СОДЕРЖАНИЕ / CONTENTS

О.А. Бурковский, И. М. Тиунов. ПОВТОРНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПРОШЛОГОДНИХ НЕДОСТРОЕННЫХ ГНЕЗД, КАК ОСОБЕННОСТЬ РЕПРОДУКТИВНОГО ПОВЕДЕНИЯ КИТАЙСКОГО РЕМЕЗА ***REMIZ CONSOBRINUS*** (SWINHOE, 1870)

Burkovskiy O.A., Tiunov I.M. Reuse of Previous Year's Uncompleted Nests by Chinese Penduline Tit *Remiz consobrinus* (Swinhoe, 1870) as a Feature of Species Reproductive Behavior

(на русском / in Russian).....3
(на английском / in Engl.)..... *Appendix, pp. 1-5*

А.И. Антонов. РЕЗУЛЬТАТЫ УЧЕТА ЧИСЛЕННОСТИ СОВ В РАВНИННОЙ ЧАСТИ ХИНГАНСКОГО ЗАПОВЕДНИКА В 2015 ГОДУ

Antonov A.I. Results of 2015 Owl Population Surveys in the Plains of Khingansky Nature Reserve

(на русском / in Russian) 11
(на английском / in Engl.)..... *Appendix, pp. 6-8*

В.А. Дугинцов. О ДОСТОВЕРНОСТИ НАХОДОК БЕЛОГЛАЗОГО НЫРКА ***AYTHYA NYROCA*** (GÜLDENSTÄDT, 1770) В АМУРСКОЙ ОБЛАСТИ

Dugintsov V.A. On the Reliability of the Ferruginous Duck *Aythya nyroca* (Güldenstädt, 1770) Detections in the Amur Province, Russia

(на русском / in Russian).....15
(на английском / in Engl.)..... *Appendix, pp. 9-12*

Д.В. Соловьёва. ПТИЦЫ ОСТРОВА АЙОН, ЧУКОТСКИЙ АО

Solovyeva D.V. Birds of the Ayon Island, Chukotka

(на русском / in Russian).....19
(на английском / in Engl.) .....*Appendix, pp. 13-21*

Назаренко А.А. ПЕРВОЕ СВИДЕТЕЛЬСТВО РАССЕЛЕНИЯ ХАНКАЙСКОЙ ПОПУЛЯЦИИ ТРОСТНИКОВОЙ СУТОРЫ ***PARADOXORNIS HEUDEI POLIVANOVI*** STEPANYAN, 1974 НА ПРИЛЕЖАЩИЕ ТЕРРИТОРИИ С КОММЕНТАРИЯМИ О НЕОДНОЗНАЧНОЙ РОЛИ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В БИОГЕОГРАФИЧЕСКОЙ ИСТОРИИ ЭТОГО ПОДВИДА

Nazarenko A.A. First Evidence of Reed Parrotbill *Paradoxornis heudei polivanovi* Stepanyan, 1974 Dispersal from Khanka Region to Nearby Territories, with Comments on the Counterintuitive Role of Economic Activities on Biogeographic History of this Subspecies

(на русском / in Russian) 32
(на английском / in Engl.)..... *Appendix, pp. 22-29*

В.П. Шохрин, Д.В. Соловьева. К БИОЛОГИИ ЧЕШУЙЧАТОГО КРОХАЛЯ ***MERGUS SQUAMATUS*** GOULD, 1864 НА ЮГО-ВОСТОКЕ СИХОТЭ-АЛИНЯ

Shokhrin V.P., Solovyeva D.V. Biology of the Scaly-sided Merganser *Mergus squamatus* Gould, 1864 in the Southeastern Sikhote-Alin Mountains, Russia

(на русском / in Russian).....42
(на английском / in Engl.)..... *Appendix, pp. 30-40*

Литвиненко Н.М., Шибаев Ю.В. О ГНЕЗДОВАНИИ МАЛОЙ БЕЛОЙ ЦАПЛИ ***EGRETTA GARZETTA*** (LINNAEUS, 1766) НА КРАЙНЕМ ЮГО-ЗАПАДЕ ПРИМОРЬЯ (О-В ФУРУГЕЛЬМА)

Litvinenko N.M., Shibaev Yu.V. Breeding of the Little Egret *Egretta garzetta* (Linnaeus, 1766) in Extreme Southwest Primorye (Furugelm Island)

(на русском / in Russian).....61
(на английском / in Engl.)..... *Appendix, pp. 41-XX*

КРАТКИЕ СООБЩЕНИЯ / SHORT COMMUNICATIONS

А.П. Крюков. О НЕОБЫЧНЫХ СКОПЛЕНИЯХ ВОРОН НА МОРСКОМ ЛЬДУ

Kryukov A.P. Unusual Concentrations of Crows on the Sea Ice

(рус + англ / Russ & Engl.) 68

Е.Э Малков. УНИКАЛЬНОЕ ДЛЯ ТРАНСГРАНИЧНОЙ ТЕРРИТОРИИ «ИСТОКИ АМУРА» МЕСТО СКОПЛЕНИЯ РЕДКИХ ПТИЦ В ПЕРИОД ОСЕННИХ МИГРАЦИЙ

Malkov Ye.E. A Site of Rare Birds Autumn Concentrations Unique to the «Amur River Sources» Transboundary Protected Area

(рус + англ / Russ & Engl.) 74

Нишида Сатоши. ВСТРЕЧИ ОКОЛЬЦОВАННЫХ ДАУРСКИХ ЖУРАВЛЕЙ *GRUS VIPIO* В ИЗУМИ, ЯПОНИЯ

Nishida Satoshi. Records of Banded White-naped Cranes *Grus vipio* in Izumi, Japan

(рус + англ / Russ & Engl.) 80

Антонов А.И., Мельникова Ю.А., Бабыкина М.С. ГЕЛЬМИНТО-ОРНИТОЛОГИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ НА ЮГЕ АМУРСКОЙ ОБЛАСТИ: ПЕРСПЕКТИВЫ ДЛЯ ИЗУЧЕНИЯ МИГРАЦИОННОЙ ЭКОЛОГИИ ПТИЦ

Antonov A.I., Mel'nikova Yu.A., Babykina M.S. Helminthological-ornithological Studies in Southern Amur Province, Russia, from a Perspective of Avian Migration Ecology

(рус + англ / Russ & Engl.) 82

ISSN 2079-0287

ДВ Орн. Журнал, 2016. №5. С. 3—10
Far East. J. Orn. 5: 3—10 (2016)

ПОВТОРНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПРОШЛОГОДНИХ НЕДОСТРОЕННЫХ ГНЕЗД, КАК ОСОБЕННОСТЬ РЕПРОДУКТИВНОГО ПОВЕДЕНИЯ КИТАЙСКОГО РЕМЕЗА *REMIZ CONSOBRINUS* (SWINHOE, 1870)

О.А. Бурковский,[1]* И. М. Тиунов [2]

1) Зоологический музей, Дальневосточный Федеральный университет, г. Владивосток, Россия
2) Биолого-почвенный институт ДВО РАН, г. Владивосток, Россия

1) Zoological Museum, Far Eastern Federal University , Vladivostok, Russia
2) Institute of Biology and Soil. Far Eastern Branch of Russian Academy of Scienses, Vladivostok, Russia

Burkovskiy O.A., Tiunov I.M (2016) Reuse of Previous Year's Uncompleted Nests by Chinese Penduline Tit *Remiz consobrinus* (Swinhoe, 1870) as a Feature of Species Reproductive Behavior // *Far East. J.Orn. 5*: 3—10.

SUMMARY

From 2011-2015, we noted that 2.8 – 5.6% of male Penduline tits in southwest Primorye, Russia, started the breeding season by repairing nest-baskets unfinished from the previous year. In 55% of these cases, occupation of old nests took place in the first days after males returned from their wintering grounds. After pair formation, both the male and the female finished building the nest together before occupying it. The presence of pendant, basket-like nests in the colony is explained by the polygynous nature of penduline tits. These nests, which sum 34.3% – 35.4% of all nests by the end of the breeding season, are built exclusively by unpaired males. Only 36.6% of the previous year's nests were fully completed. The adaptive meaning of this behavior is discussed.

Full-text publisher's translation into English available: Appendix, pp. 1—5

Китайский ремез *Remiz consobrinus* (Swinhoe, 1870) в качестве гнездящегося вида проник на территорию России относительно недавно. На гнездовании он впервые был обнаружен на крайнем юге Приморского края (Хасанский район) в 1996 г. (Burkovskiy, 1997; Бурковский, 1998; 2005), однако реальное вселение в регион, судя по результатам ретроспективного анализа неопубликованных данных, произошло на рубеже 80-х – 90-х годов XX столетия. К 2014 г. численность «хасанской» группировки достигла 400-450 условных пар (Глущенко и др., 2014; 2015). Особенностью распространения этого вида в Хасанском районе является его приуроченность к морскому побережью. В настоящее время он гнездится от границы с КНДР до устья р. Брусья на побережье Славянского залива (Глущенко и др., 2014; Gluschenko et.al., 2015). Как показало индивидуальное мечение, по своей структуре поселения китайского ремеза представляют собой рассеянные колонии, в которых все соседствующие пары регулярно контактируют друг с другом (Бурковский и др., 2014).

В ходе систематического мониторинга гнездовых участков китайского ремеза в модельном поселении на побережье бухты Алеут Хасанского района в 1997-1998 гг. и в начале 2000-х гг. мы обратили внимание на наличие явной диспропорции в сроках завершения стро-

*E-mail: Oleg Burkovskiy <spizetus@yandex.ru>
(Получено 03.10.2016; Принято 12.05.2016)

© 2016 Бурковский О.А. , Тиунов И. М.
© 2016 Амуро-уссурийский центр биоразнообразия птиц
© 2016 Биолого-почвенный инсиут ДВО РАН, г. Владивосток

ительства гнезд отдельными парами на фоне основной массы гнезд в поселении. В третьей декаде мая, в разгар гнездостроения, некоторые гнезда были полностью закончены или находились на завершающей стадии строительства. Столь существенное опережение (на 8-12 дней) средних сроков, могло быть вызвано более ранними датами возвращения передовой части популяции из мест зимовок и, соответственно, более ранним стартом гнездовой активности. На основании расчётных данных, базирующихся на стандартных параметрах фенологии размножения в исследуемом поселении, было выдвинуто предположение, что начало строительства ранних гнезд, должно приходиться на конец третьей декады апреля, т.е. заметно раньше имевшихся на этот счёт представлений. В силу разных причин нам не удавалось посетить район исследований в соответствующие сроки и проверить справедливость данного предположения. Позже, в 2011-2015 гг. в ходе целенаправленных и системных исследований гнездовой биологии и структуры колонии китайского ремеза, нам удалось выяснить, что ранние гнезда, действительно, принадлежат птицам, из числа передовых мигрантов. Однако, причина опережающих сроков завершения подготовки ими гнезд к яйцекладке кроется не столько в более ранних датах прилета и начала строительства, сколько в склонности к использованию отдельными парами прошлогодних гнезд в качестве основы для нового гнезда.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Представленные материалы получены при изучении гнездовой биологии китайского ремеза на юге Хасанского района Приморского края, на побережье бухты Алеут. В течение 3-х полевых сезонов (1996-1998 гг.) осуществлялась оценка численности и размещения гнездящихся пар. В период с 2000 по 2010 гг. выполнялись нерегулярные краткосрочные обследования колонии. Целенаправленное изучение гнездовой биологии и экологии китайского ремеза проводилось в период с 2011 по 2015 гг. Ежегодно велось наблюдение за 30-40 парами. Территория исследований включала прибрежную полосу шириной до 1,5 км вглубь материка, но основные работы были выполнены в приморской полосе шириной до 800 м, где сосредоточена основная часть поселения. В целях изучения территориального распределения и перемещений птиц индивидуальными комбинациями цветных колец были помечены 87 самцов и 14 самок. Из них большинство отловлены и помечены в 2013 и 2014 гг. (соответственно 42 самца и 7 самок и 30 самцов и 6 самок). Картирование гнезд осуществлялось с использованием GPS навигатора.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Наличие в поселениях ремеза самцовых гнезд-корзинок связано с особенностью размножения китайского ремеза, для которого полигиния является характерной формой брачных отношений (Бурковский и др., 2014). Самцы, после завершения строительства первого гнезда и формирования полной кладки, что обычно случается в первой половине июня, оставляют самок и на новом участке приступают к строительству очередного гнезда. В случае успеха с привлечением новой партнерши, гнездо достраивается совместными усилиями, в противном случае процесс приостанавливается на промежуточной стадии. Такая постройка напоминает корзинку с двумя широкими боковыми отверстиями.

Первоначально корзинки имеют простую форму со слабо выраженной верхней дугой. В дальнейшем, в зависимости от длительности строительства и упорства самца в процессе гнездостроения, корзинка приобретает более правильную округлую нижнюю часть и широкую верхнюю перекладину (рис. 1). По завершению строительства самцы активно поют, пытаясь привлечь самку, время от времени поправляют гнездо и изредка добавляют новый материал. Недостроенное гнездо может использоваться самцом для ночевки, но если хозяину так и не удалось сформировать очередную пару, остаются недостроенными. Некоторые одинокие самцы на протяжении июня-июля последовательно могут построить до трех «холостых» гнезд. По этой причине, после завершения гнездового сезона в колонии наблюдается два основных

Рисунок 1
Примеры недостроенных гнезд-корзинок: наиболее распространенная форма (слева), брошенное на более поздней стадии (справа)

Figure 1
Examples of unfinished nests-baskets: the most common shape (left), b) abandoned nest at a later stage (right)

типа гнездовых построек: полноценные, использовавшиеся в текущем сезоне для выведения потомства и недостроенные гнезда-корзинки холостых самцов. Доля последних составляет около трети от общего количества построек: в 2013 г. – 34,3 % и в 2014 г. – 35,4 %. Единично в колонии также встречаются гнезда, оставленные на промежуточной стадии строительства по причине гибели одного из партнеров. Они имеют форму удлиненного мешочка с двумя овальными отверстиями в верхней половине. На протяжении осени и зимы часть недостроенных гнезд разрушается и падает с деревьев, но большинство (до 80%) сохраняется до начала следующего гнездового сезона. Под воздействием осадков, ветра и солнца они темнеют, частично ссыхаются и деформируются. На ощупь их стенки теряют первоначальную эластичность, становятся жесткими и плотными. Под воздействием ветра некоторые из построек могут существенно изменить изначальный угол наклона по отношению к горизонту. Однако, часть прошлогодних гнезд сохраняется до начала следующего гнездового сезона в состоянии пригодном для использования в качестве основы для нового гнезда.

Масштабы явления

По нашим наблюдениям, ежегодно в весенний период от одного до трех самцов (2,8-5,6 % от их общего числа в колонии) начинали гнездовой сезон с реставрации и достройки прошлогодних гнезд-корзинок. Всего отмечено 11 подобных случаев: один – в 2011 г., по два – в 2013 и 2014 гг., по три – в 2012 и 2015 гг. В 55% случаев занятие старых гнезд-корзинок происходило в самом начале мая, т.е. в первые дни распределения самцов по гнездовым участкам. Успешное достраивание и выведение потомства в таких гнездах наблюдалось не всегда и не каждый год. Только четыре (36,6 %) из них были достроены полностью, в пяти случаях самцы оставили гнезда в процессе их обустройства, а в двух случаях ввиду слабой податливости старого материала, пары вмонтировали новые постройки сбоку и снизу старых гнезд-корзинок.

Достоверной зависимости частоты достраивания прошлогодних гнезд от вида деревьев, на которых они находились, не выявлено. По одному разу гнезда располагались на яблоне маньчжурской *Malus manshurica*, иве Пьеро *Salix*

Рисунок 2
Пример гнезд, достроенных на прошлогодней основе: а) на стадии реставрации самцом; б) оно же, достроенное с участием самки. Свежий материал заметно выделяется на фоне прошлогоднего.

