

РАСШИРЕНИЕ ГНЕЗДОВЫХ АРЕАЛОВ ПТИЦ: СМЕШАННАЯ КОЛОНИЯ ЦАПЛЕВЫХ (*ARDEIDAE*) В ОКРЕСТНОСТЯХ ГОРОДА ТАМБОВА

© 2014 А.С. Родимцев

Тамбовский государственный университет имени Г.Р. Державина

Поступила 22.07.2014

В статье описана поливидовая колония цаплевых, располагающаяся в 1,5 км от жилых кварталов г. Тамбова (52°43' с.ш., 41°26' в.д.). Приведены результаты наблюдений за фенологией и гнездовой экологией серой (*Ardea cinerea*), большой белой (*Egretta alba*) и рыжей (*A. purpurea*) цапель, а также кваквы (*Nycticorax nycticorax*). Впервые зафиксировано самое северное гнездование крупной колонии рыжих цапель и достоверно установлено гнездование южных видов цапель и кваквы в Тамбовской области.

Ключевые слова: цапли, экология размножения, яйца, птенцы, биотические отношения

В последние десятилетия в европейской части России отмечается расширение ареалов ряда видов птиц в северном и восточном направлениях. Ряд типично южных видов начинает гнездиться в областях, где раньше они наблюдались лишь во время послегнездовых кочевок. К таким видам относятся некоторые представители семейства цаплевых (*Ardeidae*).

Поливидовые колонии цаплевых широко распространены в южных районах страны и хорошо описаны в литературе [4, 5, 6]. В северных областях существуют обычно моновидовые колонии серых цапель (*Ardea cinerea*). Ареал серой цапли занимает лесной и пустынно-степной пояс Палеарктики [15], этот вид является обычным в средних широтах европейской России. В Тамбовской области серая цапля – немногочисленный гнездящийся и пролетный вид. Ее колонии приурочены к крупным водоемам, старицам рек и рыбо-разводным прудам.

Северные границы гнездовых ареалов большой белой (*Egretta alba*) и рыжей (*Ardea purpurea*) цапель проводят по 49–52° с.ш., что приблизительно соответствует линии Киев – Чернигов – Харьков – Воронеж – низовья Волги [11, 12, 14, 15]. Достоверных сведений о гнездовании данных видов в Тамбовской области в настоящее время нет, хотя отдельных особей в гнездовой период отмечали в разные годы на водоемах в юго-восточных районах области [2, 3]. В других регионах Черноземья гнездование большой белой и рыжей цапель отмечено в Пензенской [16] и Воронежской [1, 13] областях. В Липецкой области гнездование видов предполагается [9, 10].

Нами в 2013 г. на южной окраине г. Тамбова была обнаружена поливидовая колония цаплевых. Задача данного исследования – изучить экологию серой, большой белой и рыжей цапель в смешанной колонии.

РАЙОН ИССЛЕДОВАНИЯ, МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

К южным границам г. Тамбова примыкают 4 пруда рыбхоза «Бокинский». На одном из них ряд последних лет существует небольшая колония серых цапель. В 2013 г. в колонии поселились не менее 5 пар рыжих цапель. В 2014 г. колония цапель стала поливидовой: помимо серых и рыжих цапель в ней загнездились большие белые цапли и кваквы.

Колониальное поселение цаплевых расположено в 1,5 км от жилых многоэтажных кварталов и оживленных автотрасс. Оно находится на песчаном полуострове, заросшим ивняком и примыкающим к нему тростниковым крепям (52°43' с.ш., 41°26' в.д.). Берега прудов служат местом отдыха горожан, в прудах производится любительский лов рыбы.

