

СОВРЕМЕННОЕ РАСПРОСТРАНЕНИЕ И ОСОБЕННОСТИ ЭКОЛОГИИ ЖУРАВЛЯ- КРАСАВКИ В САРАТОВСКОМ ЗАВОЛЖЬЕ

Е.В. Завьялов, В.Г. Табачишин, А.В. Хрустов, Н.Н. Якушев

Present day distribution and peculiarities of ecology of Demoiselle Crane in Saratov Zavolzhye. - E.V. Zavyalov, V.G. Tabachishin, A.V. Khrustov, N.N. Yakushev. - Berkut. 12 (1-2). 2003. - Field data were collected in April to September 1998–2001. Surveys were carried out on routes in UTM-squares. Population density of the species fluctuates from $0,009 \pm 1,20$ till $4,7 \pm 0,38$ ind./km². The crane is most abundant in the east part of Transvolga area (Fig. 2). Last year harvested cereals crop lands and near-water meadows are the preferring habitats (Fig. 3). Total number in the study area during breeding period is estimated in 3500 individuals. Spring migration pass in the second half of March and the first half of April. Breeding period lasts since the third ten-day of April till the first half of April. Departure of birds takes place in September, some groups stay till beginning of October. [Russian].

Key words: Demoiselle Crane, *Anthropoides virgo*, Saratov region, distribution, number, ecology, egg.

Address: E.V. Zavyalov, Saratov State University, Astrakhanskaya str. 83, 410026 Saratov, Russia.

Введение

В пределах современных степей, утраченных вследствие длительного возделывания сельскохозяйственных культур свой первоначальный облик, практически не сохранилось территорий, не затронутых той или иной сферой человеческой деятельности. Это повлекло за собой глобальные негативные последствия, приведшие к дестабилизации популяций животных открытых пространств и, в первую очередь, специализированных птиц. Это в немалой степени относится и к журавлю-красавке (*Anthropoides virgo*) – типичному представителю степных и полупустынных ландшафтов Палеарктики.

Общеизвестны масштабы сокращения гнездового ареала журавля и общей его численности, произошедших в прошлом столетии (Флинт, 1987; Tucker, Heath, 1994; Meine, Archibald, 1995). Вид исчез во многих регионах Европы, стал редкой птицей на территории России, в том числе и в Саратовской области (Красная книга..., 1996, 2001). В ряде мест бывшего распространения вид в настоящее время этот журавль отмечается спорадически и только в миграционный период.

Ареал красавки в Саратовской области

до настоящего времени претерпевает изменения. В далеком прошлом эта птица была обычным представителем степных ценозов всего саратовского Заволжья, однако, распаивая целинные земли, человек оттеснял обитающих на этих территориях красавок все дальше к югу, в полупустынные районы. В этом отношении показательными являются наблюдения В.Н. Бостанжогло (1911), который проводил северную границу распространения вида в начале прошлого века по 49-й параллели, т. е. по территории волгоградского Заволжья и Уральской области Казахстана. Определенное время сложившаяся ситуация была относительно стабильной: в пределах Саратовской области на территории Александрово-Гайского и Новоузенского районов встречались только неразмножающиеся особи. В первой половине XX ст. гнездование журавлей в степях Александрово-Гайского района носило предположительный характер, где эти птицы демонстрировали элементы брачного поведения 25–28.04.1940 г. и 26–27.06.1941 г. (Козловский, 1949). Гнездование журавлей на этих и сопредельных участках было подтверждено достоверными материалами несколько лет спустя, что позволило внести в репродуктивный ареал вида все комплексные полупустынные степи, рас-