Figure 2
A nest added to from the previous year: (left) as repaired by just the male; (right) as finished with female participation. Newer nest materials are lighter in color.

pierotii, липе маньчжурской *Tilia mandshurica*, ильме японском *Ulmus japonica*, черемухе азиатской *Prunus asiatica*. В двух случаях – на липе амурской *Tilia amurensis* и в четырех – на ольхе волосистой *Alnus hirsuta*. Удаление от морского побережья варьировало в диапазоне общей ширины колонии, вплоть до непосредственной близости от кромки берега, в одном случае – в 2 м, в другом – в 10 м. Следует особо подчеркнуть, что лишь в одном из вышеперечисленных случаев самец занял свое прошлогоднее недостроенное гнездо.

Заметки по фенологии

Весной самцы прилетают раньше самок, при этом первые из них появляются в третьей декаде апреля. Так, в 2012 г. одиничные самцы на самом юге Хасанского района наблюдались 28 апреля (А.Б. Курдюков, устное сообщение), в 2013 г. на побережье бухты Алеут три самца появились 29 апреля, а в 2014 г. первые два самца были отмечены 27 апреля. В 2015 г. передовые особи вернулись на места размножения в еще более ранние сроки: 26 апреля в районе бухты уже держались шесть самцов и пара. К занятию гнездовых участков (деревьев) и строительству они приступают не сразу, а через несколько дней после прилета. Для многих самцов, особенно первогодок впервые принимающих участие в размножении, сигналом для выбора гнездового дерева служит присутствие старых гнезд или их остатков. Зачастую новое гнездо строится рядом со старым, что приводит к многолетнему использованию одних и тех же деревьев. Между тем, на побережье имеется участок, приуроченный к нижнему течению ручья (некое ядро колонии), в котором деревья для обустройства гнёзд занимаются самцами в первую очередь (Бурковский и др., 2014). На данном участке в течение 2011-2014 гг. самцы занимали деревья с висящими на них прошлогодними гнездами-корзинками и приступали к их обновлению и достраиванию. Гнезда находились на ольхе волосистой, причем на одном и том же дереве на протяжении трех лет. Примечательно, что именно здесь отмечались ранние гнезда, первоначально привлекшие наше внимание в 1997 и 1998 гг.

На данном участке в 2012 и 2013 гг. попытки достроить гнезда оказались неудачными. Они достаточно быстро их бросили и сделали новые на соседних деревьях. В 2011 и 2014 гг. строительство было успешным. При посещении побережья бухты Алеут 3 мая 2011 г. мы отметили, что один из двух первых появившихся в колонии самцов приступил к восстановлению прошлогоднего гнезда. Судя по количеству свежего добавленного материала, длительность строительства составляла 1-2 дня. Гнездо относилось к той редкой категории построек, которые были брошены парой на предзавершающем этапе оформления перед началом откладки яиц. Оно имело вытянутую форму с двумя небольшими округлыми отверстиями в предвершинной части. При повторном посещении 8 мая, занявший гнездо самец, продолжал его строить один, обновляя наружные стенки гнезда. В начале третьей декады мая гнездо было полностью достроено образовавшейся парой. Оставленная самцом самка успешно вывела и выкорми-

Рисунок 3
Примеры гнезд, пристроенных к прошлогодним гнездам-корзинкам: сбоку (верхнее фото) и к нижней части

Figure 3
Examples of nests added on the side (top picture) and the bottom of last-year's nest-baskets

ла птенцов. В 2014 г. на этом же участке самец также приступил к обновлению стенок старого гнезда в первых числах мая. Вскоре с ним образовала пару самка, которая одной из первой вернулась с мест зимовки. Первое яйцо в гнезде появилось 12 мая, что оказалось на 9 дней раньше начала массовой откладки яиц в колонии (21 мая). К 20 мая пара завершила строительство гнезда. Однако необычное сооружение привлекло внимание людей, и было снято с дерева.

Техника реставрации и достраивания гнезд

На начальном этапе реставрации старых гнезд самцам приходится прилагать дополнительные усилия, чтобы вбить новый материал в плотные стенки. У большинства выбранных гнезд, самцы начинали добавлять новые растительные волокна в наружную и внутреннюю стороны стенок, оплетая и усиливая старую конструкцию. В случае, когда самец приступил к обновлению гнезда, недостроенного в предыдущий год, он первоначально вбил пух, собранный с прошлогодних метелок тростника *Phragmites sp.* в нижнюю часть постройки (рис. 2). Позднее он добавил пух по всей поверхности боковых стенок, а окончательный вид гнездо приобрело уже при участии самки (рис. 2). После начального обновления стенок прошлогодних гнезд вновь принесенным материалом, дальнейшие этапы строительства не отличались от этапов строительства других гнезд сезона.

Поведение самцов у гнезд носит индивидуальный характер. Нами отмечен случай, когда самец, который из первых появился в колонии, на протяжении двух недель активно рекламировал прошлогоднее гнездо, поправлял его стенки, но новый материал не приносил. Не найдя себе пару он оставил данное гнездо и переместился на новый участок.

На этапе формирования полноценного гнезда из прошлогоднего гнезда-корзинки, самцу требуются значительные усилия по расширению его внутренних размеров, путем раздвигания стенок и вытягивания дна вниз. При этом не все прошлогодние гнезда, будучи слабо эластичными и зачастую деформированными, поддаются расширению. Некоторые попытки оказываются безрезультатными, и в итоге новое гнездо строится на поверхности старого, вследствие чего одна из его стенок оказывается вплетенной в новое гнездо (рис. 3).

Во второй половине мая с увеличением влажности воздуха и в условиях частых туманов в морской прибрежной зоне материал старых гнезд размягчается, их стенки становятся

менее прочными и начинают разрушаться. Поэтому попытки самцов достроить прошлогодние гнезда в поздние сроки, если птицы не успевали вплести достаточное количество нового материала, который удерживал бы всю конструкцию, заканчивались неудачей. В 2013 г. у почти достроенного гнезда при растяжении и увеличении веса выпало дно. В 2014 г. при попытке обновления прошлогоднего гнезда, на дне образовалось отверстие. Предпринятые попытки заделать его свежим материалом (рис. 4) оказались безуспешными.

Все отмеченные нами случаи использования старых гнезд касались только незавершенных в предыдущем сезоне построек: гнезд-корзинок, построенных самцом, либо гнезд, недостроенных парой (один случай). Попыток реставрации прошлогодних гнезд, в которых было выведено потомство, мы не наблюдали. Часть полноценных гнезд к весне также сохраняется, но у большинства из них деформируется и спадает верхняя стенка трубы, закрывая входное отверстие, что снижает возможность их повторного использования. Тем не менее, не исключено, что при удачном стечении обстоятельств это возможно. Подобный случай, единственный в своем роде, описан для обыкновенного ремеза *Remiz pendulinus* (Кныш, 2001).

Отличительные признаки достроенных гнезд

По размерам и форме достроенные гнезда не отличались от других гнезд соответствующего сезона, но у части из них на фоне нового вплетенного растительного волокна и пуха старый прошлогодний материал заметно выделялся темными пятнами. Масса двух комбинированных (достроенных) гнезд, взвешенных после вылета птенцов, составила 34 и 42 г., что в целом вписывается в диапазон массы первых весенних, с нуля построенных гнезд (23,8-39,4 г., N=24).

Предпосылки возникновения и биологическое значение феномена использования прошлогодних гнёзд

На наш взгляд существует ряд предпосылок к использованию китайским ремезом прошлогодних гнезд. Одним из главных условий является сам факт сохранения таких «перезимовавших» построек до начала следующего гнездового сезона, чему немало способствует сухая осень и малоснежная зима на юге Приморья. В основе описанного явления лежит стратегия, направленная на повышение эффективности размножения за счет экономии времени на постройку гнезда. По нашим данным, на крайнем юго-западе Приморья полный цикл строительства гнезда, с момента начала накрутки растительных волокон на ветку до формирования трубы летка, занимает от 23 до 29 дней, в редких случаях – до 36 дней. Достраивание старых гнезд сокращает этот процесс до 20 дней (по результатам наблюдений за двумя гнездами). Учитывая, что в третьей декаде мая в колонии присутствуют свободные самки, находящиеся в состоянии поиска партнера, для самца раннее гнездование повышает шансы на образование второй пары. Самки из первых гнезд также получают определенные преимущества. В случае успешного выкармливания потомства, их птенцы раньше других выводков в колонии становятся самостоятельными, а они сами могут участвовать во втором цикле размножения.

С другой стороны, наличие позитивного опыта по занятию и достраиванию «бесхозных» прошлогодних построек предрасполагает к захвату отдельными самцами чужих строящихся гнезд. Три таких случая было выявлено при наблюдении за индивидуально помеченными особями (54 самца и 6 самок) в летний период 2014 г. В одном случае в уже сформировавшейся паре произошло замещение одного самца другим, продолжившим строительство с прежней самкой. В двух других случаях в конце июня новые самцы заняли корзинки, только что оставленные предыдущими хозяевами. Они активно пели на гнездовых деревьях, время от времени вплетая в корзинки новый материал. Некоторое время держались возле этих гнезд, но, так и не образовав пару, переместились на другие участки.

Тенденция к использованию чужих гнезд также просматривается у некоторых самцов, «мониторящих» соседствующие с их участками строящиеся гнезда новообразовавшихся пар.

Рисунок 4
Пример неудачной попытки восстановления старого гнезда (заделывание лыком выпавшего дна): а) вид сбоку б) вид снизу

Figure 4
An example of a failed attempt to restore the old nest (floor restoration): side view (left) and from below

Помимо воровства материала и попыток отбить самку (Бурковский и др., 2014), отдельные особи в отсутствии хозяев залазили внутрь гнезд и начинали их поправлять, как свои собственные.

В заключение отметим, что в ходе многолетнего мониторинга колонии китайского ремеза в Южном Приморье нами были отмечены некоторые особенности биологии приспособительного характера. Они развивались постепенно и во многом были связаны с процессом освоения новой территории, сопровождающимся ростом численности и уплотнением данной гнездовой группировки. По мере её увеличения расширился спектр видов деревьев, используемых ремезом для размещения гнёзд. Произошло занятие всех типов микроландшафта территории, вплоть до гнездования на деревьях, растущих на скалах (Глущенко и др., 2014; Gluschenko et al., 2015). В гнездовой биологии отмечено постепенное использование новых растительных материалов. Описанное же нами явление использования старых гнёзд-корзинок, впервые было зафиксировано уже на начальном этапе вселения китайского ремеза на территорию края в 1997-1998 гг. В дальнейшем, при проведении более детальных исследований в 2011-2015 гг., этот феномен отмечался ежегодно, то есть является нормой. По-видимому, данное явление следует квалифицировать не как адаптивную особенность локальной группировки, осваивающей новый регион, а как видоспецифическую черту биологии китайского ремеза. Это явление не описано в доступной нам литературе, но, по нашему мнению, имеет место и в других частях видового ареала. Предпосылкой тому может служить хорошая сохранность гнёзд этого ремеза до следующей весны в континентальной части Северо-Восточного Китая. Так, по устному сообщению С.Г. Сурмача, в агроландшафте провинции Ляонин (80 км к северо-западу от г. Ляонин: N 42^{0}21’36.2» E 122^{0}50’11.4») в марте 2015 г. прошлогодние гнёзда китайского ремеза не представляли редкости. На отдельных участках придорожных лесополос, представленных искусственными посадками тополя, среднее число прошлогодних гнёзд достигало 4 на 1 км лесополосы. По сравнению с аналогичными гнёздами из Приморья, они были менее деформированными, что, по-видимому, обусловлено более сухим климатом. Как и в Приморье, зна-

чительная доля этих построек была представлена недостроенными гнёздами-корзинками.

ЛИТЕРАТУРА

Бурковский О. А. Некоторые интересные встречи птиц в Приморье // *Русский орнитологический журнал,* 1998, Том 7, Экспресс-выпуск 43. С. 13-15.

Бурковский О. А. Китайский ремез – *Remiz pendulinus consobrinus* // Красная книга Приморского края. Владивосток, 2005. С. 316.

Бурковский О.А., Тиунов И.М., Пудовкина Е.В. Особенности организации пространственной структуры колонии китайского ремеза (*Remiz consonrinus*) на крайнем юго-западе Приморского края // Ареалы, миграции и другие перемещения диких животных: материалы Международной научно-практической конференции (г. Владивосток, 25-27 ноября 2014 г.). Владивосток: ООО «Рея», 2014. С. 33-35.

Глущенко Ю.Н., Бурковский О.А., Тиунов И.М. История заселения китайским ремезом *Remiz consonrinus* (Remizidae, Passeriformes, Aves) территории Приморского края // Ареалы, миграции и другие перемещения диких животных: материалы Международной научно-практической конференции (г. Владивосток, 25-27 ноября 2014 г.). Владивосток: ООО «Рея», 2014. С. 62-65.

Кныш Н. П. Случай заселения ремезом прошлогоднего гнезда // Беркут. 2001. Выпуск №10 (1). С. 51.

Burkovskiy O.A. First record of nesting by Penduline Tit *Remiz pendulinus consobrinus* (Swinhoe) in Russia (Aves: Paridae) // *Zoosystematica Rossica*. 1997. V. 6 (1/2). P. 317–319.

Gluschenko Y.N., Burkovskiy O.A., Tiunov I.M. The History of the Settling of the Chinese Penduline Tit *Remiz consobrinus* (Remizidae, Passeriformes, Aves) in the Primorsky Krai // Achievements in the Life Sciences. Volume 8, Issue 2, October 2014, Pages 133–136.

http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2078152015000127

ISSN 2079-0287

ДВ Орн. Журнал, 2016. №5. С. 11—14
Far East. J. Orn. 5: 11—14 (2016)

РЕЗУЛЬТАТЫ УЧЕТА ЧИСЛЕННОСТИ СОВ В РАВНИННОЙ ЧАСТИ ХИНГАНСКОГО ЗАПОВЕДНИКА В 2015 ГОДУ

А.И. Антонов

Федеральное государственное бюджетное учреждение «Хинганский государственый заповедник» 676741, пер. Дорожный, 6; пгт. Архара, Амурская область, Россия

Khingansky State Nature Reserve 676741, Dorozhny L., 6, Arhara, Amur Province, Russia

Antonov A.I. (2016) Results of 2015 Owl Population Surveys in the Plains of Khingansky Nature Reserve // *Far East. J.Orn.* 5: 11–14.

SUMMARY

Aural population surveys of owl species were conducted in the Antonovskoye Forest District of Khingansky Nature Reserve for the first time in 2015. The Ural owl was found to be the most abundant owl species with a breeding density of 5 pairs / 20 km^2, followed by Oriental scops owl (4 pairs / 20 km^2), Northern boobook (2 pairs / 20 km^2), and lastly by Eurasian eagle owl, Long-eared owl, and Short-eared owl (1 pair each / 20 km^2). Northern boobooks appear to be expanding their range and increasing their populations across the entire Amur Province, and owl species that feed on rodents are fluctuating with dependence on that food source.