Колония обследовалась с интервалом в 2 суток. Регистрировались особенности поведения птиц, ремонт старых и строительство новых гнезд, характер откладки яиц, вылупление и рост птенцов, внутри- и межвидовые взаимоотношения. В период откладки яиц ненасыщенные яйца метили водостойким маркером. Размеры яиц: длину (L) и диаметр (D) измеряли с точностью до 0,1 мм штангенциркулем, объем (V , $\times 10$ мм³) вычисляли по формуле Д. Хойта [17], индекс формы (округленности, %) – по формуле Р. Мянды [8]. Для каждого гнезда устанавливали величину полной кладки, дату откладки первого и по возможности каждого яйца, с целью определения последовательности откладки яиц и анализа фенологии размножения. Всего под наблюдением было 33 гнезда. Измерено 148 яиц.

Статистический анализ материала осуществлен общепринятыми методами [7] с использованием статистических процедур *Statistica* 10.0 (StatSoft, 2011).

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Серая цапля. В 2013 г. цапли появились в колонии 15 марта, в 2014 г. – 19 марта. В это время дневные температуры воздуха составляли

+2...-5°C в разные годы соответственно, ночью отмечались отрицательные температуры, пруды были еще покрыты льдом. Цапли кормились на оттаявших участках вдоль берегов и на проталинах среди болот.

Таблица 1. Размеры гнезд цапель (см)

Характеристики	$\bar{x} \pm SE$ lim
Серая цапля (n=18)	
Диаметр гнезда	$89,4 \pm 2,4$ 70,0–105,0
Высота гнезда	$64,4 \pm 1,9$ 50,0–80,0
Диаметр лотка	$39,8 \pm 1,0$ 32,0–48,0
Глубина лотка	$10,4 \pm 0,4$ 7,0–14,0
Высота от поверхности земли	$452,8 \pm 28,7$ 250,0–660,0
Рыжая цапля (n=15)	
Диаметр гнезда	$57,2 \pm 1,8$ 42,0–68,0
Высота гнезда	$25,9 \pm 0,9$ 20,0–32,0
Диаметр лотка	$30,3 \pm 1,1$ 23,0–37,0
Глубина лотка	$9,1 \pm 0,7$ 5,0–14,0
Высота от поверхности воды	$88,0 \pm 7,1$ 50,0–120,0
Белая цапля (n=2)	
Диаметр гнезда	$67,5$ 65,0–70,0
Высота гнезда	$27,5$ 25,0–30,0
Диаметр лотка	$36,5$ 35,0–38,0
Глубина лотка	$6,5$ 5,0–8,0
Высота от поверхности земли	175 150–200

Птицы гнездятся на невысоких ивах, высота которых не превышает 8 м. Ивовые заросли на полуострове не сплошные, они разделены тростниковыми крепями на 5 отдельных групп. Расстояние между крайними группами ив, на которых гнездятся серые цапли, составляет 380 м.

В 2013 г. колония насчитывала 23 жилых гнезда, высота их расположения колебалась от 2,5 до 6 м. На 10 деревьях размещалось по 1 гнезду, на 3-х деревьях – по 2 гнезда и на 2-х ивах находилось по 3 и 4 гнезда. В 2014 г. количество жилых гнезд увеличилось до 42. На 15 деревьях было по 1 гнезду, на 7 – по 2, на 3-х – по 3 и на 2-х ивах было по 4 и 5 гнезд. Учтено также 16 упавших гнезд, часть из которых были прошлогодние. Падение гнезд связано в основном с непрочными молодыми ивами, на которых они размещались и сильными ветрами в зимний и весенний периоды. Из-за непрочности древостоя, на котором разме-

щались гнезда цапель, многие из них были недоступны для наблюдений. Высота расположения гнезд и их размеры приведены в табл. 1.

Во время ремонта прошлогодних, строительства новых и достройки гнезд в различные периоды гнездования цапли приносят ветки длиной более 1 м часто с расстояния 500–800 м от колонии. В период постройки гнезд одна из птиц пары, как правило, находится в гнезде или около него.

