

Рабочая группа по журавлям Евразии
Crane Working Group of Eurasia

ЖУРАВЛИ ЕВРАЗИИ

(РАСПРЕДЕЛЕНИЕ, ЧИСЛЕННОСТЬ, БИОЛОГИЯ)

СБОРНИК НАУЧНЫХ ТРУДОВ



CRANES OF EURASIA

(DISTRIBUTION, NUMBER, BIOLOGY)

COLLECTION OF PAPERS

Москва
2002

**Журавли Евразии (распределение, численность, биология).-
М., 2002.304 с.**

Сборник научных статей Рабочей группы по журавлям Евразии составлен по результатам исследований журавлей за последние 10-15 лет. Представлена информация о состоянии популяции журавлей, их современном распределении, численности, биологии, морфологии, разведении в неволе и реинтродукции.

Редакторы: **В. В. Морозов, Е. И. Ильяшенко**

Перевод: **Л. Н. Немоляева**

Макет обложки: **А. А. Воронин**

Компьютерный оригинал-макет: **Е. И. Ильяшенко**

Рисунок: **Е. Коблик**

Фотографии на обложке из фототеки Международного фонда охраны журавлей

Адрес РГЖ Евразии: 123242, Москва, ул. Б.Грузинская, 1.

Тел. 727-09-39, e-mail: eilyashenko@wwf.ru

**Cranes of Eurasia (distribution, number, biology).- Moscow, 2002.
304 p.**

Collection of papers of Crane Working Group of Eurasia is included scientific articles on cranes researches during last 10-15 years. Information about current situation with cranes population, their distribution, number, biology, morphology, captive breeding and reintroduction are presented.

Editors: **V. Morozov, E. Ilyashenko**

Translator: **L. Nemilyaeva**

Cover design: **A. Voronin**

Computer design: **E. Ilyashenko**

Picture: **E. Koblik**

Photos by International Crane Foundation

CWGE address: B. Gruzinskaya str., 1, Moscow, 123242, Russia

Tel: 727-09-39, e-mail: eilyashenko@wwf.ru

ABOUT INTEGRITY OF THE COMMON CRANE BREEDING AGGREGATIONS DURING NON-BREEDING PERIOD

YU. M. MARKIN

Oka Biosphere State Nature Reserve

Crane flocks in autumn staging areas and winter sites are not stable formations. During non-breeding period birds from neighbouring breeding territories travel independently from one area to another. Even the pairs, which bred near each other can fly to different staging areas and may have no contacts during the year until the next spring.

МАТЕРИАЛЫ ПО ПОВЕДЕНИЮ И БЮДЖЕТУ ВРЕМЕНИ СТЕРХА И КАНАДСКОГО ЖУРАВЛЯ В ЯКУТИИ

М. В. Владимирцева

Институт биологических проблем криолитозоны СО РАН, г. Якутск

Этологические исследования журавлей проводились в кустарничковой тундре левобережья бассейна р. Берелех (левый приток Индигирки) в окрестностях кордонов "Елонь" и "Джюкарское", расположенных в зоне абсолютного сезонного покоя ресурсного резервата "Кыталык" в 1998 и 2000 гг. По времени они совпали с выводковым периодом и линькой птиц.

Район исследований принадлежит к одному из трех очагов повышенной плотности населения стерха (Индигирскому) (Дегтярев, Лабутин, 1991). Что касается канадского журавля, то он представляет собой интерес в связи с тем, что его гнездовой ареал расширяется в западном направлении. Факт экспансии подтверждается находками выводков в 1998-1999 гг. на левобережье Индигирки, в непосредственной близости от кордона "Елонь", в 200 км западнее ранее известной границы ареала на реке Сундрун (Лабутин, Дегтярев, 1988).