Full-text publisher's translation into English available: Appendix, pp. 6—8

В течение нескольких десятилетий орнитологического мониторинга в Хинганском заповеднике к оценке численности совообразных не было предпринято специальных усилий на основе системного подхода. Совы попутно попадали в учёты хищных птиц на стационарном полигоне Антоновского лесничества, однако методика работ на стационаре не включала проведение регулярных ночных учётов вокализации сов и была в первую очередь ориентирована на изучение дневных хищников. Таким образом, при оценке плотности популяций совообразных приходилось опираться на существенно заниженные данные дневных учётов по визуальным встречам и случайным находкам гнёзд. В 2015 г. на этом стационаре впервые проведены абсолютные учёты сов по токовым сигналам с применением искусственного провоцирования вокальной активности.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Антоновское лесничество Хинганского заповедника, где располагается полевой стационар по учету хищных птиц и сов площадью около 40 кв. км, представляет собой участок полуоткрытого лесо-болотно-лугового ландшафта на высокой пойме низовьев реки Бурея. Имеются многочисленные старичные озёра, по берегам которых на остатках древних надпойменных террас развита лесная растительность. Дубово-чернобереzовыми (*Quercus mongolica*, *Betula davurica*) и мелколиственными (*Populus tremula*, *Betula plathyphylla*) лесами занято не менее 30 % территории. Относительная высота над уровнем моря составляет около 100 м. Непосредственно для абсолютного учёта сов внутри стационара в 2015 г. использовалось четыре опорные (контрольные) площадки общей пло-

E-mail: <alex_bgsv@mail.ru>
(Получено 17.11.2015; Принято 22.03.2016)

© 2016 Антонов А.И.
© 2016 Амуро-уссурийский центр биоразнообразия птиц
© 2016 Биолого-почвенный институт ДВО РАН, г. Владивосток

Таблица 1
Результаты учета численности сов (пар/км²) на стационаре[1]

Table 1
Results of owl census (in pairs/km²) at the stations [1]

Контрольный пункт / site	***оз. Долгое (1)*** */Dolgoye Lake (1)*	***оз. Долгое (2)*** */Dolgoye Lake (2)*	***оз. Клешенское*** */Klyoshinskoye Lake*	***оз. Яценково*** */Yatsenkovo Lake*	***ИТОГО / Total***
Координаты / location	*N49º23´36"; E 129º40´03"*	*49º24´29"; 129º39´23"*	*N49º23´36"; E 129º40´03"*	*N49º23´36"; E 129º40´03"*	
Даты учета /Survey data	*7-8 / V*	*8-9 / V*	*8-19 / V; 14 / VII*	*1-2/ VII*	
Площадь, кв. км / square km²	*4*	*4*	*8*	*4*	***20***
Учтенные виды /species counted:					
Иглоногая сова / Northern Boobook			*1*	*1*	***2***
Восточная совка / Oriental scops Owl	*1*	*1*	*1*	*1*	***4***
Болотная сова / Short-eared Owl		*1*			***1***
Ушастая сова / Long-eared Owl			*1*		***1***
Длиннохвостая неясыть / Ural Owl	*2*	*1*	*1*	*1*	***5***
Филин / Eurasian Eagle Owl			*1*		***1***

1) Учеты по голосам, за исключением Филина, отмеченного визуально / By voice besides of one individual of Eurasian eagle owl which was sighted visually

щадью 20 кв. км. Учеты проводились в мае и в первой половине июля, только в ясную безветренную погоду.

Регистрация вокальной активности сов начиналась с первых спонтанных криков вечером. После заката воспроизводились записи голосов сов в качестве акустической провокации. Для стимулирования вокальной активности использовались записи голосов фоновых видов сов, состав которых известен благодаря многолетним предварительным исследованиям в заповеднике, а также некоторых дополнительных видов, границы ареалов которых слабо исследованы в районе работ.

Порядок проигрывания записей был построен по принципу увеличения размеров вида, т. е. вначале воспроизводились голоса мелких сов, а затем, после перерыва нефиксированной продолжительности, более крупных сов во избежание возможного распугивания мелких видов (Fuller, Mosher, 1981).

При проигрывании записей совершались маршруты для более полного покрытия контрольных участков, а последующая ночь проводилась в стационарной палатке посреди контрольного участка. Как показала практика, слышимость голосов большинства видов сов из-за полуоткрытого ландшафта могла достигать 800 м и более, однако мощность динамиков не позволяла услышать аудиозаписи человеческим ухом на расстоянии уже около 400 м. С учетом этого, воспроизведение серии записей осуществлялось через каждые 300 м маршрута.

Каждый токующий самец принимался за условную территориальную пару. Успешность гнездования не определялась и поиск гнезд целенаправленно не проводился. Названия видов приведены по таксономическому списку Международного Орнитологического Комитета (Gill, Donsker, 2015).

В порядке продолжающегося эксперимента на территории стационара размещено 14 гнездовых ящиков со съёмной крышей для сов мелких размеров (диаметр летка 10 см) и 2 ящика для крупных видов с боковым входом 35 х 35 см (использованы те же по габаритам ящики, толь-

ко перевёрнутые на бок, со снятой крышей). На дно ящиков помещалась в небольшом количестве древесная труха и лесная подстилка.

РЕЗУЛЬТАТЫ

На исследованной территории по вокальной активности учтено 5 видов сов: иглоногая сова *Ninox japonica*, восточная совка *Otus sunia*, ушастая *Asio otus* и болотная *Asio flammeus* совы и длиннохвостая неясыть *Strix uralensis*. Кроме того, филин *Bubo bubo* обнаружен по визуальным встречам.

Наиболее многочисленной на стационаре оказалась длиннохвостая неясыть (5 пар на 20 км^2), менее обычны - восточная совка (4 пары), иглоногая сова (2 пары), ушастая, болотная совы и филин – по одной паре (табл. 1).

Для большинства видов отмечено спонтанное начало токования (до воспроизведения голосовых записей), лишь один вид – длиннохвостая неясыть – отзывалась исключительно (во всех случаях) на провокацию. Восточная совка на одной из точек впервые запела в 2 часа ночи спустя 3 часа после окончания воспроизведения аудиозаписей, т. е. однозначно решить была ли вызвана голосовая активность в этом случае искусственной стимуляцией не представляется возможным.

Из 16 гнездовых ящиков, инсталлированных с 7/V по 15/V (табл. 2), на дату проверки (11/VII и 16/VII) в двух ящиках обнаружены свежие кладки мандаринки *Aix galericulata* по 9 и 7 яиц. Во многих ящиках были найдены осиные гнезда. Две визуальные встречи филина 14/VII произошли вблизи ящиков, предназначенных для крупных сов (они расположены на дистанции менее 1 км один от другого). Случайно ли такое совпадение покажет дальнейший мониторинг.

ОБСУЖДЕНИЕ

Во многих отношениях проблематично рассуждать об особенностях динамики гнездовой численности сов и прочих популяционных параметрах, учитывая острый дефицит системно собранных данных. Тем не менее, отдельные локальные популяционные тенденции, как периодические, так и трендовые, в этой группе птиц намечаются вполне отчётливо уже на сегодняшний день.

Хорошо известна зависимость численности мышеядных видов сов от количества мышевидных грызунов. По имеющимся данным, это в полной мере проявляется в Хинганском заповеднике. Так, численность длиннохвостой неясыти в районе оз. Клёшенское в 2014 году составляла не менее 3-х пар, причем все пары успешно размножались (Квартальнов, 2014). В окрестностях этого контрольного пункта в 2014 г. отмечено две пары болотной совы и одна неразмножающаяся особь бородатой неясыти *Strix nebulosa* (Квартальнов, 2014).

В 2015 г. численность сов-миофагов, особенно длиннохвостой неясыти, на том же участке была существенно ниже. Болотных сов и бородатой неясыти не обнаружено, а длиннохвостая неясыть была представлена лишь одной вокализирующей парой. Также активно токовал в мае самец ушастой совы. Фактов успешного размножения этих видов не найдено. Численность мышевидных грызунов по данным стандартизованных отловов составляла здесь в 2014 г. в среднем по шести учетным линиям 29.9 (ос./100 ловушко-ночей), тогда как в 2015 г. снизилась до 4.7 на то же количество учетных линий.

В долговременном аспекте заметно увеличение численности и сопряженное с ним расселение во всей Амурской области иглоногой совы. В Хинганском заповеднике и его окрестностях вид не отмечался, по крайней мере, до начала 1980-х (Смиренский, 1974; Винтер, 1983), хотя в другие районы Амурской области проник раньше: первая встреча датируется 1970-м годом (Панькин, Потороча, 1976). По нашим данным, северная граница распространения вида в регионе в настоящее время проходит севернее БАМа, на побережьях широкой части Зейского водохранилища, т.е. ареал охватывает почти всю Амурскую область. Причины такой экспансии не ясны, возможно, они как-то связаны с потеплением климата.

Уровень численности других видов совообразных за обозримый период времени

Таблица 2
Кадастр установленных гнездовых ящиков

Table 2
Nest-boxes

№	Вид дерева /Tree species	Высота от земли / height	Ориентация летка / gate exposition
1	Дуб монгольский /Quercus mongolica	3,5	Север / North
2	Липа амурская /Tilia amurensis	7	Юг/South
3	Липа амурская /Tilia amurensis	4,5	Север / North
4	Дуб монгольский /Quercus mongolica	5	Юг/South
5	Липа амурская /Tilia amurensis	7,5	Юг/South
6	Дуб монгольский /Quercus mongolica	4,5	Ю-В/South-East
7	Береза даурская /Betula davurica	8	Восток /East
8	Береза плосколистная /Betula plathyphylla	6,5	Запад /West
9	Дуб монгольский /Quercus mongolica	6,5	С-В /North-East
10	Дуб монгольский /Quercus mongolica	4,5	С-В/North-East
11	Дуб монгольский /Quercus mongolica	4	С-З /North-West
12	Береза плосколистная /Betula plathyphylla	4,5	Запад/West
13	Дуб монгольский /Quercus mongolica	6	Восток /East
14	Сосна (в лесополосе) / Pine (in the forest belt)	4	Восток/East
15	Дуб монгольский /Quercus mongolica	5	С-З / North-West
16	Дуб монгольский /Quercus mongolica	4	Юг/South

не претерпел заметных изменений. Возможно, произошло некоторое увеличение численности филина и в целом более широкое проникновение лесных видов в равнинную часть заповедника вслед за увеличением степени лесистости территории, о чем мы уже сообщали ранее (Антонов, Квартальнов, 2014).

БЛАГОДАРНОСТИ

Работа выполнена при финансовой поддержке Амуро-Уссурийского Центра биоразнообразия птиц (грант № 2/2015). Данные по численности мышевидных грызунов обработаны и любезно предоставлены Ю. А. Мельниковой.

ЛИТЕРАТУРА

Антонов А. И., Квартальнов П. В. Уточнение списка гнездящихся птиц Хинганского заповедника // *Амурский зоол. журн.,* 2014. VI (1). С. 85-87.

Винтер С. В. (на правах рукописи.) Птицы Буреинско-Хинганской низменности и вопросы охраны редких видов. Дис. ... канд. биол. наук. Л., 1983. 149 с.

Квартальнов П. В. Отчет о НИР (рукопись). Отчет о работе на территории Хинганского заповедника в 2014 г. М., 2014. 31 с.

Панькин Н. С., Потороча В. И. Иглоногая сова на Зейско-Буреинской равнине // *Орнитология*. Вып. 12. М.: Изд-во МГУ, 1976. С. 242.

Смиренский С. М. О птицах Хинганского заповедника // Материалы VI Всесоюзной орнитологической конференции. Ч. 1. М.: Изд-во МГУ, 1974. С. 232-234.

Fuller M. R., Mosher J. A. Methods of detecting and counting raptors: a review // *Studies in Avian Biology*. 1981. № 6. Pp. 235-246.

Gill F., Donsker D. (Eds). IOC World Bird List (v 5.3). 2015. doi: 10.14344/IOC.ML.5.3.

ISSN 2079-0287

ДВ Орн. Журнал, 2016. №5. С. 15—18
Far East. J. Orn. 5: 15—18 (2016)

О ДОСТОВЕРНОСТИ НАХОДОК БЕЛОГЛАЗОГО НЫРКА *AYTHYA NYROCA* (Güldenstädt, 1770) В АМУРСКОЙ ОБЛАСТИ

В.А. Дугинцов

Общественная организация «Амуро-Уссурийский центр Биоразнообразия птиц», г. Владивосток

Amur-Ussuri Center for Avian Biodiversity, Vladivostok, Russia

Dugintsov V.A. (2016) On the Reliability of the Ferruginous Duck *Aythya nyroca* (Güldenstädt, 1770) Detections in the Amur Province, Russia // *Far East. J.Orn.* 5: 15—18.

SUMMARY

A critical analysis of published information concerning the Ferruginous duck *Aythya nyroca* (Güldenstädt, 1770) in Upper Amur (Amur Region, Far East Russia) concluded that all birds ever been mentioned here in publications as Ferruginous ducks, were actually Baer's Pochards *Aythya baeri* (Radde, 1863).

Full-text publisher's translation into English available: Appendix, pp. 9—12

Белоглазый нырок *Aythya nyroca* Güldenstädt, 1770 распространён в Евразии «от южной части Пиренейского полуострова к востоку до долины верхнего течения Оби, подножий Алтая, долины Урунгу, верховьев Хуанхэ» (Степанян, 1990). Несмотря на значительную удалённость восточных границ ареала белоглазого нырка от территории Амурской области, в региональной орнитологической литературе существует две публикации с краткой информацией о белоглазом нырке. Однако со времени выхода в свет последней публикации, в которой даются авторские сведения о наблюдении белоглазых нырков (Костин, Дымин, 1977), прошло без малого сорок лет, но за этот период времени никто из орнитологов, работавших в Амурской области, не наблюдал этих птиц. Принимая во внимание особенности географического распространения белоглазого нырка в России, сопредельных странах и отсутствие сведений о встречах белоглазого нырка в Амурской области в последние почти сорок лет, возникает вопрос о достоверности находок этих птиц в регионе.

Впервые о белоглазом нырке в Амурской области пишет Л.М. Баранчеев (1959, с. 260): «Из нырковых уток в Амурской области обитают белоглазый нырок и хохлатый черныш». В поисках истины будет важным отметить, что упоминание о белоглазом нырке делается автором не в тематической статье орнитологического содержания, а в восьмой главе книги «Природа Амурской области», посвящённой животному миру. По своему содержанию и стилю написания эта книга была ориентирована на широкий круг читателей – учителей, хозяйственных работников, краеведов и, учитывая широкий круг читательской аудитории, коллектив её авторов сознательно отказался от дублирования русских видовых названий животных и растений латинскими названиями.

В проанализированных мною опубликованных работах Л.М. Баранчеева, в которых излагаются сведения об утках Амурской области, содержится информация только о «восточном белоглазом нырке (*Nyroca baeri*)» (1947, с. 20); «восточном белоглазом нырке (нырок Бэра)

E-mail: <dugincov1955@mail.ru >
(Получено 20.11. 2015; Принято 15.04. 2016

© 2016 Дугинцов В.А.
© 2016 Амуро-Уссурийский центр биоразнообразия птиц
© 2016 Биолого-почвенный институт ДВО РАН, г. Владивосток

Nyroca baeri» (1953, с. 26); «нырке Бэра» (1954, с. 31); «нырке Бэра *Nyroca baeri*» (1955, с. 220).

Таким образом, ни в одной из работ по водоплавающим птицам Амурской области, опубликованных до выхода в свет книги «Природа Амурской области», автор не пишет о белоглазом нырке *Aythya nyroca*, он пишет только о нырке Бэра *Nyroca baeri*. В работе, опубликованной в 1947 году, Л.М. Баранчеев использует русское название утки «восточный белоглазый нырок», при этом дублирует его видовым латинским названием - *Nyroca baeri*. В публикации от 1953 г. он использует прежнее русское название – «восточный белоглазый нырок», но в скобках делает пояснение к этому названию утки «нырок Бэра». Из этого следует, что используя русское название утки «восточный белоглазый нырок» автор, на самом деле, писал о Бэровом нырке *Aythya baeri*, но не о белоглазом нырке *Aythya nyroca*.