В 2014 г. к откладке яиц цапли приступили в конце первой декады апреля. В некоторых гнездах 20.04.2014 г. уже были завершённые кладки из 4–6 яиц. Яйца откладываются с интервалом в 2–3 суток. Они светло-голубого цвета с мазками известкового налета. Оологические характеристики яиц приведены в табл. 2.

Таблица 2. Величина кладки и размеры яиц

Характеристики	$\bar{x} \pm SE$ n, lim
Серая цапля	
Величина кладки	$18, \frac{4,8 \pm 0,2}{4,0-6,0}$
Длина яиц, мм	$88, \frac{58,3 \pm 0,1}{56,8-59,6}$
Диаметр яиц, мм	$88, \frac{43,1 \pm 0,1}{41,8-44,7}$
Объем яиц, ×103 мм ³	$88, \frac{55,2 \pm 0,2}{51,9-60,7}$
Индекс округленности яиц, %	$88, \frac{0,738 \pm 0,001}{0,714-0,775}$
Рыжая цапля	
Величина кладки	$15, \frac{5,2 \pm 0,2}{3,0-6,0}$
Длина яиц, мм	$60, \frac{56,4 \pm 0,3}{51,0-67,3}$
Диаметр яиц, мм	$60, \frac{40,3 \pm 0,1}{37,2-42,5}$
Объем яиц, ×103 мм ³	$60, \frac{46,9 \pm 0,4}{39,2-53,9}$
Индекс округленности яиц, %	$60, \frac{0,716 \pm 0,005}{0,581-0,778}$

Насиживание у цапель начинается с первого отложенного яйца. Период собственно насиживания длится 21–22 суток. Из-за растянутой откладки яиц птенцы в выводках разновозрастны. Вылупление в 2014 г. началось в начале второй декады июня. Масса вылупившихся птенцов (n=6) в среднем равна 39,4±0,07 г. Продолжительность нахождения птенцов в гнездах составляет 37–42 суток.

Начало репродуктивного периода у отдельных пар цапель сильно варьирует. Об этом свидетельствует растянутость вылета птенцов из отдельных гнезд. Так, первые птенцы в 2014 г. покинули гнезда 1 июля, к 6 июля птенцы оставались в 18 гнездах из 42, а последние птенцы вылетели из самого позднего гнезда лишь 27 июля. После вылета из гнезд молодые цапли первое время кормятся вблизи колонии и на ночь возвращаются обратно.

Рыжая цапля. В отличие от рано прилетающих серых цапель, рыжие в 2013 г. были обнаружены в колонии только 10 апреля, в 2014 г. – 14 апреля. Прилетевшие птицы совершают сложные «брачные» полеты над колонией. Рыжие цапли в отличие от серых малозаметны, они быстро прилетают к своим гнездам и также быстро улетают с них. Кормятся цапли как вблизи колонии в молодом подрастающем тростнике, так и в 1-1,5 км от нее. К строительству гнезд приступают через 5-7 дней после прилета.

Колония рыжих цапель находится в 10-25 м от ближайших гнезд серых цапель на заломах прошлогоднего тростника. Они гнездятся компактно, расстояние между гнездами варьирует от 2 до 15 м. Большинство гнезд построено на разреженных участках сухого тростника. Все гнезда располагались над водой, ее глубина под гнездами достигала 30-50 см. Строительный материал представлен стеблями и в меньшей степени листьями тростника. Иногда в гнезда вплетаются его молодые побеги. Шесть гнезд рыжих цапель из 15 обнаруженных построены на основе прошлогодних гнезд. Отметим, что Е.П. Спангенберг [14] отрицал использование старых гнезд рыжими цаплями. Форма гнезд типично «цаплевая», она напоминает перевернутый конус. Гнезда довольно плотные, не просвечивающиеся, о чем иногда упоминается в литературе [11, 14]. Высота расположения гнезд над поверхностью воды и их размеры представлены в табл. 1.