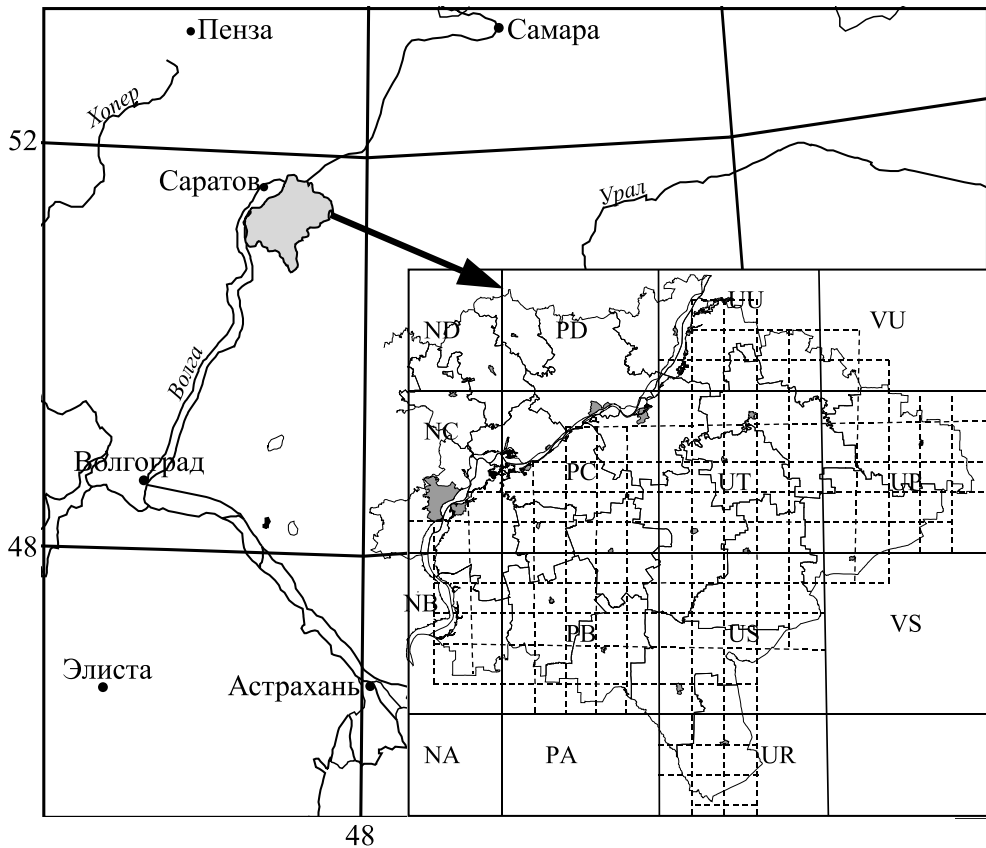


Рис. 1. Схема размещения квадратов 20 x 20 км на территории саратовского Заволжья.
Fig.1. The ranges in Saratov Zavolzh'ye mapped with the use of 20 x 20 km grid squares.

пространенные до широты г. Новоузенска (Козловский, 1957). Последующие наблюдения, проведенные в 1960-х гг., подтвердили объективность проведения северной границы распространения вида в Нижнем Поволжье по линии, примерно совпадающей с пределами Прикаспийской низменности (Лебедева, 1967).

Такая ситуация в отношении ареала красавки сохранялась до конца 1970-х гг., когда появились первые сообщения об устройстве этими птицами гнезд на полях, вовлеченных в производство зерновых. Именно 20–25 лет назад у красавки появилась и стала с каждым годом все более четко проследиваться тенденция к размножению в пределах сельскохозяйственных угодий. Начав

гнездиться на посевах, эти птицы стали интенсивно расселяться, появляясь в районах, где их уже не отмечали десятки лет. К настоящему времени северная граница ареала данного вида в Заволжье продвинулась к северу на 30–110 км и проходит от южной части Энгельсского, через Советский, Федоровский, Ершовский, Краснопартизанский и Пугачевский административные районы, до границ с Самарской областью (Завьялов и др., 2001).

Материал и методы

Характеристика заволжских популяций журавля-красавки и анализ их изменений во времени и пространстве основываются

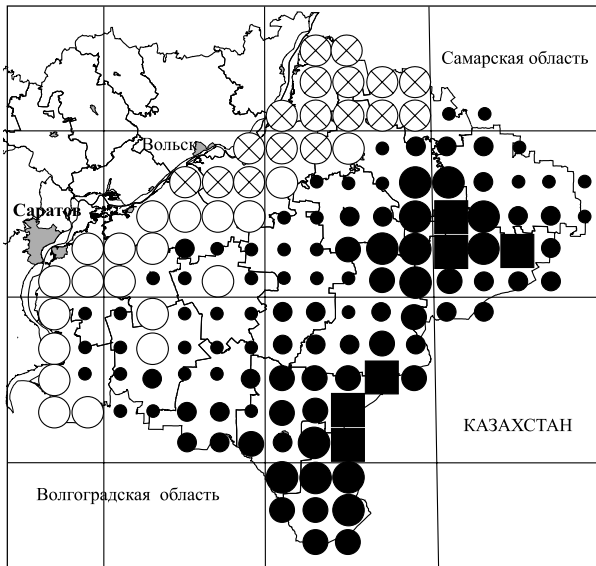


Рис. 2. Частота встречаемости красавки на участках (20 x 20 км) в предгнездовой период в саратовском Заволжье: ● – от 1 до 5, ● – от 6 до 10, ● – от 11 до 15, ● – 16 до 20, ■ – более 20 пар, ○ – нет регистраций, ⊗ – учеты не проводились.