Возникает вопрос, на каком основании Л.М. Баранчеев пишет о «белоглазом нырке» в обзорной главе о животном мире Амурской области. Ответ на этот вопрос, вероятно, надо искать в исторических русских названиях этих двух видов нырков – белоглазого нырка (*Nyroca rufa,* устаревшее латинское название) и восточного белоглазого нырка (*Nyroca baeri*, устаревшее латинское название) (Бутурлин, Дементьев, 1935). В отечественной орнитологии, как известно, долгое время считалось, что белоглазый нырок (*Nyroca nyroca*) имел два подвида: западный белоглазый нырок *Nyroca nyroca nyroca* Gold. и восточный белоглазый нырок *Nyroca nyroca baeri* Radde (Дементьев, 1941). В частности, в качестве подвидов *N. n. nyroca и N. n. baery*, имеющих «дисъюнктивные ареалы», этих нырков рассматривал Б.К. Штегман (1938, с. 27-28). (Вопрос о родственных отношениях этих двух форм в рамках обозначенной темы статьи мною не рассматривается). В дальнейшем А.Я. Тугаринов (1941), проведя анатомо-морфологические исследования черепов этих форм нырков, пришёл к выводу о том, что «нырок Бэра имеет значительные отличия от западного белоглазого нырка, вполне достаточные для выделения его в самостоятельный вид» (с. 274). Но, несмотря на придание *N. n. baeri* статуса вида, многие авторы в русских названиях этих нырков ещё продолжительное время использовали подвидовые названия, включающие слова «западный» и «восточный» белоглазый нырок.

В обобщающем повествовательном обзоре птиц Амурской области Л.М. Баранчеев, без сомнения, допустил очевидную небрежность – не употребил принятое русское видовое название «нырок Бэра», а использовал принятое ранее подвидовое название «белоглазый нырок», опустив слово «восточный».

Достоверных наблюдений белоглазого нырка *Aythya nyroca* в Амурской области у Л.М. Баранчеева не было, что следует из содержания опубликованных им работ по водоплавающим птицам региона и кратких сообщений о находках новых видов птиц в регионе. Автор был весьма педантичен в вопросе своевременного опубликования наблюдаемых им редких залётных птиц (белоклювая гагара, шилоклювка, саджа) в Амурскую область. Не вызывает сомнения, что в случае находки белоглазого нырка в Амурской области, он посвятил бы этому факту официальное сообщение.

Вторая опубликованная статья, в которой изложены краткие сведения о наблюдениях белоглазых нырков в Амурской области, принадлежит авторам Б.Г. Костину и В.А. Дымину (1977). Материалом для этой статьи авторам послужили результаты экспедиционных наблюдений птиц на реке Деп, левый приток реки Зея, в период с 09.08.1974 г. по 02.09.1974 г.

О белоглазом нырке авторы пишут: «Обычен, встречается в верхнем и нижнем течении реки. На озёрах в пойме не отмечен. Все встреченные взрослые и молодые птицы держались на плёсах реки» (с. 57).

При прочтении сведений авторов о белоглазом нырке обращает на себя внимание тот факт, что русское название нырка, как и других видов птиц, упоминаемых в статье, в нарушение общепринятого правила, не дублируется его латинским названием. Не только настораживает, но и вызывает сомнение словесная оценка относительного обилия вида – «обычен», тогда как за многолетние наблюдения птиц в Амурской области никто из орнитологов ни до, ни после на-

блюдений авторов, вплоть до наших дней, этих уток не наблюдал. Характеризуя особенности распространения белоглазого нырка, Ю.А. Исаков и Е.П. Птушенко (1952) пишут, что эти утки совершают «регулярные, иногда массовые, вылеты за пределы ареала с оседанием некоторых пар на гнездовье». Приняв во внимание замечание этих авторов, трудно предположить, что белоглазые нырки в значительных количествах предприняли столь дальний перелёт от восточных границ естественного ареала в Амурскую область и загнездились на реке Деп в большом числе пар. Кроме того, Ю.А. Исаков и Е.П. Птушенко отмечают, что «биотоп белоглазого нырка – достаточно глубокие озёра, богатые водной растительностью и имеющие заросли тростника. Этот нырок явно предпочитает водоёмы низменностей и особенно широкие поймы южных рек ...». Однако Б.Г. Костин и В.А. Дымин замечают, что белоглазые нырки на озёрах в пойме р. Деп не отмечены.

С вопросом о наблюдениях белоглазых нырков на реке Деп я обратился к одному из авторов статьи Б.Г. Костину. В беседе он пояснил, что коллекционный материал по белоглазым ныркам во время экспедиции не собирался в виду того, что белоглазые нырки были хорошо известны В.А. Дымину (ныне покойному) по работе на озере Ханка, и не было необходимости собирать и хранить шкурки этих птиц или использовать определитель. Сам же он в то время только начинал практиковаться в качестве орнитолога, дневниковые записи не были им сохранены (устное сообщение Б.Г. Костина, 2014). В повествовании Б.Г. Костина кроется, без сомнения, ответ на вопрос о достоверности наблюдений ими белоглазых нырков на реке Деп и, соответственно, в Амурской области. Если в основу определения видовой принадлежности наблюдаемых авторами статьи «белоглазых нырков» были положены только наблюдения этих птиц одним из соавторов на озере Ханка, то можно с уверенностью сказать, что это не были белоглазые нырки *Aythya nyroca*, так как этих птиц на Ханке никто из орнитологов не отмечал, вплоть до настоящего времени (Воробьёв, 1954; Поливанова, 1971; Назаров, 1988 и др.). Надо полагать, что наблюдаемые авторами статьи «белоглазые нырки», в действительности же были нырками Бэра.

Таким образом, несоблюдение правил сбора коллекционного материала, определения видовой принадлежности добытых птиц, ведения и хранения полевых дневников, оформления текста научной статьи привело авторов к грубейшей фаунистической ошибке.

Работая над списком птиц Верхнего Приамурья мы, на основании публикации Б.Г. Костина и В.А. Дымина, без должного критического анализа имеющихся сведений о «белоглазом нырке» внесли его в список (Дугинцов, Панькин, 1993). В дальнейшем белоглазый нырок был включён в «Перечень (список) животных, занесённых в Красную книгу Амурской области» (2008), а в последующем и в Красную книгу Амурской области (2009).

В связи с тем, что первичные сведения о белоглазом нырке *Aythya nyroca* в Амурской области, на основе изложенного мною критического анализа имеющихся публикаций, не являются достоверными, белоглазый нырок должен быть исключён из списка птиц Амурской области, перечня животных, занесённых в Красную книгу Амурской области и Красной книги Амурской области.

ЛИТЕРАТУРА

Степанян Л.С. Конспект орнитологической фауны СССР М.: Наука, 1990. 255 с.

Баранчеев Л.М. Птицы окрестностей города Благовещенска левого берега реки Амура. Благовещенск, 1947. С. 20.

Баранчеев Л. М. Охотничье-промысловые птицы Амурской области // Учёные записки Благовещенского государственного педагогического и учительского института. 1953. Т.V. С. 26.

Баранчеев Л. М. Охотничье-промысловые птицы Амурской области // Амурское книжное издательство, 1954. С. 31

Баранчеев Л.М. Список позвоночных животных Верхнего Приамурья (Амурской области) // Записки Амурского областного музея краеведения и общества краеведения. Т. 3. Амурское книжное издательство, Благовещенск. 1955, с. 220.

Баранчеев Л.М. Залёты птиц // Записки Амурского областного музея краеведения и общества краеведения. Т. 4. Амурское книжное издательство, Благовещенск. 1958. С. 197-199.

Баранчеев Л.М. «Животный мир» в книге Природа Амурской области. Амурское книжное издательство, Благовещенск, 1959. С. 213-302.

Баранчеев Л.М. Залёт белоклювой (полярной) гагары в Амурскую область // Орнитология. Вып. 10. М.: МГУ, 1972. С. 327.

Бутурлин С.А., Дементьев Г.П. Полный определитель птиц СССР // Т. 2. Гагаровые, веслоногие, цапли, пластинчатоклювые, куриные, пастушковые, трипёрстки. КОИЗ, М.-Л.: 1935. 278 с.

Бутурлин С.А., Дементьев Г.П. Полный определитель птиц СССР // Т. 5. Список птиц СССР. Общий очерк строения и жизни птиц. Библиография. КОИЗ, М.-Л.: 1941. 367 с.

Воробьёв К.А. Птицы Уссурийского края // Изд-во Академии наук СССР, М.: 1954. 358 с.

Дугинцов В.А., Панькин Н.С. Список птиц Верхнего и Среднего Приамурья в административных границах Амурской области // Проблемы экологии Верхнего Приамурья. Сб. научных трудов. Благовещенск, 1993. С. 120-140.

Исаков Ю.А., Птушенко Е.П. Гусеобразные // Птицы Советского Союза. Т. IV. Государственное издательство «Советская наука», М.: 1952. С. 488-494.

Костин Б.Г., Дымин В.А. К орнитофауне реки Деп // Животный мир Дальнего Востока. Вып. 2. Благовещенск, 1977. С. 55-62.

Красная книга Амурской области. Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды животных, растений и грибов. Благовещенск, Издательство БГПУ, 2009. С. 77-78.

Назаров Ю.Н. Дополнение к списку птиц Уссурийского края: последние 30 лет // Редкие птицы Дальнего Востока и их охрана. Владивосток: ДВО АН СССР, 1988. С. 75-82.

Поливанова Н.Н. Птицы озера Ханка. Часть I. Труды заповедника «Кедровая падь», т. 3. Владивосток, 1977. 234 с.

Тугаринов А.Я. Фауна СССР. Птицы. Т. I, вып. 4. Пластинчатоклювые. Изд-во Академии наук СССР М.-Л.: 6 1941. 382 с.

Об утверждении перечней (списков) видов животных, растений и грибов, занесённых в Красную книгу Амурской области (Постановление Правительства Амурской области № 233 от 16.10.2008) // Вестник губернатора Амурской области и Правительства Амурской области № 16. Г. Благовещенск, 2008. С. 102-129.

ISSN 2079-0287

ДВ Орн. Журнал, 2016. №5. С. 19—31
Far East. J. Orn. 5: 19—31 (2016)

ПТИЦЫ ОСТРОВА АЙОН, ЧУКОТСКИЙ АО

Д.В. Соловьёва

Институт биологических проблем Севера ДВО РАН, ул. Портовая, 18, г. Магадан 685000, Россия

Institute of Biological Problems of the North FEB RAS, Portovaya str., 18, Magadan, 685000, Russia

Solovyeva D.V. (2016) Birds of the Ayon Island, Chukotka // *Far East. J.Orn.* 5: 19—31.

SUMMARY

The fauna and ecology of birds of Ayon island in the East Siberian Sea was studied for 1.5 months in the summer of 2015. The number of birds was estimated by the number of sightings per season according to the daily list. Breeding densities were estimated by model plots method. Species status and abundance was compared with numbers obtained by similar single-season studies in 1958 and 1987. Of all 62 species of birds recorded at Ayon island we sighted 51 species in our studies in 2015 and recorded nests of 19 species. Breeding was verified for 13 more species by observing non-flying broods, parents with food or typical behavior of a pair close to a nest or a brood. Density of territorial pairs was estimated for 4 species of loons and 7 nesting (or presumably nesting) species of ducks. We evaluated the nesting density for only those species whose nests were located within the model site: Pacific loon, Yellow-billed loon, Bewick's Swan, Bean goose, King eider, Spectacled eider, Sandhill crane, Red phalarope, Temminck's stint, Glaucous gull, and Vega gull.

The fauna of the nesting waders has drastically changed. Several species (Curlew sandpiper, Eurasian dotterel, Buff-breasted sandpiper) can be called not just declining in population but actually extinct on breeding grounds. With a generally low densities of birds on Ayon Island, large colonies of Glaucous and Vega gulls were the "centers of bird life" there. However, all known colonies were destroyed by brown bears. The strategy of waterfowl and loons to seek refuge under the protection of the gull colonies, even though this is effective in reducing predation by fox, does not work for large predators, mainly the brown bear. Data on breeding success of certain species, and measurements of their nests and clutches, are presented.

Full-text publisher's translation into English available: Appendix, pp. 13—21

Состав орнитофауны побережий и островов восточной Российской Арктики изучен достаточно хорошо, здесь почти не осталось «белых пятен» (Голубев и Суин, 2014). Острова и крупные дельты, как хорошо очерченные географические единицы, всегда привлекали первоочередное внимание исследователей. Из-за логистических сложностей основной исследовательский акцент пришелся на территории ООПТ и районы расположения биологических стационаров – все это привело к крайне неравномерной изученности орнитофауны отдельных участков восточного сектора Арктики. Птицам удаленного острова Врангеля, например, посвящены несколько монографий и многочисленные статьи (Портенко, 1972-73; Стишов и др., 1991; Стишов, 2004), в то время как относительно легко доступный о. Айон многие годы был обойден вниманием орнитологов.

Первые данные о птицах этого острова были получены палеоихтиологами В.Д. Лебедевым и В.Р. Филином (1959). Летом 1958 г. они

E-mail: <diana_solovyova@mail.ru>
(Получено 02.11.2015; Принято 18.05.2016)

© 2016 Соловьева Д.В.
© 2016 Амуро-Уссурийский центр биоразнообразия птиц
© 2016 Биолого-почвенный институт ДВО РАН, г. Владивосток

собрали коллекцию тушек и описали биологию массовых видов птиц. Сборы были определены в Зоомузее МГУ Г.П. Дементьевым, Е.П. Спангенбергом и С.М. Успенским. В 1987 г. М.С. Стишов и П.В. Марюхнич посвятили изучению птиц о. Айон июнь и июль, детально обследовав его южное и западное побережья, а также, внутреннюю часть. В этой работе упор был сделан на изучение ландшафтного распределения птиц (Стишов, 1990; 1994). В июне 1994 г. в рамках авиаучета птиц тундр Восточной Сибири (1993-1995 гг.) часть острова была обследована с воздуха (Поярков и др. 2000). Авиамаршруты (№ 22-24) были проложены вдоль западного и северного берега, а и не затрагивали внутренние районы острова. Результаты этого авиаобследования добавили немногое к знаниям о птицах острова: отмечены только несколько обычных видов крупных птиц.

Наши краткосрочные экскурсии на о. Айон во второй половине июля – августе 2005, 2007 и 2014 гг. позволили получить представление о послегнездовой фауне и миграциях птиц вдоль его побережий, но не дали возможности судить о гнездовой фауне и современном статусе большинства видов. Поэтому в 2015 г. были предприняты специальные исследования в гнездовой период (июнь и июль). В настоящей работе использованы все имеющиеся у нас материалы о птицах острова.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДИКА

Остров Айон расположен у западного берега Чаунской губы Восточно-Сибирского моря. От материка он отделен Малым Чаунским проливом, мелководным (глубина менее 1 м) и довольно широким (минимальная ширина составляет 2 км). Длина острова составляет 63 км, ширина – 38 км. Поблизости расположено несколько более мелких островов - Ченкуль, Мосей и др. Сложенный рыхлыми отложениями остров является слабохолмистым и низким, с максимальной абсолютной высотой до 64 м. Здесь имеется несколько медленно текущих рек и множество мелких и среднего размера озёр диаметром до 2 км. Растительность относится к типу «не кочкарниковая, осоково-низко-кустарничковая моховая тундра» (G3 по CAVM team 2003). Среднегодовая температура воздуха по данным ФГБУ «Чукотское УГМС» составляет минус 11.4˚С. В 2015 г. среднемесячные температуры мая, июня и июля составили соответственно +5.2˚С, +4.7˚С и +8.7˚С, а максимальные температуры достигали +22.1˚С (21 июня) и +29.4˚С (4 июля). Безморозный период в 2015 г. продолжался с 13 июня по 9 августа и составил 56 дней (www.rp5.ru). Подробная ландшафтно-биотопическая характеристика острова дана М.С. Стишовым (1990), мы её полностью принимаем.