В 2000 г. наблюдения за журавлями велись в основном с небольшой возвышенности – едомы- высотой около 30 м в северной части оз. Джюкарское с 18 июля по 4 августа 2000 г. на расстоянии 3–7 км с помощью подзорной трубы 60×. Под наблюдением находились 6 территориальных пар, два одиночных стерха и две пары канадских журавлей без птенцов. Кроме того, некоторые наблюдения были сделаны над двумя парами стерхов с птенцами, двумя парами канадского журавля, одна из которых была с двумя птенцами, и одиночным журавлем при переходе 13–15 июля с одного кордона на другой. Достаточно полные сведения по бюджету времени канадского журавля получены 25 – 26 июля 1998 г. в окрестностях кордона "Елонь" во время слежения за парой с двумя птенцами.

В общей сложности в 2000 г. наблюдения за стерхами велись в течение 34 час.08 мин. (табл. 1), за канадскими журавлями – 11 час.03 мин.

Распределение наблюдений за стерхом по времени суток в 2000 г.

Месяц	Дата	Время суток, час:мин (час:мин)*			
		00:00 – 06:00	06:00 – 12:00	12:00 – 18:00	18:00 – 24:00
Июль	13	-	-	12:00–12:42 (0:42)	-
	14	-	-	-	19:19–23:15 (3:56)
	15	00:15–05:49 (5:34)	-	-	-
	18	-	09:30–11:57 (2:27)	-	18:56–19:39 (0:43)
	19	-	-	13:10–15:45 (2:35)	-
	20	-	-	14:30–15:30 (1:00)	23:55–24:00 (0:05)
	21	00:30–02:30 (2:00)	-	-	-
	22	-	-	15:45–18:00 (2:15)	18:00–18:08 (0:08)
	23	-	-	15:40–17:49 (2:09)	-
	24	-	10:40–12:00 (1:20)	12:00–12:53 (0:53)	-
	30	-	-	-	18:25–18:37 (0:12)
31	-	-	17:35–18:00 (0:25)	18:00–19:35 (1:35)	
Август	02	-	-	-	18:10–19:35 (1:25)
	03	-	-	16:55–19:44 (2:49)	-
	04	-	-	16:42–18:00 (1:18)	18:00–18:37 (0:37)
Итого (34:08)		(7:34)	(3:47)	(14:06)	(8:41)

Примечание:

- - в скобках – продолжительность наблюдения июля: 18:40 - 21:00 час; 1 августа: 18:35 – 21:43 час).

Подробность наблюдений зависела от метеоусловий, активности и степени удаленности объектов. Пары стерхов, как правило, перемещались в пределах гнездовой территории с одного кормового участка на другой площадью до 2 км², на которых задерживались до 1–2 суток. Наиболее масштабные перемещения совершали пары журавлей, не имеющие птенцов.

Чаще всего наблюдали за двумя парами стерхов, у которых в подзорную трубу 40–60* был хорошо заметен птенец. Это относится к птицам, регулярно гнездящимся на восточных берегах соответственно оз. Джюкарское и оз. Бакул. На основании наблюдений за этими парами составлен бюджет времени гнездившейся пары стерха (табл. 2).

Таблица 2

Бюджет времени репродуктивной пары стерха (2000 г.)

Вид деятельности	Время, час	% от времени суток	
Состояние покоя	Полный покой	3.1	12.9
	Неполный покой	5.2	21.6
Кормление	Кормление растительностью	4.9	20.4
	Охота	0.3	1.2
Настороженность	1.8	7.5	
Кормление птенца	3.1	12.9	
Передвижение шагом	4.9	20.4	
Чистка оперения	0.7	2.9	

Как показывают данные наблюдений, из различных форм активности этих птиц наиболее значительное время занимает сбор корма – 21,6% суток, который сопряжен с передвижением по земле (20,5%). Полный покой или сон (12,9%) наблюдается в ночное время суток, который прерывается (примерно раз в 30 мин) краткими осмотрами территории (от нескольких секунд до минуты), иногда чисткой оперения, потягиваниями, короткими переходами.

Кормление птенца родителями, чаще самкой, к которой он явно тяготеет, занимает 12,9% времени суток. Так, в течение 47 мин наблюдений за одной из пар птенцов был накормлен 11 раз, из них в четырех случаях – самцом, в семи – самкой. При этом птенец находился вблизи самки (в 1–3 м) в течение 15 мин, 4 мин – в нейтральной зоне между родителями и 9 мин – на расстоянии более чем 15 м от обоих из них, но ближе к самке, чем к самцу.

