и/или взрослыми особями своего вида. Социализация в группе своего вида продолжалась от недели до нескольких месяцев, в зависимости от дальнейших перемещений птиц.

Опытным путем установлено, что разлучение семей (в том числе суррогатных) до достижения птенцом двух месяцев вызывает сильный стресс, как у него, так и у родителей. Разлучение родителей с птенцом более старшего возраста не вызывает их чрезмерного беспокойства. Некоторое время они зовут потерянного птенца, в то время как птенцы уже на первый—второй день начинают брать корм и исследовать новое место.

Судьбы канадского 7-26 и даурского 3-43 журавлей показывают, что суррогатное выращивание не дает пожизненного импринтинга на вид родителей. Объединение с особями своего вида в двухмесячном возрасте корректирует импринтинг и окончательно исправляет его при создании пары с партнёром того же вида и её последующего успешного размножения.

В случаях выращивания птенцов стерха дикими семьями серых журавлей в природе (метод реинтродукции «кросс-фостеринг»), птенцы в период от вылупления до зимовки находятся под опекой суррогатных родителей и запечатлевают их внешний вид и поведение, поэтому существуют трудности в формировании пары с партнёром своего вида, как это произошло при реинтродукции американского журавля (Smylie, Deas, 1992).

Выводы

Суррогатное выращивание журавлей в условиях искусственного содержания расширяет возможности получения здоровых и физически крепких птенцов.

Птенцы-приемыши импринтированы на журавлей, поэтому боятся человека, что важно при выращивании их для последующего выпуска в природу.

Коррекция импринтинга у птенца, выращенного суррогатными родителями, возможна, для чего необходимо разлучение его с родителями в двухмесячном возрасте и содержание в группе с особями своего вида.

Метод суррогатного выращивания можно использовать для укрепления супружеских связей в парах или стимуляции размножения молодых пар, подкладывая в их гнёзда яйца других видов журавлей или домашней птицы.

Литература

- Кашенцева Т.А. 2005. Питомник редких видов журавлей: прошлое и настоящее. — Окский заповедник (история, люди, природа). Рязань: 138–169.
- Кашенцева Т.А. 2011. Успехи разведения журавлей. — Зоопарки в контексте перехода к устойчивому развитию. Ярославль: 51–60.
- Кашенцева Т.А., Постельных К.А. 2005. Импринтинг и интродукция журавлей. — Матер. 3

- Международ. Научно-практ. Конф. «Человек и животные». Астрахань: 112–114.
- Маркин Ю.М., Зацепин Ю.С., Ермаков А.М. 2003. Полевые работы в бассейне р. Куноват. — Информационный бюллетень Рабочей группы по журавлям Евразии, 6: 23–25.
- Маркин Ю.М., Ермаков А.М., Зацепин Ю.С. 2004. Реинтродукция стерхов в бассейне р. Куноват. — Информационный бюллетень Рабочей группы по журавлям Евразии, 7–8: 33–34.
- Маркин Ю.М., Сорокин А.Г., Ермаков А.М., Зацепин Ю.С. 2005. Реинтродукция стерхов в Западной Сибири в 2004 и 2005 гг. — Информационный бюллетень Рабочей группы по журавлям Евразии, 9: 72–75.
- Панченко В.Г., Кашенцева Т.А. 1995. Размножение журавлей в питомнике Окского заповедника. — Научные основы охраны и рационального использования птиц. Рязань: 236–270.
- Постельных К.А., Кашенцева Т.А. 2005. Проблемы роста стерхов. — Журавли Евразии (биология, охрана, разведение). Вып. 2. М.: 238–252.
- Сорокин А.Г., Маркин Ю.М., Ермаков А.М. 2001. Полевые работы в Куноватском заказнике – месте гнездования центральной популяции стерха. — Информационный бюллетень Рабочей группы по журавлям Евразии, 3: 26–27.
- Шилина А.П., Сорокин А.Г., Маркин Ю.М. 2013. Реинтродукция стерхов в Тюменской области, Россия, в 2011 и 2012 гг. — Информационный бюллетень Рабочей группы по журавлям Евразии, 12: 82–84.
- Norwich, R. H. 1989. Use of surrogate paternal models and age periods in successful release of hand-reared Sandhill Cranes. — *Zoo Biology*, 8: 379–390.

SURROGATE REARING OF CRANES

T.A. KASHENTSEVA

*Oka Crane Breeding Center, Oka State Nature Biosphere Reserve, Brykin Bor
Ryazan Region, Russia
E-mails: tk.ocbc@mail.ru*

Summary

The main rearing techniques of rare crane species in Oka Crane Breeding Center (OCBC) (Ryazan Region, Russia) are by keepers and by parents. The rearing by keepers includes two methods – by hands and the isolated (costume) method. For the isolated method the OCBC staff uses an imitation of a crane body shape and the voice of cranes to avoid having the chick imprinting on people. The parent technique includes also surrogate rearing, when a chick of one species is raised by parents of other species. The main reason for applying isolated and surrogate rearing is to get more chicks for reintroduction or to exchange between zoos and centers.

The other important task of surrogate rearing is the strengthening of relations among partners in young pairs, getting the experience of incubation and chick rearing. In these cases the fertile eggs of young pairs are placed in the nests of more experienced pairs and eggs of other crane species or poultry are placed in the nests of the young pairs because the risk of bad incubation for the young pairs is higher.

During the period from 1994 to 2014, the surrogate chick rearing was applied for 12 pairs of five crane species. When most of the chicks were two months old they had socialized with a group of other chicks and with visual contacts with adults of their species.

Data on the raising and the fate of 19 chicks of five crane species reared by surrogate parents are presented. Seven Siberian Cranes were released into the wild, and three cranes (Red-crowned, White-naped and Sandhill) lived in captivity in pairs with the partners of their species for several years. From them, females of White-naped and Sandhill cranes bred with the partners of their species for 12 and 16 years, respectively.

Applying the surrogate technique offers possibilities to raise cranes in good physical condition, allows the strengthening of relations between partners of young pairs, and stimulates breeding.

Keywords: Oka Crane Breeding Center, rearing technique, surrogate rearing