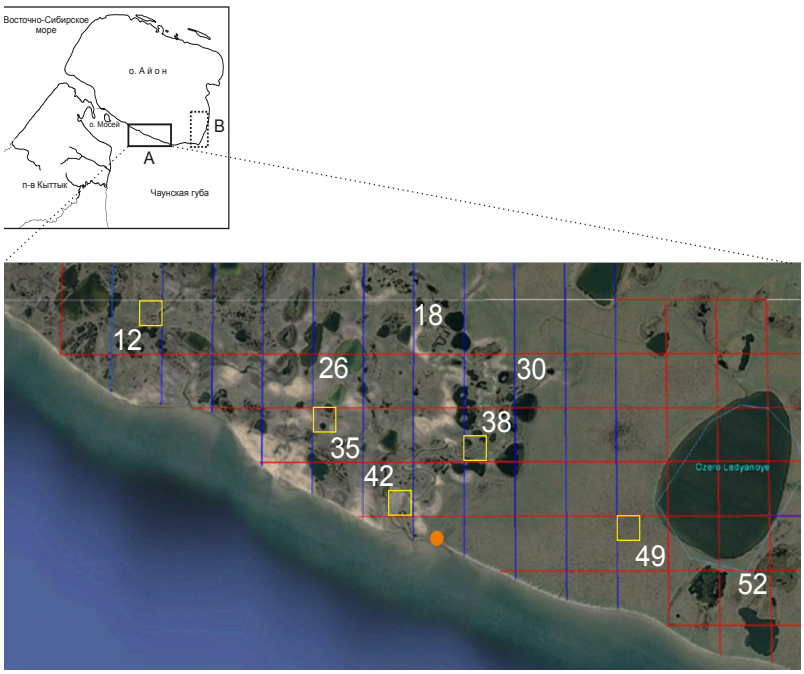
Несмотря на низкую плотность населения (на острове расположен единственный посёлок с населением в 200 человек), его ландшафты претерпели существенные антропогенные преобразования в результате оленеводства. Айонское стадо в 2015 г. насчитывало 3500 оленей, в конце 1990-х (по данным оленеводов) – достигало 10000 голов. Олени проводят на острове только летние месяцы (с середины июня по начало сентября), тем не менее, здесь наблюдается заметная трансформация естественных ландшафтов. По нашему мнению, нарушение растительного покрова на пологих склонах увалов и последовавшее за этим образование обширных песчаных горизонтов дефляции и песчаных дюн – безжизненных «микропустынь», площадью до нескольких сотен гектар – является следствием перевыпаса оленей на протяжении, как минимум, сотни лет.

Районом базирования нашей экспедиции было выбрано устье р. Онматгыр на южном побережье острова (рис.1). Группа была заброшена на место базирования вертолетом 15 июня 2015 г., на 4 дня позже планировавшейся даты вследствие нелетной погоды. Полевые работы продолжались до 24 июля, когда мы покинули остров на моторной лодке. Остров Мосей был обследован 23 июля, уже после окончания гнездового сезона большинства птиц.

Поскольку современная фауна и обилие птиц о. Айон не были изучены до сезона 2015 г. мы использовали весь спектр методик, посильных группе из 3 человек, для (1) выявления состава фауны, (2) оценки статуса видов и (3) обилия

Рисунок 1
Район работ на южном побережье о. Айон (район А). Площадки для поиска гнезд (1 км²)обозначенные номерами, выбраны из 54 площадок генератором случайных чисел. «Куличиные» площадки заложены внутри 5 из 9 больших площадок. Район учета выводков гагар (район В) показан на схеме.

Figure 1
Study area on the south coast of Ayon Island (area A). Nest search plots are numbered and they were selected from 54 1-km² plots by random number generator. Shorebird plots were placed inside five of nine large plots. Loon brood survey area «B» is shown on general map



птиц. Состав фауны изучался в ходе пеших экскурсий в пределах двух районов (рис 1, А и В), а также, при поездках на лодке вдоль южного берега острова в восточном направлении (3 поездки) и западном (4 поездки). В ходе пеших экскурсий мы также (1) проводили поиски гнезд, которые могут быть обнаружены выпугиванием насиживающей птицы (большинство гусей и уток, некоторые кулики и наземно-гнездящиеся воробьиные); (2) регистрировали поведение гнездящихся хищников, журавлей и куликов тех видов, которые сходят с гнезда задолго до приближения наблюдателя; (3) картировали и выявляли состав колоний чайковых, (4) дистанционно выявляли гнезда видов, относительно легко обнаруживаемых издали по насиживающей птице (некоторые виды гагар, лебеди, одиночные гнезда чаек). Колонии чаек посещали дополнительно, обычно на следующий день после их обнаружения. Регистрировались все активные гнезда чаек, а также, активные и разоренные гнезда водоплавающих. Карта-схема дневного маршрута и его длина фиксировались с помощью GPS навигаторов.

Для оценки обилия птиц использовались следующие подходы:

1. Ведение посуточного списка регистраций птиц. Каждый наблюдатель отмечал общее число представителей каждого вида, встреченных за день. Вечером наблюдения суммировались и заносились в общую форму «посуточный список птиц».

2. Учеты территориальных пар (применительно к гагарам и уткам) и гнезд (применительно к белоклювой гагаре, малому лебедю и одиночно гнездящимся чайкам) на девяти модельных площадках, площадью 1 км² каждая. Для их выбора весь потенциальный район исследования в окрестностях лагеря (всего 54 км²) был поделен на квадраты с шагом 1 км (рис.1). Каждый квадрат был пронумерован, выбор площадок был произведен с помощью генератора случайных чисел (выбор 9 случайных чисел из последовательности 1-54). Плотности пар оценивали по данным, собранным в период с 20 июня по 1 июля, в пик территориального поведения и до начала отлета самцов уток. У уток одиночный самец на территории принимался за пару.

3. Оценка плотности гнездования куликов. С этой целью были подобраны 5 модельных площадок размером 16 га (400х400 м) каждая.

Таблица 1

Статус и обилие птиц о. Айон по данным наблюдений в гнездовые сезоны 1958, 1987 и 2015 годов. Условные обозначения статуса: B – вид гнездится, M – только на пролете, V – залетный вид, U – гнездование не доказано; обилия: A – многочисленный вид, C – обычный, U – немногочисленный, R – редкий. В последней графе указано суммарное количество зарегистрированных особей по «посуточному списку птиц». По: Лебедев, Филин, 1959; Стишов, 1990; 1994.

Table 1

Status and abundance of bird species on Ayon Island from observations during nesting seasons of 1958, 1987 and 2015. Status: B – breeding species, M – migratory species, V – vagrant, U – breeding status unclear; Abundance: A – abundant, C – common, R – rare. The last column sums bird detections according to daily counts in 2015. Ref.: Lebedev, Filin 1959; Stishov 1990; 1994.

Русское название/ Russian name	Английское название/ English name	Латинское название/ Scientific name	1958 (status)	1987 (status)	2015 (status)	2015 (Число/#)
Краснозобая гагара	Red-throated loon	Gavia stellata	U/R	U/R	B/C	53
Чернозобая гагара	Black-throated loon	G. arctica	U/A	-	B/C	70
Белошейная гагара	Pacific loon	G. pacifica	-	U/C	B/A	112
Белоклювая гагара	Yellow-billed loon	G. adamsii	U/A	U/R	B/C	49
Тундровый гуменник	Bean goose	Anser fabalis serrirostris	B/A	U/C	B/A	894
Белолобый гусь	Greater White-fronted goose	A. albifrons	U/A	U/C	B/C	27
Белый гусь	Snow goose	A. caerulescens	BM/C	U/R	-	0
Чёрная казарка	Black brant	Branta bernicla nigricans	BM/R	U/R	M/C	476
Малый лебедь	Bewick's swan	Cygnus bewickii	B/C	U/C	B/A	488
Клоктун	Baikal teal	Anas formosa	-	-	V	1
Шилохвость	Northern pintail	A. acuta	-	U/C	U/C	151
Широконоска	Northern shoveler	A. clypeata	-	-	V	1
Морская чернеть	Greater scaup	Aythya marila	-	-	U/C	47
Стеллерова гага	Steller's eider	Polysticta stelleri	M/C	U/R	M/C	na
Обыкновенная гага	Common eider	Somateria mollissima	B/A	U/C	B/A	1791
Гага-гребенушка	King eider	S. spectabilis	U/C	U/C	B/A	817
Очковая гага	Spectacled eider	S. fischerii	U/C	U/R	B/C	43
Морянка	Long-tailed duck	Clangula hyemalis	B/A	U/A	B/C	248
Длинноносый крохаль	Red-breasted merganser	Mergus serrator	-	-	M/C	371
Зимняк	Rough-legged buzzard	Buteo lagopus	-	U/R	B/R	15
Беркут	Golden eagle	Aquila chrysaetos	-	-	V/R	2
Орлан-белохвост	White-tailed eagle	Haliaeetus albicilla	V/C	-	-	0
Сапсан	Peregrine falcon	Falco peregrinus	V/R	-	B/R	2
Белая куропатка	Willow ptarmigan	Lagopus lagopus	U/R	-	-	0
Канадский журавль	Sandhill crane	Grus canadensis	B/A	B/C	B/A	377
Тулес	Black-bellied plover	Pluvialis squatarola	B/R	B/C	B/C	18
Бурокрылая ржанка	Pacific golden plover	P. fulva	U/R	B/C	B/C	16
Галстучник	Ringed plover	Charadrius hiaticula	B/A	B/R	B/A	194
Хрустан	Eurasian dotterel	Eudromias morinellus	B/R	U/R	-	0
Камнешарка	Ruddy turnstone	Arenaria interpres	B/A	B/C	B/C	9
Щёголь	Spotted redshank	Tringa erythropus	V/R	-	-	0
Плосконосый плавунчик	Red phalarope	Phalaropus fulicarius	B/A	B/A	B/R	6
Круглоносый плавунчик	Red-necked phalarope	Ph. lobatus	B/A	B/A	B/C	37

Турухтан	*Ruff*	*Philomachus pugnax*	*B/C*	*U/R*	*U/R*	*9*
Песочник-красношейка	*Red-necked stint*	*Calidris ruficollis*	*-*	*U/R*	*U/R*	*6*
Белохвостый песочник	*Temminck's stint*	*C. temminckii*	*B/C*	*B/C*	*B/C*	*87*
Краснозобик	*Curlew sandpiper*	*C. ferruginea*	*B/A*	*B/C*	*-*	*0*
Чернозобик	*Dunlin*	*C. alpina*	*U/R*	*B/C*	*B/C*	*44*
Дутыш	*Pectoral sandpiper*	*C. melanotos*	*B/C*	*B/A*	*B/C*	*22*
Желтозобик	*Buff-breasted sandpiper*	*Tryngites subruficollis*	*-*	*B/R*	*-*	*0*
Гаршнеп	*Jack snipe*	*Limnocryptes minimus*	*-*	*U/R*	*-*	*0*
Бекас	*Common snipe*	*Gallinago gallinago*	*U/R*	*U/C*	*U/R*	*2*
Малый веретенник	*Bar-tailed godwit*	*Limosa lapponica*	*M/C*	*U/C*	*-*	*0*
Американский бекасовидный веретнник	*Long-billed dowitcher*	*Limnodromus scolopaceus*	*B/A*	*B/C*	*B/R*	*5*
Средний поморник	*Pomarine jaeger*	*Stercorarius pomarinus*	*M/C*	*U/C*	*M/R*	*4*
Короткохвостый поморник	*Parasitic jaeger*	*S. parasiticus*	*B/C*	*U/C*	*B/C*	*18*
Длиннохвостый поморник	*Long-tailed jaeger*	*S. longicaudus*	*U/C*	*U/C*	*M/C*	*15*
Чайка Веги	*Vega gull*	*Larus vegae*	*B/A*	*B/C*	*B/A*	*4124*
Бургомистр	*Glausous gull*	*L. hyperboreus*	*-*	*B/C*	*B/A*	*1284*
Вилохвостая чайка	*Sabine's Gull*	*Xema sabini*	*B/C*	*B/C*	*B/R*	*6*
Полярная крачка	*Arctic tern*	*Sterna paradisaea*	*B/A*	*B/C*	*B/C*	*37*
Белая сова	*Snowy owl*	*Nyctea scandiaca*	*U/C*	*U/C*	*B/R*	*1*
Краснозобый конёк	*Red-throated pipit*	*Anthus cervinus*	*B/C*	*B/C*	*B/C*	*11*
Белая трясогузка	*White wagtail*	*Motacilla alba*	*B/C*	*B/A*	*B/A*	*245*
Ворон	*Common raven*	*Corvus corax*	*-*	*-*	*B/C*	*15*
Сибирская завирушка	*Siberian accentor*	*Prunella montanella*	*-*	*U/R*	*-*	*0*
Черный дрозд	*Common blackbird*	*Turdus merula*	*-*	*-*	*V/R*	*3*
Каменка	*Northern wheatear*	*Oenanthe oenanthe*	*B/A*	*B/A*	*B/A*	*76*
Варакушка	*Bluethroat*	*Luscinia svecica*	*-*	*U/R*	*-*	*0*
Чечётка и пепельная чечётка	*Redpoll*	*Acanthis flammea and A. hornemanni*	*B/A*	*B/A*	*B/C*	*28*
Лапландский подорожник	*Lapland longspur*	*Calcarius lapponicus*	*B/C*	*B/A*	*B/C*	*26*
Пуночка	*Snow bunting*	*Plectrophenax nivalis*	*B/C*	*B/A*	*B/A*	*72*

Для удобства они были заложены внутри пяти из 9 модельных площадок для оценки плотностей пар (рис. 1). Каждая из малых площадок была детально пройдена одним наблюдателем дважды в сезон с интервалом между заходами в 10-15 дней, а также полностью «прохлопана» веревкой силами 3-х человек один раз в сезон.

4. Дополнительно нам удалось осуществить тотальный поиск гнезд (за исключением куличиных) на двух километровых площадках (№;№ 35 и 38).

При обнаружении гнезда фиксировали размер кладки и стадию насиживания по водному тесту (Westerskov 1950), снимали промеры яиц.

Две паутинные сети для отлова воробьиных птиц были установлены в 50 м от лагеря в термоэррозионных оврагах высокого обрыва острова. Суммарно сети отработали 34 ловушко/суток. Помимо птиц мы регистрировали все встречи млекопитающих, их следов и нор, описывали поведение хищников, и подсчитывали подснежные гнезда леммингов на линейных маршрутах.

Средняя протяженность дневной экскурсии трех наблюдателей составила: 10.7±4.6 км 11,7±3,0 км и 14,2±2,2 км. Всего линейными маршрутами с поиском гнезд (исключая дистанции, пройденные по малым площадкам) было пройдено 324.8 км. Обнаружено 103 гнезда 19 видов птиц (без учета разоренных до нашего визита гнезд чаек в колониальных поселениях).