Fig. 2. Occurrence frequency of Demoiselle Crane before nesting at the area of 20 x 20 in Saratov Zavolzh'ye: ● – 1 to 5, ● – 6 to 10, ● – 11 to 15, ● – 16 to 20, ■ – 20 and more pairs, ○ – no registrations and ⊗ – no survey held.

на материалах полевых исследований, проведенных в период с первой половины апреля до середины октября 1998–2001 гг. в саратовском Левобережье. Для получения показателей численности вида во всех типах биотопов исследованной территории были заложены постоянные, не строго фиксированные маршруты. Учеты проводились на модельных участках (20 x 20 км) в пределах квадратов 100 x 100 км системы УТМ (с некоторыми изменениями), используемой для составления Атласа гнездящихся птиц Европы (Hagemeijer, Blair, 1997) в период с 15.04 до 15.06 и с 10.09 до 1.10. 1998–2002 гг. (рис. 1.).

Протяженность маршрута не ограничивалась, с использованием оптических приборов регистрировались все птицы, попа-

дающие в полосу учета (1,5+1,5 км). Общая площадь обследованных местообитаний составила около 47 000 км². Гнезда измеряли линейкой с точностью до 1 см, яйца – штангенциркулем с точностью до 0,1 мм. Индекс формы яиц (*Sph*) и их объем (*V*) рассчитаны по общепринятым формулам (Мянд, 1988). Картографирование полученных материалов выполнялись с применением программ MapInfo Professional, MAG, DIGITMAP. Статистическая обработка первичных данных производилась по общепринятым методикам и включала расчет средних значений для каждого показателя и их стандартную ошибку.

Результаты и обсуждение

В ходе работ установлено, что в настоящее время плотность населения журавля в предгнездовой период на территории саратовского Заволжья колеблется от $0,009 \pm 1,20$ до $4,7$

$\pm 0,38$ ос./км². Наиболее высокие показатели обилия отмечены на полях убранных зерновых культур и припойменных остепненных участках в пределах Чалыклинского, Больше-Узенского и Межузенского ландшафтных районов Низкой Сыртовой равнины и Прикаспийской низменности, где на отдельных пространствах этот показатель составляет более 5,0 ос./км². Несколько меньшая плотность населения вида в этот период отмечена для ландшафтов типичной степи в пределах Дергачевского, Ершовского и Краснопартизанского районов (в среднем 1,8, 0,7 и 0,6 ос./км² соответственно), минимальные значения обилия характерны для западной части Заволжья, в районах, примыкающих к р. Волге (в среднем 0,1) (рис. 2).

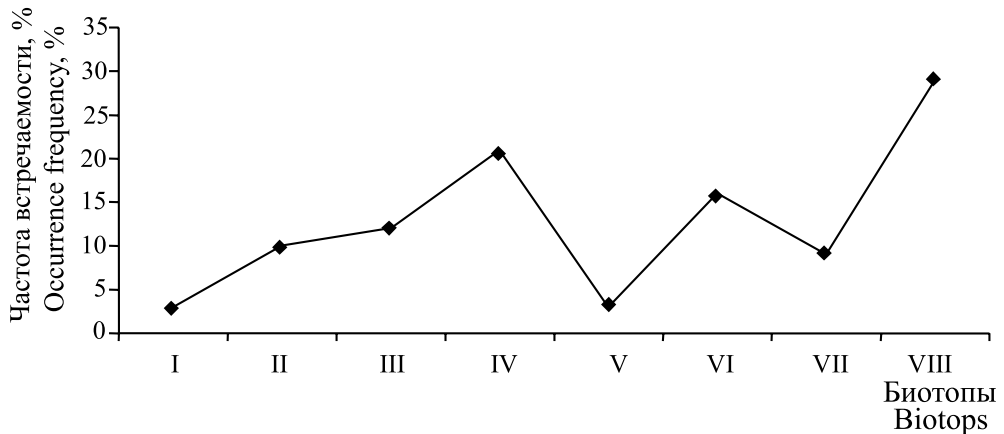


Рис. 3. Частота встречаемости красавки в различных местообитаниях в период до гнездования: поля многолетних трав – I, целинные участки – II, поля яровых культур – III, поля, не обработанные после прошлогодней уборки зерновых культур – IV, залежи – V, поля озимых культур – VI, пары – VII, припойменные луга – VIII.