При кормовом передвижении самец совершает зигзагообразные перемещения, подчеркивающие линию хода самки с птенцом, что объясняется его более быстрой походкой.

Настороженность (7,5%) стерхи проявляют в случае появления хищных птиц, таких как сапсан, мохноногий канюк или кречет. Песцы их не беспокоят. Наблюдали одиночного самца стерха, крайне встревоженного появлением стада диких северных оленей. Птица прекратила кормиться и в течение 40 мин совершала беспокойные переходы вперед и назад по линии в 25 м, глядя в сторону бредущих оленей, время от времени принимая позу угрозы. Настороженность во время охоты, когда птица явно высматривает добычу (очевидно, леммингов и птенцов мелких птиц), отнесена к критерию охоты.

Две пары канадских журавлей, наблюдаемые в окрестностях кордона “Джюкарское”, не имели птенцов и активно перемещались по территории. Иногда они держались рядом, одной группой. При перемещении обе пары довольно часто использовали полет: 2 мин – в период с 09:45 до 15:20 час 25 июля и 1 мин 40 сек – с 18:35 до 21:43 час 1 августа. Перелеты совершались каждой парой синхронно, по 15–25 сек на расстояние 400–600 м.

Ч. Бойс (1976) говорит о том, что в выводках с двумя птенцами самец и самка разделяют поровну обязанности по кормлению. В выводках с одним птенцом большую часть обязанностей берет на себя самка. По наблюдениям 1998 г., у пар канадских журавлей с двумя птенцами происходит распределение родительских обязанностей. Каждая птица водит “своего” птенца. Однако, птенец, за которого был ответственен самец, держался более свободно. Он чаще находился на большом удалении от самца (более 15 м), часто “зависал” между родителями и в результате оказывался рядом с самкой. В ситуациях, когда оба птенца должны были находиться рядом (в случае отдыха или опасности), они придерживались самки.

Как видно из таблицы 3, кормление занимает у канадских журавлей значительную часть времени суток (более 60%). В наблюдаемое время выводок постоянно уходил от опасности, которую представляли собой песцы. Птицы кормились постоянно во время переходов и в довольно быстром темпе. Всего лишь 8,6% наблюдаемого в первой половине суток дневного времени составил кратковременный (по полчаса) отдых ($n=2$).

По результатам наблюдений за журавлями установлено три степени интенсивности каждого из следующих видов их деятельности:

I. Передвижение шагом

1. 2 шага/сек – высокая степень интенсивности;
2. 1,5 шага/сек – средняя степень интенсивности;
3. 1 шаг/сек – низкая степень интенсивности.

Бег стерха наблюдался один раз при охоте одиночной птицы из пары без птенца. Интересно, что она двигалась, держа тело в вертикальном положении, одновременно выслеживая добычу. Скорость бега – около 2,4 м/сек, что соответствует исследованиям наземной локомоции стерха Е. А. Бельским (1988). Продолжительность расстояния – 15–20 м.

Бюджет времени репродуктивной пары канадского журавля
(23:54 час 25 июля – 13:14 час 26 июля 1998 г.)

Виды деятельности	Самец		Самка		Птенцы	
	Время, час	% от времени суток	Время, час	% от времени суток	Время, час	% от времени суток
Полный покой	2.5	62.5	2.6	56.6	2.6	5.1
Неполный покой	1.5	37.5	2	43.4	3	8.6
Кормление в движении	4	60.6	4.1	61.2	3.5	60.4
Передвижение шагом	1	15.1	1	14.9	1.6	27.8
Поза тревоги	0.4	6.1	0.4	6.0	0.2	3.5
Осматривание в вытянутой шее	1	15.1	1	14.9		
Чистка оперения	0.2	3.1	0.2	3.0		

Е. А. Бельский (1988) отмечает, что при сравнении ходьбы и бега стерха бросается в глаза способность птицы увеличивать скорость восьмикратно всего лишь при пятикратном учащении шагов. Объясняется это тем, что с увеличением скорости передвижения у журавлей возрастают размах сгибательно-разгибательных движений в суставах и подвижность каждого сегмента конечности.