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Современная гнездовая фауна и плотности гнездования

Из 62 видов птиц, известных для о. Айон, 35 имеют статус гнездящихся (категория В, табл. 1). В 2015 г. были обнаружены гнезда 19 видов,

Таблица 2

Плотности территориальных пар гагар и уток на о. Айон в 2015 г. (пар/км², среднее для 9 площадок по 1 км², 20 июня – 1 июля)

Table 2

Breeding pair densities of loons and ducks on Ayon Island in 2015. (pairs/km², average for 9 nest plots 1 km² each, 20 June-1 July)

Вид	Species	Число пар/ # pairs	Плотность/ Density
Краснозобая гагара	Red-throated loon	1	0.111
Белошейная гагара	Pacific loon	5	0.556
Чернозобая гагара	Black-throated loon	1	0.111
Белоклювая гагара	Yellow-billed loon	2	0.222
Обыкновенная гага	Common eider	4	0.444
Гага-гребенушка	King eider	7	0.778
Очковая гага	Spectacled eider	3	0.333
Морянка	Long-tailed duck	17	1.889
Морская чернеть	Greater scaup	1	0.111
Клоктун	Baikal teal	1	0.111
Шилохвость	Northern pintail	1	0.111

гнездование еще 13 доказано посредством регистрации нелетных выводков, взрослых с кормом либо по специфическому поведению родителей при гнезде или выводке. Гнезда сапсана (2007 и 2014 гг.), белой совы (2005 г.) и ворона (2014 г.) наблюдались нами на о. Айон ранее.

Три вида (шилохвость, морская чернеть и чечетка *Acanthis sp.*) предположительно гнездились в 2015 г. (категория U). Четыре вида мигрировали и летовали у берегов острова – это черная казарка и средний крохаль (в массе), средний и длиннохвостый поморники. Пролетные стаи стеллеровой гаги нами отмечались у восточного и северного берегов острова лишь с середины июля, тогда как в другие годы появлялись раньше: 24 июня 1994 г. они уже достигли берегов острова (Поярков и др. 2000). Последние 5 видов мы отнесли к числу пролетных, остальные 4 вида - к залетным (соответственно категории M и V, табл. 1).

Плотность гнездования по результатам учета территориальных парах рассчитана для 11 видов: всех 4 представленных на острове видов гагар, и всех 7 видов гнездящихся или предположительно гнездящихся уток (табл. 2). Таким образом, случайная выборка из девяти модельных участков оказалась достаточно репрезентативной - дала 100% охват гнездового населения птиц всего района исследования на южном побережье острова (54 км²).

Плотность гнездования по реально выявленным гнездам получена только для тех 11 видов, что гнездились на малых модельных площадках, выделенных для учета гнезд (табл. 3). Вне этих площадок были найдены гнезда чернозобой и краснозобой гагар, белолобого гуся, обыкновенной гаги, морянки, зимняка, вилохвостой чайки, полярной крачки и короткохвостого поморника. По нашему мнению несколько завышенной может оказаться только оценка плотности пар и гнезд белоклювой гагары, поскольку за весь период исследования нами было отмечено 3 территориальные пары этого вида, у двух из них найдены гнезда, и оба они пришлись на площадки (табл. 2 и 3). Большинство видов характеризуются близкими показателями плотностей пар и гнезд: белошейная гагара - 0.556 пар/км² и 0.806 гнезд/км², гребенушка - 0.778 и 0.806 соответственно, очковая гага - 0.333 и 0.403. Исключением явилась морянка, имевшая самую высокую плотность пар 1.889 и нулевую плотность гнезд. В сезоне 2015 г. нам удалось найти единственное гнездо морянки (вне площадок), что свидетельствует о пропуске размножения практически всеми парами.

Низкой оказалась гнездовая плотность куликов. В пределы площадок попало только 1 гнездо плосконосого плавунчика и 2 гнезда белохвостого песочника. Поиск гнезд куликов вне «куличинных» площадок не проводили из-за трудоемкости и больших затрат времени. Случайно в ходе линейных маршрутов были найдены лишь 3 гнезда белохвостого песочника, что свидетельствует о низкой плотности гнездования куликов.

По наблюденям за беспокоящимися птицами на 9 километровых площадках гнездились: тулес – 1 пара, бурокрылая ржанка – 3, галстучник – 15-20, камнешарка – 4, круглоносый плавунчик – 8-10, американский бекасор

Таблица 3

Плотности гнездования некоторых видов птиц на о. Айон в 2015 г. (гнезд/км²)

Table 3

Nest density of some bird species in Ayon Island, 2015 (nests/km²)

Вид	Species	Гнезд/ nests	Площадь/ area (km²)	Плотность/ Density
Белошейная гагара	Pacific loon	2	2.48	0.806
Белоклювая гагара	Yellow-billed loon	2	9	0.222
Малый лебедь	Bewick's swan	3	9	0.333
Тундровый гуменник	Bean goose	5	2.48	2.016
Гага-гребенушка	King eider	2	2.48	0.806
Очковая гага	Spectacled eider	1	2.48	0.403
Канадский журавль	Sandhill crane	2	2.48	0.806
Плосконосый плавунчик	Red phalarope	1	0.8	1.25
Белохвостый песочник	Temminck's stint	2	0.8	2.5
Бургомистр	Glausous gull	2	9	0.222
Чайка Вега	Vega gull	2	9	0.222

видный веретенник - 1, чернозобик – 8-10 пар и дутыш – 6-8 самок.

Удивляет отсутствие гнезд круглоносого плавунчика. В другом районе (дельта рр. Чаун-Паляваам, в 115 км к юго-западу от района наших исследований) за этот же период времени команда из 4 человек случайно обнаружила 8 гнезд этого вида на площади 40 км² (Коханова В.Ю., личн. сообщ.).

Из воробьиных, гнездование (по прямым и косвенным признакам) установлено для краснозобого конька, белой трясогузки, чечетки (*Acanthis sp.*), каменки, лапландского подорожника и пуночки. Отсутствие гнезд подорожника на линейных маршрутах свидетельствует о низкой плотности гнездования этого вида, резко снизившего свою численность в тундрах восточной Азии в последние годы (Андреев и др. 2015; Соловьёва, 2012).

При в целом низкой плотности птиц «очагами птичьей жизни» на о. Айон оказались колонии крупных чаек – Веги и бургомистра. Состав и расположение шести колоний в пределах района исследований представлен в таблице 4. К сожалению, все колонии крупных чаек были осмотрены нами уже после их разорения хищниками, поэтому приводим лишь данные о численности взрослых птиц (в парах), наблюдавшихся в колонии. Оценить число разоренных гнезд оказалось невозможным, т.к. в колониях помимо свежепостроенных гнезд, значительную долю составляли многолетние постройки с неясным статусом в текущем сезоне размножения. В колонии № 1 сохранилось по 1 жилому гнезду Веги и бургомистра, в колониях №№ 2, 3 и 6 – только бургамистра (4 , 1 и 5 гнезд соответственно), а в № 5 – разорены все гнезда. Примечательной по составу видов была колония №3, где на озере площадью 0.373 км² гнездилось 9 пар краснозобой и 2 пары чернозобой гагар. Соседние пары были разделены бордюрами травы, так что каждая занимала отдельное зеркало зарастающего аласного озера. Полуколониальное гнездование краснозобой гагары (моновидовое, до 17 пар на одном озере) описано только для Исландии (Petersen et al 2013), а смешанные колонии из двух видов не известны. В двух колониях гнездились все три вида гаг *Somateria*.

Изменения состава гнездовой фауны во времени

Состав фауны с указанием статуса видов и их относительного обилия в разные годы исследований приведен в таблице 1. В последней графе таблицы (2015 г.) указано суммарное число зарегистрированных особей, согласно «посуточного списка», при этом если одна и та же птица наблюдалась в течении нескольких дней, то мы суммировали число ее встреч. Такой подход несколько искажает реальную картину обилия птиц, в частности воробьиных, гнездившихся в окрестностях лагеря, но дает возможность сравнения обилия с другими точками, где орнитологические наблюдения проводились в тот же сезон и по тем же методикам, или для последующих сравнений на этой территории.

Список насчитывает 62 вида птиц, из которых в 1958 г. было отмечено 46, в 1987 г. 50 видов, а в 2015 г. 51 вид (табл. 1). Некоторые пробелы в списке 1958 г. могут быть объяснены спецификой работ не орнитологов, когда

Таблица 4

Координаты, площади и состав видов в колониях чайковых на южном побережье о. Айон в 2015 г

Table 4

Coordinates, area and species composition of gulls presented in the colonies on the south coast of Ayon Island in 2015

№	координаты /Coordinates		Площадь / area, km²	Описание биотопа колонии/ Habitat	Чайки/Larid species	Сопутствующие виды/ Neighboring species
	N 69°	E 168°				
1	35.833	43.478	0.066	Глубокое озеро с островками по периферии / Deep lake with small islands on the periphery	L.vegae (5 pairs), L.hyperboreus (15-20 pairs)	Somateria mollissima (7 pairs), S. fischerii (1 pair), Clangula hyemalis (2 pairs), A. fabalis serrirostris (3 pairs, 1 nest), G. arctica (1 pair)
2	36.358	42.068	0.338	Глубокое озеро с крупным островом (ядро) и мелкими островками / Deep lake with a large isl. (core) and small islands	L.vegae (20 pairs), L. hyperboreus (25 pairs)	Somateria mollissima (3 pairs), Clangula hyemalis (2 pairs), Aythya marila (1 pair), G. arctica (2 pairs), G. pacifica (1 pair)
3	34.586	49.400	0.373	Зарастающий алас с зеркалами воды и островом в центре / Overgrown with alas and with mirror ponds and an island in the center	L.vegae+L. hyperboreus (60 pairs), Xema sabini (3 nests), Sterna paradisaea (2 nests)	S. mollissima (7 pairs,1 nest), S. spectabilis (8 pairs, 1 nest), S. fischerii (3 pairs), A. acuta (2 pairs), Ay. marila (1 pair), G. stellata (9 pairs, 5 nests), A. fabalis serrirostris (1 pairsa), G. arctica (2 pairs, 2 nests)
4	36.376	43.935	0.249	Озеро с зарастающими берегами /Lake with overgrown banks	Sterna paradisaea (5 pairs, 5 nests)	S. mollissima (1 pairsa), S. spectabilis (2 pairs), S. fischerii (3 pairs), Clangula hyemalis (2 pairs, 1 nest)
5	34.470	34.508	0.046	Глубокое озеро с крупным островом (ядро) и мелкими островками / Deep lake with a large island (core) and small islands	L.vegae+L. hyperboreus (20 pairs)	Somateria mollissima (3 nests), S. fischerii (1 nest), G. arctica (1 nest)
6	38.384	15.029	0.004	Глубокое озеро с островками по периферии / Deep lake with small islands on the periphery	L. hyperboreus (15 pairs)	Somateria mollissima (1 nest), G. arctica (1 nest)

авторы только добывали птиц, а определение видов проводилось позже в Москве (Лебедев, Филин,1959). В ряде случаев авторы, вероятно, не делали различий между видами и полагали, что такой вид уже есть в их коллекции (например, белошейная и чернозобая гагары). В их списке отсутствуют такие массовые и обычные для острова виды как бургомистр, белошейная гагара, и шилохвость. Поэтому мы привлекаем данные 1958 года только для доказательства явного снижения численности или полного исчезновения видов к 2015 г.: основное сравнение мы проводим между данными М.С. Стишова (1990, 1994) и нашими наблюдениями. К сожалению работы М.С. Стишова не содержат указаний на статус видов, поэтому мы не можем оценить какие виды появились или исчезли на гнездовании на о. Айон за период с 1987 по 2015 г.

О. Айон характеризуется высокими гнездовыми плотностями всех четырех видов гагар, вероятно, стабильными во времени. Хотя М.С. Стишов и не отметил чернозобой гагары, мы связываем это со сложностями полевого определения видов надвида *Gavia arctica*. Поскольку именно чернозобая, а не белошейная гагара была отмечена Лебедевым и Филиным (1959), то мы полагаем, что все четыре вида гнездились на острове во все периоды наблюдений.

Относительное обилие и видовой состав гусей и лебедей также не претерпели изменений с середины 20 века (при отсутствии данных о плотностях гнездования за предшествующие годы о былом обилии птиц мы можем судить только косвенно). В нашем списке отсутствует белый гусь, но по сообщениям коллег и местных жителей он гнездился на остро-

ве и в окрестностях г. Певек в 2000-е годы (И.И. Тыневги, личн. сообщ., А.Г. Дондуа, личн. сообщ.). Нами этот гусь изредка отмечался на примыкающем к о. Айон п-ве Кыттык в 2002-12 гг. Спорадическое гнездование черной казарки возможно, поскольку число летующих у южного берега птиц исчисляется сотнями, но нами гнезда не найдены. Фауна уток пополнилась на четыре вида, имевших прежде более южное распространение: морскую чернеть, клоктуна, широконоску и длинноносого крохаля. Гнезд морской чернети мы не обнаружили, но птицы встречались парами с признаками территориального поведения и зачастую в колониях чаек на мелких островках глубоких озер - типичном для этого вида гнездовом биотопе (всего 47 встреч, плотность 0.111пар /км^2, табл. 1, 2 и 4). Появление клоктуна (с возможным гнездованием) мы связываем с изменением климата и ростом численности этого вида, отмеченном на зимовках (Lee et al., 2011). Регистрация единичной самки широконоски может быть квалифицирована как залет. Предлинные стаи длинноносого крохаля мы фиксировали регулярно у берегов о. Айон. В 2005, 2007, 2014 и 2015 гг., основные скопления наблюдались у юго-восточного угла острова. Многочисленные в Чаунской губе линные стаи длинноносого крохаля могут достигать 3000 птиц (наши наблюдения с вертолета в 2014 г.). По-видимому, столь массовые концентрации – явление относительно новое, относящееся к 2000-м годам, поскольку за все время наблюдений на чаунском стационаре (1971 -1990 гг.) стаи такого размера в Чаунской губе не регистрировались (Кречмар, Кондратьев, 2006).

Фауна гнездящихся куликов изменилась драматически. О ряде видов можно уверенно говорить, как об исчезнувших на гнездовании, а не просто снизивших свою численность. В 1958 г. краснозобик был многочисленным в «болотистой приморской тундре» южной части острова, в 1987 г. он также был обычен, но в 2015 г. мы не встретили ни одной особи, хотя учетные площадки располагались как раз в озерных тундрах южной части острова. Нами не были отмечены обычный в предыдущие годы малый веретенник, и, хотя и редкий, но наблюдавшийся прежде хрустан. Значительно снизилось обилие американского бекасовидного веретенника и обоих видов плавунчиков: из многочисленных эти виды стали редкими (табл. 1). Снижение численности и возникающая неравномерность (очаговость) распределения американского бекасовидного веретенника наблюдается и в нижнеколымских тундрах (Андреев и др. 2015). Аналогично наблюдениям А.В. Андреева с соавт. (2015) на о. Айон этот вид мы отмечали только в аласных деперссиях, причем только вблизи колоний чаек. Обнаружение на о. Айон желтозобика (Стишов 1990) так и осталось интригой. Хотя мы и не обследовали западную (примыкающую к п. Айон) часть острова, но модельные гнездовые площадки № 35, 42, 49 включали значительные участки «пологохолмистых супесчанных равнин», в которых желтозобик был найден на гнездовании М.С. Стишовым (1994). Не отметили мы гаршнепа и щеголя - оба вида, вероятно, нерегулярные для острова. Только несколько куликов сохранились в статусе обычных гнездящимися видов: тулес, азиатская бурокрылая ржанка, галстучник, камнешарка, чернозобик, дутыш и белохвостый песочник.

Из 3 видов поморников на острове всегда гнездился только короткохвостый; средний и длиннохвостый прежде были обычны во время летних кочевок, а в 2015 г. оба вида были скорее редки (4 и 15 регистраций, соответственно). Обилие крупных чаек на острове едва ли изменилось, хотя численность чайки Вега на Чукотке имеет тенденцию к росту. Мы предполагаем сокращение популяции вилохвостой чайки на о. Айон (найдено 3 гнезда в единственной колонии), так же как и в чаунских тундрах (Соловьёва, Зеленская, 2015). Полярная крачка в 2015 г. гнездилась в двух колониях; в 1958 г. она была оценена как многочисленная птица, хотя и тогда было описано только 2 колонии.