Откладка яиц в 2014 г. началась 17 апреля, интервал между откладкой яиц составляет 2 суток. Яйца рыжих цапель светло-голубые, с известковым налетом. Окраска их немного ярче, чем у серых цапель. Величина кладки и оологические характеристики представлены в таблице 2. Следует отметить довольно крупные кладки у цапель в Тамбовской области: из 15 кладок пять содержали по 6 яиц. Объем яиц у рыжих цапель уменьшается с увеличением их количества в кладке (рис. 1).

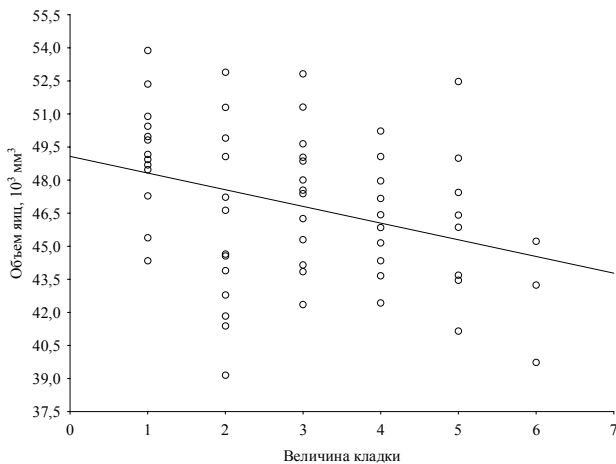


Рис. 1. Зависимость объема яиц рыжей цапли от величины их кладки; уравнение линейной регрессии: $y=49,1-0,8x$, $r=-0,33$, $r^2=0,11$, $P=0,0099$

Насиживают кладку оба партнера после откладки первого яйца, но роль самцов при этом по литературным сведениям заметно меньше [11, 14]. Инкубационный период длится 19-20 суток. Вылупление птенцов в 2014 г. началось 23 мая. Период вылупления занимает примерно 1,5 суток. Масса 0-1-суточных птенцов ($n=9$) составляет $36,4 \pm 0,05$ г (рис. 2).



Рис. 2. Вылупление в гнезде рыжей цапли (23.05.2014 г.)

Птенцы находятся в гнездах 33-36 суток. Как и у серых цапель, репродуктивный период рыжих растянут. Если 25 мая в 6 гнездах шло вылупление птенцов, то в других гнездах в это время кладки находились еще на стадии середины инкубации. Последние птенцы покинули гнездо 11 июля 2014 г. После вылета птенцов взрослые птицы, как правило, уводят их из колонии в кормовые станции, хотя одну молодую птицу мы наблюдали в колонии 23 июля.

Большая белая цапля. Впервые птицы были отмечены в районе колонии 13 апреля 2014 г.: шесть особей кормились на мелководье вместе с серыми цаплями. По утрам птицы отлетают на кормежку в болотистую местность с зарослями молодого тростника в 1 км от колонии. Затем они рассаживаются для отдыха на высоких сухих деревьях вместе с другими видами цапель.

Гнездятся большие белые цапли на периферии колонии рыжих цапель, также на заломах прошлогоднего тростника. Нам удалось обнаружить лишь 2 гнезда, несмотря на наличие трех пар птиц. Это вызвано труднодоступностью мест их гнездования и густыми зарослями тростника. Высота расположения гнезд и их размеры приведены в табл. 1. Отметим, что в отличие от гнезд рыжих цапель в основание своих гнезд большие белые цапли помещают сухие ветки. Сами гнезда, как и у рыжих цапель, построены из стеблей прошлогоднего тростника с небольшим количеством сухих тростниковых листьев.

Два гнезда цапель были обнаружены лишь 25 мая. В них было обнаружено по 4 и 5 сильно разновозрастных птенцов, возраст младших составил

лял примерно 8-10 суток (масса 150,0-400,0 г). Птенцы были покрыты редким белым, но относительно длинным пухом, особенно на голове. Они имели желтые клювы с черными концами, зеленые щеки и лапы, белые когти (рис. 3).