II. Сбор корма

1. Питание растительностью:

- 1.1. На каждый шаг совершается 2 – 10 клевков – высокая степень интенсивности;
- 1.2. На 4-й – 6-й шаг до 3 – 4 клевков – средняя степень интенсивности;
- 1.3. Через каждые 15 шагов до 5 клевков – низкая степень интенсивности.

2. Охота, предположительно, на леммингов и птенцов мелких птиц:

2.1. Стерх передвигается быстрым шагом. Положение тела горизонтальное или вертикальное. Птица вытягивает шею и смотрит вперед. На 5–16-й шаг приходится 1–2 клевка. Передвигается либо по прямой линии длиной около 15 м вперед и назад, либо совершает зигзагообразные перемещения.

2.2. Охота канадского журавля, в общем, схожа с таковой стерха. 28 июля наблюдалась совместная охота двух журавлей (пара) на обнаруженный одним из них, вероятно, довольно крупный животный объект. Одна из птиц добивала его, совершая стремительные клевки, другая при этом была ногами по жертве, высоко подпрыгивая (до 1 м) и взмахивая крыльями. Эти действия продолжались около 1 мин, после чего птицы быстро покормились и продолжили движение.

Кормовые станции стерхов и канадских журавлей совпадают (Гермогенов, 1999), но стерхи проводят больше времени на обводненных участках. Считается, что стерхи в большей степени растительны, чем другие виды (The Cranes, 1995). Кормовые склонности канадских журавлей значительно варьируют по сезонам (Бойс, 1976). Осенью и зимой они в основном зерноядны, тогда как в летний период становятся более плотоядными. Так, весной большие канадские журавли потребляют растительную пищу, но с наступлением лета охотятся на лягушек, змей, беспозвоночных и даже птенцов более мелких птиц, таких, как утки (Walkinshaw, 1973; Hammerstrom, 1938). Действительно, охоту мы наблюдали чаще у канадских журавлей. Здесь ее объектами были, по всей видимости, лемминги и птенцы мелких птиц. Растительными компонентами рациона, как канадских

журавлей, так и стерхов в якутской тундре служат корневища и побеги осоки и пушицы, ягоды морошки и шикши.

III. Тревога и реакция на опасность

1. Интенсивность высокая, сопровождаемая активными действиями птиц. Обычно стоящие птицы сильно обеспокоены, шеи вытянуты в сторону опасности. Положение тела вертикальное. Если опасность угрожает птенцу и исходит от животного (песец, крупная хищная птица), то самец совершает перелет в сторону опасности, а самка уводит птенцов. Не имеющие птенцов журавли при появлении такой серьезной опасности, как человек, сразу поднимаются на крыло.

2. Интенсивность средняя. Стоящие птицы вытягивают шеи в сторону опасности. Положение крыла не вертикальное. Тревога может перейти в высокую степень интенсивности или прекратиться через 1–2 мин.

3. Интенсивность низкая. Стоящие птицы вытягивают шеи, настораживаются. Обычно такой бывает реакция птиц на крик гагары или чайки.

IV. Отдых

Степени интенсивности определены по продолжительности сна, который птицы могут проводить в положении стоя (в т.ч. на одной ноге) или лежа.

1. Интенсивность высокая. Обычно связана с ночным покоем. Длится 3–4 часа, прерываясь на короткие промежутки времени – от нескольких мгновений, когда птица оглядывает окрестность, высывая голову из-под крыла, до 1–15 мин, во время которых она чистится или кормится.

2. Интенсивность средняя. Связана с дневным покоем. В среднем длится 10–30 мин в течение суток. Возможно, сопровождает отдых птенца (-ов).

3. Интенсивность низкая. Наблюдается в течение дня – до 1–5 мин в сутки.