Белая куропатка на острове не отмечалась ни нами, ни М.С. Стишовым, хотя встречалась в 1958 г. В ходе многолетних наблюдений нам удалось установить факты гнездования трех видов дневных хищных птиц и сов: зимня-

Таблица 5

Средний размер полной кладки, размер яиц и успех размножения некоторых видов птиц, о. Айон, 2015. Данные приведены в виде x (SD; n). При n<3 приводятся прямые данные, разделенные точкой с запятой

Table 5

Average clutch size, egg sizes and apparent nest success of some bird species on Ayon Island, 2015. Data are presented as x (SD; n). If n<3 the direct measurements are provided and divided by semicolon

Русское название/ Russian name	Английское название/ English name	гнезд /nests	размер кладки /Clutch size	длина /lenght	диаметр / diameter	вылупилось /hatched	разорено /depredated
Чернозобая гагара	Red-throated loon	5	2; 2	80.5; 81.5	46	-	1
Белоклювая гагара	Yellow-billed loon	4	2	86.6; 90.6	57; 55.7	1	2
Малый лебедь	Bewick's swan	5	3.2 (1.3;5)	105.4 (5.6;10)	68 (1.5;10)	1	3
Тундровый гуменник	Bean goose	13	3.6 (0.9; 8)	83.6 (4.2; 28)	55.2 (1.8; 28)	0	13
Белолобый гусь	Greater White-fronted goose	2	6	75.9 (1.2: 6)	52.1 (1.1; 6)	0	2
Обыкновенная гага	Common eider	12	4	74.5; 75.8	49.5; 52.1	1	11
Гага-гребенушка	King eider	7	5	65 (0.6; 5)	43.9 (0.6; 5)	0	7
Очковая гага	Spectacled eider	5	-	70.3(1.6; 3)	44.9 (0.5; 3)	0	5
Морянка	Long-tailed duck	2	-	51.5	38.3	0	2
Плосконосый плавунчик	Red phalarope	1	3	31.6 (0.8; 3)	22.7 (0.5; 3)	0	1
Белохвостый песочник	Temminck's stint	4	3.3 (1.5; 4)	28.2 (0.8;12)	21 (0.3; 12)	3	-
Бургомистр	Glaucous gull	13	1.0 (0;11)	77.6; 76.3	54.5; 56.1	1	5
Чайка Вега	Vega gull	6	1; 2	74.8	51.4	-	5
Вилохвостая чайка	Sabine's Gull	3	-	-	-	0	3
Полярная крачка	Arctic tern	7	1.8 (0.5; 4)	39.2 (1.3; 7)	28.8 (0.5; 7)	0	7
Короткохвостый поморник	Parasitic jaeger	1	2	66.8	38.8	1	0
Канадский журавль	Sandhill crane	7	1.0 (0; 5)	86.5 (4.1; 5)	56.3 (2.2; 5)	4	2

ка (2015), сапсана (2007 и 2014) и белой совы (2005), что не довелось нашим предшественникам, вероятно из-за односезонности их наблюдений. Если бы мы опирались только на данные сезона 2015 г., то список достоверно гнездящихся птиц сократился бы на 2 редких вида: сапсан (2 встречи) и белая сова (1 встреча).

Выявленные различия в фауне воробьиных птиц скорее удивительны, чем закономерны. Так мы не зарегистрировали ни одной варакушки и сибирской завирушки, отмеченных на острове М.С. Стишовым (1990), хотя наш лагерь располагался на южном берегу, овраги которого заросли кустами и мы регулярно проводили здесь наблюдения и отлов паутинными сетями. Если скрытную завирушку можно пропустить, то поющего самца варакушки - очень трудно. Потепление климата берингийского сектора Арктики должно было способствовать продвижению кустарниковых видов на север, как это и происходит в низовьях Колымы, а не исчезновению их (Андреев и др., 2015). С другой стороны никто из наших предшественников не нашел ворона, оказавшегося обычной птицей во все наши визиты на остров (15 регистраций только в 2015 г). В августе 2014 г. мы наблюдали выводок из 3 воронят вблизи гнезда, построенного на высоком льдисто-песчаном обрыве на восточном берегу острова, в 250 м от туши выброшенного на пляж кита.

Среди орнитологических курьёзов сезона 2015 г. отметим регистрацию черного дрозда. Птица размером с дрозда, абсолютно черного цвета с оранжевым клювом, трижды регистрировалась нами в глубоком песчаном овраге 5 км восточнее лагеря. Можно предположить, что

она сбежала из клетки у кого-то из местных любителей птиц г. Певек, расположенного в 70 км от места находки.

Фенология гнездования, размеры кладок и яиц и успех размножения отдельных видов

Количественные данные, приводимые в этом разделе весьма скудны, но могут быть полезны для последующих обзоров. В таблице 5 представлены данные о размере полных кладок. Некоторые гнезда были найдены на стадии откладки, тогда размер кладки не приводится. В ряде случаев мы не спугивали насиживающих птиц с гнезда и, соответственно, не имеем представления о размере кладки. Измерения яиц проводили не во всех найденных гнездах (табл. 5). Успех размножения определяли как отношение числа гнезд, в которых вылупился хотя бы 1 птенец, к числу гнезд с известной судьбой. Судьба некоторых гнезд не была прослежена, поскольку они оставались активными к моменту нашего последнего визита в середине июля.Успех гнездования некоторых видов требует отдельного обсуждения в контексте обилия и поведения хищников и обилия мышевидных. В районе поиска гнезд (прямоугольник А, рис. 1) за весь период наблюдений мы учли 4 подснежных гнезда леммингов, что в пересчете на суммарную длину линейного маршрута составляет 0.012 гнезд/км. Визуально ни лемминги, ни полевки в этом районе не наблюдались. Т.е. мы можем констатировать факт практически полного отсутствия леммингов и других мышевидных. При этом единственный учет выводковых птиц на восточном побережье острова (19 июля, прямоугольник В, рис. 1) позволил одному наблюдателю насчитать 56 подснежных гнезд леммингов, линейная плотность была 4.06 гнезда/км. Таким образом, наблюдалась крайняя разнородность частей острова по обилию леммингов в один и тот же год. Это не могло не сказаться на гнездовом успехе миофагов: на берегу одного из озер в районе В было найдено гнездо зимняка с 3 птенцами (возраст 4-8 дней), здесь же было найдено единственное успешное гнездо бургомистра с 2 птенцами возраста 3-4 недель.

В районе А все ранние гнезда чаек в крупных колониях были разорены. Все жилые гнезда явно были повторными, поскольку содержали по 1 яйцу, отложенному после 20 июня. Пара бургомистров держала участок на островке озера в 1,6 км от лагеря с 16 июня, при этом яйца (возможно 1 яйцо, островок был не доступен) было отложено только 4 июля. Слабо насиженная (менее 10 дней) кладка бургомистра из 1 яйца была найдена 10 июля на озере, неоднократно посещавшемся до этого дня (ранее гнезда там не было). Пять гнезд бургомистра на колонии на о. Мосей найдены 23 июля и содержали по 1 яйцу, насиженностью 18-22 дня. Откладка яиц бургомистрами в начале июля и кладки в 1 яйцо - явный признак повторного гнездования, после разорения первых кладок. Разорителем колоний чаек был бурый медведь: 26 июня взрослый самец направлялся к островам на колонии №1, которая к тому времени была почти разорена и насчитывала 4 жилых гнезда. Колония № 3 была найдена 25 июня, когда значительная часть гнезд крупных чаек уже была разорена (из 95 чаек насиживали только 8), а мелкие чайки (вилохвостые и крачки), утки и гагары только начали гнездиться (часть птиц держалась парами, часть насиживала). 2 июля в этой колонии все гнезда, кроме 1 гнезда бургомистра и 4 гнезд краснозобых гагар, были разорены.

На островках колонии был найден помет медведя, а на берегу - следы самки со щенком. Помимо этих зверей в районе А нами отмечены следы еще одного небольшого одиночного медведя. В целом в районе исследования обитало не менее 4 бурых медведей, регулярно посещавших колонии и, в конечном итоге, уничтоживших все гнезда чаек и водоплавающих, и большинство гнезд гагар. Белые медведи в 2015 г. отмечены не были, но были многочисленны на острове в августе 2011 г. Вероятно, этот хищник появляется здесь только в конце лета и не может наносить ущерба гнездящимся птицам.

Помимо медведей в районе исследований «А» регулярно присутствовал волк (следы вдоль р. Онматгыр, 1 встреча) и многочисленные песцы, порой группами до 3 взрослых особей (42 регистрации). Норение песцов в 2015 г.

не наблюдалось: нами было обследовано 5 нор, все без щенков. Все найденные гнезда гусей и гаг были разорены песцами, одно из гнезд лебедя – волком. Во втором гнезде лебедя насиживавшая птица вероятно была убита волком. Нами не отмечена росомаха, но по свидетельствам оленеводов она обычна на острове.

Остров Айон заселен четвероногими хищниками настолько обильно, что успешное размножение тундровых птиц здесь возможно только в годы (или в местах) высокой плотности мышевидных грызунов. Стратегия водоплавающих птиц и гагар искать убежища под защитой колоний крупных чаек, которая успешно работает в местах, где хищничествует песец, не помогает там, где появляются крупные хищники, в первую очередь бурый медведь. Наблюдения за поведением крупного самца медведя, показали, что он направляется к колонии чаек, заметив ее издалека, как в «столовую». В результате все гнезда в колониях чаек оказались разоренными. Эта участь не постигла лишь одиночно гнездившихся чаек, журавлей, крупных водоплавающих и гагар.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Реконструкция гнездовой фауны такого большого и географически обособленного участка, как остров Айон, по данным одного полевого сезона не совсем правомочна. Однако и предыдущие данные, относящиеся к середине и концу 20 века были получены аналогичным образом в ходе разовых полевых сезонов, поэтому сравнительный аспект данной работы обоснован. Следуя случайно установившемуся расписанию, следующий визит орнитологов на о. Айон следует планировать не ранее 2042 года.

За последние 30 лет произошло существенное обеднение фауны гнездящихся куликов острова, что хорошо согласуется с трендами этой группы вдоль Восточно-Азиатского–Австралоазиатского Пролётного Пути (www.eaafp.com).

Остров Айон может служить идеальным местом для изучения дифференциации ниш близкородственных видов. Для четырех видов рода *Gavia* такие места могут быть найдены и на других равнинах Восточной Якутии и северной Чукотки. Для видов рода *Somateria* это место, является единственным в мире, где три вида встречаются с достаточно высокой плотностью. В открытой тундре с обзором в несколько километров и при наличии медведя, колонии чаек становятся скорее ловушкой для других видов птиц, чем защитой. Одиночно гнездящиеся гагары и водоплавающие в этой ситуации получают некоторое преимущество, имея шанс высидеть кладку, не будучи замеченными крупными хищниками, и успешно сражаясь с песцом.

Обилие хищников на о. Айон мы связываем с двумя факторами: (1) потеплением климата и проникновением бурого медведя глубоко в тундровую зону и (2) наличием на острове стада домашних оленей (волки и многочисленные песцы).

БЛАГОДАРНОСТИ

Орнитологическое обследование острова Айон в 2015 г. проведено совместно с к.г.н. С.Л. Вартаняном (СВКНИИ ДВО РАН) и Г.К. Даниловым, за что я выражаю им огромную признательность. Экспедиция получила полную транспортную (доставка в г. Певек и на о. Айон участников экспедиции и грузов) и логистическую поддержку Чукотской Горно-Геологической Компанией (Kinross Gold). Мы искренне благодарны Клоду Шимперу и Александру Усову за многолетнюю поддержку наших исследований.

ЛИТЕРАТУРА

Андреев А.В, Кондратьев А.В., Потапов Е.Р. 2015. Орнитофауна нижнеколымских тундр: многолетняя динамика на фоне климатических перемен. Сообщение 2. Статус, распространение и численность индикаторных видов // Вестник СВНЦ ДВО РАН,. 2(42): 57-68.

Кречмар А.В., Кондратьев А.В. 2006. Пластинчатоклювые птицы Северо-Востока Азии. Магадан: СВНЦ ДВО РАН, 458 с.

Голубев С.В., Суин М.В. 2014. Материалы по летней орнитофауне приморских ландшафтов Северной Чукотки. *ДВ Орн. Журнал,* №4. С.20-41.

Лебедев В.Д., Филин В.Р. 1959. Орнитологические наблюдения в Западной Чукотке. *Орнитология*, Т. 2:122-129.

Портенко Л.А. 1972-73. Птицы Чукотского полуострова и острова Врангеля. Л.: Наука, Т. 1-2. 423 с., 323 с.

Поярков Н.Д., Ходжес Дж., Элдридж В. 2000. Атлас распределения птиц в приморских тундрах северо-востока Азии (по материалам авиаучетов 1993-1995 годов). М.: Изд-во Центра охраны дикой природы, 88 с.

Соловьёва Д.В. 2012. Многолетняя динамика фауны птиц дельты рр. Чаун-Пучевеем, Западная Чукотка, и возможные причины изменения численности отдельных видов. Вест. СВНЦ №4: 57-65

Соловьева Д. В., Зеленская Л. А. 2015. Изменения состава и численности чаек в тундровых колониях на Западной Чукотке за последние 40 лет // *Зоол. Журн.*, Т. 94 (1): 68-75.

Стишов М.С. 1990. Внутриладшафтное распределение птиц в подзоне типичных тундр (на примере острова Айон, Западная Чукотка) // *Зоол. Журн.*, Т. 69 (9): 73-83.

Стишов М.С. 1994. Распространение и биотопическое распределение желтозобика (*Tryngites subruficollis*) на Чукотке // *Зоол. журн.*, 73 (3): 83- 91.

Стишов М.С. 2004. Остров Врангеля – эталон природы и природная аномалия. Йошкар-Ола: Изд-во Марийского полиграфкомбината. 596 с.

Стишов М.С., Придатко В.И. Баранюк В.В. 1991. Птицы острова Врангеля. Новосибирск: Наука, 252 с.

CAVM team. 2003.Circumpolar Arctic Vegetation Map. Scale 1:7,500,000. Conservation of Arctic Flora and Fauna. Map No 1. U.S. Fish and Wildlife Service, Anchorage, Alaska.

Impacts of a Warming Arctic: Arctic Climate Impact Assessment 2004 // Arctic Climate Impact Assessment (ACIA). Cambridge: Cambridge University Press. http://www.acia.uaf.edu.

Lee H., Hironobu T., Lei C., Moores N., Barter M., Chan S., Crosby M.. 2011. *Anas formosa* // The IUCN red list of threatened species. Accessed February 09. 2012 at http://www.iucnredlist.org/apps/redlist/details/100600461/0.

Petersen A., Benediktsson G.O., Petersen I.K. 2013. Monitoring and population changes of Red-throated Divers in Iceland // International Loon and Diver Workshop, Hanko, Finland, 21-22 September 2013. Workshop program and presentation abstracts.

Westerkov, K. 1950. Methods for determining the age of game bird eggs // J. Wildl. Manage., 54:627-628.

ISSN 2079-0287

ДВ Орн. Журнал, 2016 №5. С. 32—41
Far East. J. Orn. 5: 32—41 (2016)

ПЕРВОЕ СВИДЕТЕЛЬСТВО РАССЕЛЕНИЯ ХАНКАЙСКОЙ ПОПУЛЯЦИИ ТРОСТНИКОВОЙ СУТОРЫ *PARADOXORNIS HEUDEI POLIVANOVI* STEPANYAN, 1974 НА ПРИЛЕЖАЩИЕ ТЕРРИТОРИИ С КОММЕНТАРИЯМИ О НЕОДНОЗНАЧНОЙ РОЛИ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В БИОГЕОГРАФИЧЕСКОЙ ИСТОРИИ ЭТОГО ПОДВИДА

А.А. Назаренко

Биолого-почвенный институт ДВО РАН. г. Владивосток, Россия

Institute of Biology and Soil. Far Eastern Branch of Russian Academy of Scienses. Vladivostok, Russia

Nazarenko A.A. (2016) First Evidence of Reed Parrotbill *Paradoxornis heudei polivanovi* Stepanyan, 1974 Dispersal from Khanka Region to Nearby Territories, with Comments on the Counterintuitive Role of Economic Activities on Biogeographic History of this Subspecies // *Far East. J.Orn. 5*: 32—41.