Рис. 3. Птенцы большой белой цапли (25.05.2014 г.)

Птенцы очень пугливы, при осмотре гнезд 4 июня они клевали руки, активно перемещались, при этом несколько птенцов выпали из гнезд. К большому сожалению одно из гнезд под тяжестью птенцов просело вниз, при этом 2 птенца запутались в тростнике и погибли. Оставшиеся 3 птенца благополучно покинули гнездо.

Молодые цапли вылетели из гнезд в период с 1 по 3 июля. Первые несколько суток после вылета молодые птицы на ночь возвращались в свои гнезда, затем они исчезли из района колонии.

Кваква. До сих пор в Тамбовской области кваквы единично регистрировались в 60-70 гг. XX века. Современные сведения о виде на территории области отсутствуют.

Первых квакв (4 особи) в районе колонии мы обнаружили 27 апреля 2014 г. Птицы долгое время (9.00-10.00 час.) стояли неподвижно парами на мелководье пруда среди кормящихся серых и больших белых цапель, разнообразных куликов, уток и чаек.

Кваквы гнездились в колонии серых цапель. Их гнезда были обнаружены 25 мая, они располагались на тонких ветках ив на высоте 3,5 и 4,5 м. Гнезда были недоступны для осмотра и измерения. Визуально это были новые гнезда, построенные из сухих веток, они заметно меньше, чем у расположенных выше гнезд серых цапель. Во время насиживания кваквы плотно сидели на кладках и не слетали с гнезд при подходе наблюдателей. Вероятно, это вызвано их ночным образом жизни.

Когда птенцы подросли, стало возможным определить их количество. В одном гнезде было 3 птенца, в другом – 4. Птенцы покинули гнезда в период с 12 по 15 июля. Последних молодых квакв, сидящих на ветках ив в колонии и чистящих оперение, мы наблюдали в утренние часы 23

июля. Неподалеку, также на ивах, сидели две молодые цапли: серая и рыжая.

Взаимоотношения разных видов цаплевых в исследуемой колонии можно назвать толерантными. Мы не наблюдали особых конфликтов между птицами за исключением редких стычек серых цапель во время строительства гнезд. Однако в 100-200 м от колонии гнездились 2 пары сизых чаек (*Larus canus*) и одна пара болотных луней (*Circus aeruginosus*), которые постоянно барражировали над колонией на низкой высоте. Вероятно, часть яиц и маленьких птенцов у рыжих цапель были расклеваны и похищены ими. Это мы наблюдали в 3 гнездах цапель. Серые цапли активно прогоняли хищников от своих гнезд, часто преследуя их в воздухе. Иногда над колонией отмечали черных коршунов (*Milvus migrans*) и обыкновенных канюков (*Buteo buteo*), но нападений на гнезда цапель мы не наблюдали. Наземные хищники в пределы колонии попасть не могли, так как она отграничена от основной суши полосой затопленного тростника. Поэтому под гнездами серых цапель в большом количестве находили погибших выпавших из гнезд птенцов.

Таким образом, исследуемая нами колония с четырьмя видами цаплевых на сегодняшний день располагается в одной из самых северных точек репродуктивного ареала. Следует отметить, что для Тамбовской области впервые достоверно описано гнездование большой белой и рыжей цапель, а также кваквы. Особый интерес вызывает то, что колония находится на окраине крупного города в сильно антропогенно-трансформированном ландшафте.

Большая белая и рыжая цапли занесены в Красные книги Тамбовской (III категория) (2012 г.) и Липецкой (III категория) (2006 г.) областей, а рыжая цапля внесена в Красный список МСОП (2010 г.) (категория LC).