Fig. 3. Occurrence frequency of Demoiselle Crane in various habitats before nesting: I – perennial grass lands, II – virgin lands, III – spring crop lands, IV – last year harvested cereals crop lands, V – wild land, VI – winter-annual, VII – fallow land, VIII – near-water meadows.

Судя по среднеландшафтным показателям, в предгнездовой период плотность населения птиц неуклонно увеличивается при продвижении по территории саратовского Заволжья с запада, от лугово-степных ландшафтов поймы р. Волги на юго-восток до отрогов Общего Сырта и Прикаспийской низменности. Таким образом, наиболее высокие показатели обилия вида характерны для типичной и южной подзон степной зоны и сухой степи полупустынной зоны в пределах Александрово-Гайского, Дергачевского, Краснопартизанского, Новоузенского и Озинского административных районов Саратовской области.

В целом в предгнездовой период журавли наиболее часто встречаются на полях, не обработанных после прошлогодней уборки зерновых культур, и припойменных остепненных лугах, в других местообитаниях встречаемость птиц значительно ниже (рис. 3).

Оценка современной общей численности журавля в пределах исследуемой территории основана только на данных маршрут-

ных учетов, в ходе которых зарегистрировано 1963 особи. Это значение, очевидно, не может использоваться без определенной корректировки для характеристики изучаемой популяции красавки, так как часть птиц в ходе учетов, очевидно, не была обнаружена. Кроме того, площадь не обследованной территории, расположенной на севере и северо-западе Саратовского Заволжья составляет около 7 000 км² (Лазарева и др., 1996). На ней, вероятно, обитает еще около нескольких сотен особей. Таким образом, для всей территории саратовского Заволжья численность популяции журавля в гнездовой период может быть определена в 3500 особей. Эти данные свидетельствуют, что общая численность красавки в изучаемом регионе значительно выше значений, указанных для Саратовской области некоторыми авторами (Мосейкин, 1991; Ильяшенко, 2001).

Прилет и весенний пролет происходит в сжатые сроки, что вероятно связано с малочисленностью мигрантов. При визуальных наблюдениях перемещения птиц в За-



Кладка журавля-красавки на не обработанном поле после прошлогодней уборки зерновых культур в Дергачевском районе Саратовской области.

Clutch of Demoiselle Crane on the last year harvested cereals crop lands at Dergachevskiy district of Saratov region.

волжье регистрируются со второй половины марта по первую половину апреля. Пролет птиц в окрестностях наблюдательных пунктов проходит весной в северо-восточном и восточном направлениях. Массовый прилет красавки на места гнездования в саратовском Заволжье приходится на первую половину апреля, однако, его сроки и интенсивность сильно варьируют в зависимости от климатических условий сезона.

После прилета журавли держатся группами, состоящими из 3–12 особей. При наступлении периода откладки яиц отдельные пары начинают чаще задерживаться на избранных ими участках. Во время распределения птиц по гнездовым участкам еще заметны отдельные семьи, состоящие из двух взрослых и одного-двух молодых, которые отличаются несколько меньшими размерами и менее контрастным оперением. Молодые птицы держатся в семье до тех пор, пока родители не начинают проявлять территориальное поведение и не изгоняют их со своего участка. После того как размножающиеся пары окончательно распределяются по своим гнездовым участкам, группы с численностью до нескольких десятков (от 8 до 89, в среднем $45,4 \pm 11,6$ особей) холостующих журавлей продолжа-

ют держаться в репродуктивных районах. Они состоят из неразмножающихся пар, изгнанных прошлогодних птенцов, и, видимо, старых и потерявших партнеров птиц. В это время группы птиц держатся преимущественно на сельскохозяйственных полях вблизи мелководных водоемов. На местах кормежки и отдыха иногда образуются смешанные скопления. Так, например, 6.06. 2002 г. в окрестностях пос. Шукеев Новоузенского района отмечена группа, состоящая из 45 красавок и 8 серых журавлей (*Grus grus*). В период с 7.06. по 9.06.2002 г. между населенными пунктами Песчаный Мар и Степной этого же района на полях яровых культур наблюдались группы птиц, состоящие из 18, 23, 40 и 64 особей, среди которых в последних трех отмечено 4, 7 и 5 особей серого журавля.