V. Чистка оперения

1. Интенсивность высокая. Продолжительность до 5–10 мин. Совершается в несколько этапов, прерывается кормлением или состоянием покоя.

2. Интенсивность средняя. Продолжительность – 1–2 мин.

3. Интенсивность низкая. Длится 3–10 сек.

ЛИТЕРАТУРА

- Бельский Е. А. Некоторые адаптации журавлей к наземному передвижению // Журавли Палеарктики. Владивосток: ДВО АН СССР, 1988. С. 94–119.
- Гермогенов Н. И. Отчет ЯИБПК СО РАН. Якутск, 1999. 48 с.
- Дегтярев А. Г., Лабутин Ю. В. Стерх *Grus leucogeranus (Gruiiformes, Gruidae)* в Якутии: ареал, миграции, численность // Зоол. журн. Том 70. Вып. 1.
- Лабутин Ю. В., Дегтярев А. Г. Канадский журавль - *Grus canadensis (Linnaes)* у западной границы ареала: размещение и численность // Журавли Палеарктики. Владивосток: ДВО АН СССР, 1988. С. 161–164.
- Boise C. M. Breeding biology of the Lesser Sandhill Crane *Grus canadensis canadensis (L.)* on the Ykon-Kuskokwim Delta, Alaska. 1976. 78 pp.
- Curt D. M., George W. A. The Cranes: Status Survey and Conservation Action Plan. IUCN/SSG Crane Specialists Group. 1996. 282 pp.

DATA ON THE SIBERIAN CRANE AND THE SANDHILL CRANE BEHAVIOR AND TIME BUDGET IN YAKUTIYA

M. V. VLADIMIRTSEVA

Institute of Biological Problems of Cryolitozone of Yakutia Department of RAS

Data on behaviour and time budget of six Siberian Crane territorial pairs, two single birds and two Sandhill Crane pairs, one of which was with a chick is provided. The time budget is given for the Siberian Crane breeding pairs. Comparison of the Siberian and Sandhill Crane behaviour and intensity of activity (walking, feeding, alarming, and feather cleaning) is made. The largest differences are marked during feeding. Siberian Cranes are more herbivorous in summer period in comparison with Sandhill Cranes, which prefer to feed on frogs, babies of small birds, snakes and invertebrates.

МОРФОМЕТРИЧЕСКИЙ МЕТОД ОПРЕДЕЛЕНИЯ ПОЛА У МОЛОДЫХ ЯПОНСКИХ ЖУРАВЛЕЙ

Р. С. Андропова, В. А. Кастрикин

Государственный природный заповедник "Хинганский"

Японский журавль - *Grus japonensis* (Muller, 1776), объект наших исследований, является редким исчезающим видом, включен в российскую и международную красные книги, а также охраняется рядом межправительственных конвенций по охране перелетных видов птиц.

Этот вид, как и другие виды журавлей, относится к группе животных, у которых отсутствует половой диморфизм. Искусственное разведение журавлей в неволе явилось толчком к исследованию проблемы дифференциации пола у этой группы птиц. Все современные методы классификации пола у журавлей представлены в работе Свенджела (Swengel, 1993).

В настоящее время есть 3 основных метода прижизненного определения пола у журавлей. Первый основан на изучении унисонального и сторожевого криков журавлиной пары (Archibald, 1976). Кроме того, возможно, изучение сонограммы криков отдельных особей (Carlson, Trost, 1992). Отрицательной стороной этого способа является возможность определения пола только у взрослых птиц и наличие профессиональных навыков у наблюдателя.

Второй метод - операционный. Он предполагает осмотр с помощью лапроскопа половых органов взрослых птиц, находящихся под наркозом (McDonald, 1982). В редких случаях этим методом можно дифференцировать пол молодой особи.

Третий метод связан с исследованием крови (Gee, 1982). С его использованием пол у журавлей можно определить на очень ранних этапах онтогенеза. Но этот способ пока не находит широкого применения в связи со сложностью его исполнения, особенно в практике полевых исследований. Существенную роль играет и дороговизна метода.