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Ачкасова Г., Сарычев В.С. Смешанная колония серых и рыжих цапель на Воронежском водохранилище // Размещение и состояние гнездовий околотовдных птиц на территории СССР. М.: Наука, 1981. С. 62-63.
2. Гудина А.Н. Ревизия авифауны Тамбовской области // Тр. гос. природного заповедника «Воронинский». Тамбов, 2009. Т. 1. С. 169-190.
3. Гудина А.Н. Редкие и малоизученные птицы среднего течения р. Ворона // Сб. науч. тр. каф. зоологии РГПУ. Рязань, 2003. С. 41-45.
4. Казаков Б.А., Ломадзе Н.Х., Гончаров В.Т. Голенастые и крачки Веселовского водохранилища // Размещение и состояние гнездовий околотовдных птиц на территории СССР. М.: Наука, 1981. С. 69-71.
5. Клевцов Н.Д. Колониальные околотовдные птицы Кременчугского водохранилища // Размещение и состояние гнездовий околотовдных птиц на территории СССР. М.: Наука, 1981. С. 104-106.
6. Костин Ю.В. Птицы Крыма. М.: Наука, 1983. 293 с.

7. Лакин Г.Ф. Биометрия. М.: Высшая школа, 1990. 200 с.
8. Мяндо Р. Внутрипопуляционная изменчивость птичьих яиц. Таллин: Валгус, 1988. 195 с.
9. Недосекин В.Ю. Большая белая цапля *Egretta alba* (Linnaeus, 1758) // Красная книга Липецкой области. Животные / под ред. В.М. Константинова. Воронеж: Истоки, 2006 а. С. 49.
10. Недосекин В.Ю. Рыжая цапля *Ardea purpurea* (Linnaeus, 1758) // Красная книга Липецкой области. Животные / под ред. В.М. Константинова. Воронеж: Истоки, 2006 б. С. 50.
11. Птицы России и сопредельных регионов. Пеликанообразные, Аистообразные, Фламингообразные / под ред. С.П. Приклонского, В.А. Зубакина, Е.А. Коблика. М.: КМК, 2011. 524 с.
12. Русев И.Т. Видовой состав и численность веслоногих и голенастых птиц в дельте Днестра // Бранта. Сб. тр. Азово-Черноморской орнитол. станции. 2004. Вып. 7. С. 23-52.
13. Соколов А.Ю. Птицы Бобровского Прибитюжья // Тр. Воронежского гос. заповедника. Воронеж: ВГПУ, 2007. Вып. 25. С. 133-193.
14. Спангенберг Е.П. Отряд голенастые птицы // Птицы Советского Союза / под ред. Г.П. Дементьева и Н.А. Гладкова. М.: Советская наука, 1951. Т. II. С. 350-475.
15. Степанян Л.С. Конспект орнитологической фауны России и сопредельных территорий (в границах СССР как исторической области). М.: Академкнига, 2003. 808 с.
16. Фролов В.В., Коркина С.А., Фролов А.В., Лысенков Е.В. [и др.]. Анализ состояния фауны неворобьиных птиц на юге лесостепной зоны Проволжского Поволжья // Беркут. 2001. Т. 10. Вып. 2. С. 156-183.
17. Hoyt D.F. Practical methods of estimating volume and fresh weight of birds eggs // Auk. 1979. Vol. 96. P. 73-77.

EXPANSION THE NESTING RANGES OF BIRDS: MIXED COLONIES OF HERONS (*ARDEIDAE*) IN NEAR TAMBOV CITY

© 2014 A.S. Rodimtsev

Tambov State University of named G.R. Derzhavin

The article describes the mixed colony of herons located 1,5 km from the residential areas Tambov city. The results of observations of phenology and breeding ecology of Gray (*Ardea cinerea*), Great White (*Egretta alba*) and Purple (*A. purpurea*) Herons, as well as of Black-crowned Night-heron (*Nycticorax nycticorax*). First noted the northernmost nesting large colony of Purple Herons and reliably established nesting southern species of herons and Black-crowned Night-heron in the Tambov region.

Key words: herons, breeding ecology, eggs, nestlings, biotic relationships