Брачное поведение (унисональные крики, демонстрации ухаживания, в том числе “танцы”) наблюдаются в течение всего репродуктивного периода, но чаще в предгнездовое время. Установлено, что в настоящее время основные места обитания журавля-красавки в условиях саратовского Заволжья приурочены к участкам со всхолмленным или волнистым рельефом водоразделов с разреженной растительностью, представленной полянами, типчаком, разнотравьем. При этом преимущественно использует для гнездования сельскохозяйственные угодья, занятые под посевы зерновых культур и залежи (фото).

Наиболее ранние полные кладки обнаружены 22.04.1997 г. (в окрестностях пос. Восточный Дергачевского района) и 27.04. 1999 г. (в окрестностях пос. Самовольное Озинского района); начало же массовой откладки яиц приходится на первую половину мая. Отмеченные в более позднее время, как правило, во второй половине июня, кладки, относятся к повторным и появляются после гибели первых.

Минимальное расстояние между отдельными гнездами может составлять до



100 м, причем иногда они располагаются довольно конгломератно.

Гнездо красавки – неглубокая ямка диаметром 26–38, в среднем 32 см. Подстилкой служат попадающие в гнездовую ямку стебли и листья растущих вблизи злаков или же она совсем отсутствует. В завершённой кладке журавля 2, реже 1 яйцо. Повторные кладки после гибели первых появляются до середины июня. В связи с этим период яйцекладки растянут до 50–70 дней.

Размеры яиц журавлей саратовской группировки (табл. 1) и птиц из популяций других регионов существенно не отличаются между собой. Однако птицы саратовской и лесостепной (Украина) популяций откладывают несколько меньшие по размерам яйца, чем журавли из западноевропейской и южноукраинской группировок (табл. 2).

Кладку насиживают оба партнера. Однако в связи с тем, что самцы больше времени тратят на охрану гнездовой территории, их доля участия в обогреве яиц несколько меньше. Они, как правило, первыми возвращаются к гнезду после удаления

источника беспокойства. Между тем, встречаются пары, в которых самки агрессивнее самцов, а доля участия последних в охране территории соответственно крайне низка (Завьялов и др., 2000).

В целом, репродуктивный период красавки на исследуемой территории длится с третьей декады апреля по первую половину августа. Растянутость его, по-видимому, связана с наличием повторных кладок.

После подъема птенцов на крыло происходит их объединение. Вначале они встречаются на гнездовых участках или вблизи мест гнездования, а в дальнейшем связь с гнездовыми участками становится

Таблица 1

Морфологическая характеристика яиц журавля-красавки в Саратовском Заволжье
Morphological characteristic of eggs of Demoiselle Crane in Saratov Zavolzhye

Параметр	n	M ± m	Lim	CV, %
L., mm	24	82,5 ± 0,51	77,1 – 87,5	3,7
B., mm	24	53,0 ± 0,22	50,0 – 55,2	2,9
Sph., %	24	64,33 ± 0,36	59,98 – 68,16	4,6
V., ml	24	118,6 ± 1,45	98,3 – 133,3	2,1

Таблица 2

Размеры и масса яиц журавля-красавки из различных частей его ареала
Dimensions and mass of the Demoiselle Crane eggs in various parts of its breeding range

Регион Region	Размеры яиц, мм Egg dimensions, mm		Масса яиц, г Egg mass, g	Источник Source
	длина length	диаметр diameter		
Западная Европа West Europe (n = 135)	83,0 74,0 – 91,0	53,0 48,0 – 57,0	–	Флинт, 1987
Украина Ukraine (n = 157)	83,2 75,2 – 90,7	53,3 48,8 – 56,9	126,7 101,0 – 189,5	Андрющенко, 1997
Черкасская обл., Украина Cherkasy region, Ukraine (n = 4)	77,0 – 79,5	49,0 – 52,5	–	Кістяківський, 1957
Бассейн Дона The Don Basin	74,0 – 94,0	47,0 – 59,0	–	Чернобай, 1983



менее прочной в результате возрастающей их мобильности. Уже в середине августа наблюдается объединения семей и не участвующих в размножении птиц, образуются группы с численностью до несколько десятков особей (от 14 до 65, в среднем 29,4 ± 6,8 особей). Во второй половине августа кочующие журавли начинают перемещаться в места формирования предотлетных скоплений. К концу августа в результате слияния разрозненных группировок в долинах рек (Большого и Малого Узеней) образуются скопления красавок до 173 особей.

В этот период года птицы большую часть времени проводят вблизи мелководных водоемов. Во время дневного и ночного отдыха журавли держатся на удалении от береговой линии, а кормятся на прилегающих участках целины и убранных полях. В первой половине сентября основная часть журавлей покидает места предотлетных скоплений. Однако ежегодно группы птиц, состоящие из 10–30 особей, в пределах исследуемой территории остаются до начала октября. Так, например, 22 и 25.09.1998 г. в окрестностях населенных пунктов Орошаемый и Верхазовка Дергачевского района отмечены группы, состоящие из 14 и 27 особей соответственно.

Миграции птиц в направлении мест зимовок проходят через Западно-Казахстанскую область Казахстана и Волгоградскую область России на юг и юго-запад в сторону Северного Прикаспия и Среднего Подонья. Путь дальнейшего их следования неизвестен. Предположительно он пересекает запад Малой Азии, северо-запад Аравии; зимуют красавки, вероятно, в Африке (Meine, Archibald, 1996).

ЛИТЕРАТУРА

- Андрющенко Ю.А. (1997): Положение украинской группировки журавля-красавки в пределах мировой популяции вида. - Беркут. 6 (1-2): 33-46.
- Бостанжогло В.Н. (1911): Орнитологическая фауна Арало-Каспийских степей. - Мат-лы к познанию фауны и флоры Российской империи. Отд. зоол. 11: 1-410.
- Завьялов Е.В., Табачишин В.Г., Капранова Т.А., Хрустов А.В., Шляхтин Г.В. (2000): Журавль-красавка на севере Нижнего Поволжья. - Вопросы биологии, экологии, химии и методики обучения. Саратов: СПИ. 3: 61-66.
- Завьялов Е.В., Табачишин В.Г., Шляхтин Г.В., Якушев Н.Н., Кочетова И.Б. (2001): Журавлиные и пастушковые птицы Саратовской области. - Беркут. 10 (1): 67-83.
- Ильяшенко Е.И. (2001): Красавка – *Anthropoides virgo* (Linnaeus, 1758). - Красная книга Российской Федерации. Животные. М. 474-476.
- Кістяківський О.Б. (1957): Фауна України. Птахи. Київ. 4: 1-431.
- Козловский П.Н. (1949): К орнитофауне Саратовской области. - Уч. зап. Саратов. гос. пед. ин-та, фак-т естествозн. Саратов: СПИ. 13: 31-38.
- Козловский П.Н. (1957): О распределении птиц по местообитаниям в Саратовской области. - Уч. зап. Саратов. гос. пед. ин-та, фак-т естествозн. Саратов. 28: 136-156.
- Красная книга Российской Федерации. Животные. М., 2001. 1-908.
- Красная книга Саратовской области. Животные. Саратов, 1996. 167-256.
- Лебедева Л.А. (1967): Птицы саратовского Заволжья (эколого-фаунистические особенности орнитофауны). - Автореф. дис. ... канд. биол. наук. Саратов: 1-19.
- Лазарева Л.В., Пичугина Н.В., Пролеткин И.В. (1996): Ландшафты. - Эколого-ресурсный атлас Саратовской области. Саратов. 15-16.
- Мосейкин В.Н. (1991): Распространение и численность журавля-красавки в Нижнем Поволжье. - Журавль-красавка в СССР. Алма-Ата: Гылым. 12-14.
- Мянд Р. (1988): Внутривидовая изменчивость птичьих яиц. Таллин: Валгус. 1-193.
- Флинт В.Е. (1987): Семейство журавлиные. - Птицы СССР: Курообразные, журавлеобразные. Л.: Наука. 266-335.
- Чернобай В.Ф. (1983): Журавль-красавка (*Anthropoides virgo* L.). - Берегите: их осталось мало. Ростов-на-Дону. 93-94.
- Meine C.D., Archibald G.W. (Eds.). (1996): The cranes: Status Survey and Conservation action plan. IUCN, Gland, Switzerland and Cambridge. 1-294.
- Hagemeijer E.J.M., Blair M.J. (Eds.). (1997): The EBCC Atlas of European Breeding Birds. Their Distribution and Abundance. London: T. & A.D. Poyser. 1-903.
- Tucker G.M., Heath M.F. (1994): Birds in Europe: Their Conservation Status. Cambridge. BirdLife Conserv. Series. 3: 1-600.

Е.В. Завьялов,
Саратовский университет,
каф. морфологии и экологии животных,
ул. Астраханская, 83, 410026, г. Саратов,
Россия (Russia).