SUMMARY

Multi-year monitoring (1958–1998) of avian fauna in a study area at the "Zhemchuzhny" Rice Farm near the city of Arseniev (Primorsky Terrritory) allowed for exact dating of the emergence (in 1984) and disappearance (in 1989) of an isolated settlement of reed parrotbill *Paradoxornis heudei*. Such short-time existence of this enclave is explained by its low ecological capacity: systematic burning of reeds, especially in autumn, and probably predation by Eurasian sparrowhawk in wintertime. This paper presents a chronology of all encounters with these birds and observations of their habits and behavior. A focus is made on their «loneliness syndrome» behavior caused by loss of a partner mate which is characterized by very intensive flying activities including flights far beyond typical habitats. It was shown that "the ecological corridor", through which the birds of the Khanka population managed to reach the intermontane trough in the inner area of Sikhote-Alin Mt. Range earlier inaccessible due ecological reasons, and for this population might have been the treeless strip along the railroad and highway some 40 km long.

Full-text publisher's translation into English available: Appendix, pp. 22—29

Птицы Уссурийского края изучаются уже в течение 140 лет (Воробьёв, 1954, Глущенко и др., 2010; Nazarenko, Surmach, 2016). Основной исследовательской парадигмой (задачей) большей части этого этапа являлась инвентаризация – выяснение и учёт видового разнообразия птиц этого региона. Итоговая публикация В.А. Нечаева и Т.В. Гамовой (2009) показала, что эпоха инвентаризации завершилась, и наступила эпоха мониторинга – отслеживания состояния популяций и их динамики во времени и пространстве (Nazarenko, Surmach, 2016). При том, что основным детерминантом этих состояний выступает хозяйственная деятельность, а реакция регионального биоразнообразия на этот фактор, как крайность, проявляется в видовых утратах и приобретениях (Moores, 2016; Nazarenko, 2016). Тростниковая сутора *Paradoxornis heudei*, как оказалось, в этой коллизии представляет собой уникальный случай.

Радикальным событием в биогеографической судьбе тростниковой суторы явилось снижение в последнем столетии экономической значимости тростника, в прошлом крайне важного

*E-mail: A.A.Nazarenko <birds@mail.primorye.ru>
(Получено 14.06.2016; Принято 12.09.2016)

© 2016 Назаренко А.А.
© 2016 Амуро-уссурийский центр биоразнообразия птиц
© 2016 Биолого-почвенный инситут ДВО РАН, г. Владивосток

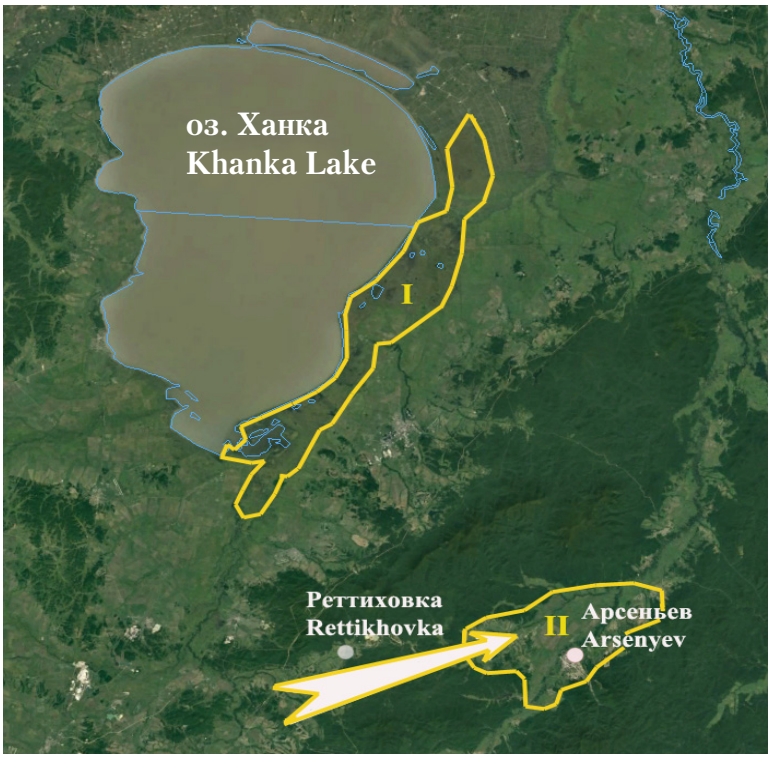


Рисунок 1
Район исследований. Стрелкой показана предполагаемая направленность расселения птиц ханкайской популяции тростниковой суторы ***(I)*** *вдоль «экологического русла» в межгорную депрессию во внутреннем Сихоте-Алине* ***(II)***

Figure 1
Study area. The arrow shows the likely direction that Reed parrotbill dispersed from Lake Khanka (I) along an corridor to reach the intermountain lowlands in the inner Sikhote-Alin mountain system (II)

природного ресурса для традиционных экономик на востоке Азии (топливо, кровельный материал и многое другое). Поскольку «тростниковый урожай» снимался в зимнее время, это обусловливало критические условия выживания на зимовках. Как итог, выжили лишь две крошечные изолированные популяции: номинативная *heudei* в низовьях р. Янцзы и *polivanovi* где-то на северо-востоке Азии. Поскольку тростник, будучи анемофорным растением, способен к энергичному расселению и эффективно заселяет обнажённые грунты, а последние наиболее обычны в освоенных земледельческих районах - всё это позволило птицам благополучно преодолеть пространство между Внутренней Монголией и оз. Ханка. Для «наработки» ханкайского популяционного пула, видимо, потребовалось не одно десятилетие.

Сенсационное, и остающееся загадочным появление этого вида в плавнях озера Ханка было зафиксировано в 1968 году (Поливанов и др., 1973). В первом издании Красной Книги СССР ханкайская популяция уже заняла своё место (Флинт, 1978).

В последующие годы энергичные усилия орнитологов позволили обследовать эту, видимо, растущую популяцию, в том числе оценить её численность на начало 1980-х годов: порядка 400 гнездящихся пар, а также, показать район её обитания у оз. Ханка и в прилежащих с юга местах (Глущенко, Шибнев, 1981). Биология, в том числе поведение, также были детально исследованы (Поливанова и др., 1980; Глущенко, Шибнев, 1981; Назаров, Казыханова, 1981).

Естественно, в то время никому и в голову не приходило искать этот вид где-либо за пределами Приханкайской низменности. И, тем не менее, в июле 1984 года, при рутинном обследовании озёр на территории рисовых полей совхоза «Жемчужный» близ города Арсеньева, были обнаружены гнездящиеся птицы.

РАЙОН РАБОТЫ

Местность, где были встречены птицы, примечательна в двух отношениях. Во-первых, в природно-экологическом, – это обширная безлесная низменность, именовавшаяся в прошлом Среднедаубинской межгорной депрессией, протяжен-

ностью 25-30 км и шириною до 10–15 км (Атлас, 2008, Лист 33, см. также рис.1). Безлесность этой низменности, если не считать нынешних остатков приречных лесов, идущих вдоль магистральной реки Даубихе (Арсеньевки) и её притока Телянзы (Синегорки), возможно, есть наследие ещё средневековых цивилизаций. Эти «готовые» луга использовались под сенокосы жителями сёл, возникших по периферии низменности ещё в период Российского заселения Уссурийского края. В их числе и село Семёновка, ныне город Арсеньев. Типичная в прошлом картина: уже с середины июля вся северная половина этой территории была заставлена сотнями стогов сена, которые вывозились на тракторных санях лишь с установлением снежного покрова.

Озёра с тростниковыми либо камышовыми зарослями по берегам приурочены, преимущественно, к внутренней части этой низменности. Наиболее крупные из них, известные как «озёра Батиева», в том числе Большое Казённое озеро, где были найдены суторы, протянулись на 6 км (Атлас, 2008, Лист 33). Их взаимная пространственная последовательность указывает на то, что они возникли на месте палеорусла магистральной реки в эпоху, когда её водность, видимо, была заметно выше, чем в настоящее время.

В конце 40-х годов XX столетия рисовые поля занимали не более четверти этой территории и были приурочены к её центрально-западной части. В последующие 30–40 лет они заняли господствующее, по площади, положение (Атлас, 2008, Лист 33), а экологический облик этой территории радикально изменился. Вдоль многочисленных каналов и на влажных неудобьях повсеместно возникли тростниковые заросли. А дорожная инфраструктура сделала доступной для посещения самые отдалённые участки этих полей.

Во-вторых, район рисовых полей с прилежащими сенокосами, пастбищами и приречными лесами выступил в качестве модельного, и мониторинг его орнитофауны на протяжении более 50 лет позволил обнаружить в ней очевидные свидетельства динамичности, как популяционной, так и видовой. Случай тростниковой суторы – из этой категории.

МЕТОДЫ И МАТЕРИАЛЫ

Первый этап выяснения орнитофауны этой низменности, 1948–1958 гг., завершился защитой дипломной работы «Птицы поймы среднего течения реки Даубихе» на кафедре Зоологии позвоночных животных Томского университета (Назаренко, 1959). В последующие годы работы продолжались с разной степенью регулярности: с 1980 года регулярно и в форме кратких, до десяти дней, визитов во все сезоны года, а с 1984 по 1998 годы (за исключением зимних месяцев) - с объездом всей этой территории на велосипеде. Поскольку на исследуемой территории с 1957 года существует природный заказник «Тихий», а озера, где была обнаружена тростниковая сутора, обладают статусом ООПТ (Потапова и др., 2006), ни о каких коллекционных сборах не могло быть и речи.

ХАРАКТЕРИСТИКА ВСТРЕЧ ТРОСТНИКОВОЙ СУТОРЫ С ЗАМЕТКАМИ О ПОВЕДЕНИИ

1984 год

Юго-западная окраина Большого Казённого озера (БКО). В середине дня 11 июля, две птицы с кормом были замечены перелетающими с близкого берега на противоположный. Утром 12 июля там же обнаружены два слётка, почти бесхвостых, только перепархивали, были доверчивы, но в руки не давались. Родители проявляли беспокойство, близко подпускали, но тревожная позывка («вж, вж, вж...») звучала очень негромко. Замечательно, что это был открытый участок зарослей, и птенцы держались почти у земли. Примерно в 10–15 м от этого места, в густых зарослях тростника было найдено пустое гнездо, очень свежее на вид. Оно так и осталось пустым и позже было взято в коллекцию. На другом конце озера, примерно в пятистах метрах, была замечена ещё одна пара птиц.

В месте регистрации второй пары 21 июля был встречен выводок из четырёх птенцов с хвостами в половину от полной длины. Крылья ещё оставались короткими и сильно закруглёнными. Птицы активно перемещались по стеблям тростника и трепетали крыльями, выпрашивая корм. Сначала при выводке держались две взрослые особи, затем – только одна. Взрослые кормили птенцов чем-то, извлекаемым из метёлок. Дела-

ли это клювом, зажимая метелку лапой, а иногда повисая на ее кончике вниз спиной. Птенец при этом сидел сверху на изогнутом дугой стебле. Взрослые, при перемещении со стебля на стебель не перескакивали, а перепархивали, т.е. постоянно работали крыльями. Изредка корм приносили издалека. Время от времени с их стороны доносился модулирующий (дрожащий) свист.

1985 год

23 августа, по модулирующей позывке, трижды за 40 минут, птицы обнаружили своё присутствие на озере Чёрной Берёзы, примерно в километре к востоку от БКО, в густых зарослях дикого риса и камыша. Увидеть их не удалось, поскольку в таких зарослях отсутствуют «высокие» присады, на которые птицы любят подниматься.

1986 год

Первого января птицы держались в густых зарослях тростника у дороги ≈ в 4 км к югу от БКО. Изредка кто-то из них поднимался вверх по стеблю до самой метёлки, находился там некоторое время молча, либо, ещё реже, издавал модулирующую территориальную позывку, а затем нырял в заросли. Оценить размер этой группы не удалось, но можно было разглядеть, что птицы могут находиться совсем рядом друг с другом. Об их занятии можно было судить по характерным звукам потрескивания при разрушении стенок стеблей тростника, либо когда весь стебель вдруг резко наклоняется. Птицы постоянно переговаривались между собой тихими позывками. В целом, это стайное и кормовое поведение уже хорошо описано (Поливанова и др., 1980; Глущенко, Шибнев, 1981).

Утро 2 августа, юго-западная окраина БКО. Уже подъезжая к этому месту, я услышал типичный территориальный позыв – модулирующую трель. Её издавала ярко окрашенная птица с вершин сухих, прошлогодних стеблей тростника. Периодически, из другого места, можно было слышать негромкий и краткий позыв иного звучания. Через некоторое время я увидел эту же, яркую, птицу со строительным материалом (узкими волокнами) в клюве в момент, когда она перелетала на другой берег озера (≈ 20 м), где скрылась в куртине тростника с

Рисунок 2
Демонстрация «доминирования самца»

Figure 2
Male dominance display

некоторой примесью прошлогодних сухих стеблей. Затем она вернулась на прежнее место, энергично перемещалась в зарослях, периодически издавая модулирующую трель, в том числе с вершины стеблей, а некоторое время спустя вновь перелетела на другой берег озера со строительным материалом. Снова вернулась, скрылась в зарослях, но почти сразу же на вершину одного из сухих стеблей взлетела другая, явно менее яркая взрослая птица. К ней тут же подлетел самец (яркий), и последовала краткая демонстрация «доминирования самца» (рис. 2). Птицы сразу же скрылись в зарослях, возможно, там у них произошла копуляция.

В этом же месте я мельком увидел слётка с хвостом в половину от нормы. Семья, судя по дрожанию стеблей тростника, медленно перемещалась по небольшому участку зарослей изредка издавая «тихие» позывки. Некоторое время спустя самка с кусочком метёлки от прошлогоднего тростника, перелетев через озеро, скрылась в «гнездовой» куртине зарослей, а чуть позже туда же перелетел самец, но без строительного материала. На протяжении 5–6 минут здесь воцарилась полная тишина, птицы не показывались, и я оставил это место. Тем не менее, через 50–70 метров на этом же озере я вновь услышал территориальный модули-

рующий позыв и увидел яркого самца. Был ли это владелец этой новой территории, либо тот же самец, осталось неясным. В эту же экскурсию примерно в километре к востоку от БКО, на озере Чёрной Берёзы, наблюдался самец, по территориальной позывке и визуально.

1987 год

13 и 15 мая. На озере Чёрной Берёзы и на западной окраине БКО, судя по территориальной позывке и визуальным наблюдениям, достоверно держалось по одному самцу. Стояла ветреная погода, и наблюдать было трудно. К тому же большие участки тростников и камыша на обоих озёрах выгорели.

14-15 августа. У юго-западной окраины БКО наблюдался выводок: две взрослых птицы, одна, периодически выдавала территориальную позывку, и минимум две почти доросшие молодые. Птицы довольно энергично, и не все сразу, перемещались сквозь негустые заросли тростника, и подсчитать точное число молодых не удалось. Интересно, что 15 августа за 30 минут на этом же месте я никаких птиц не обнаружил.

1, 2 и 4 сентября. При беглом обследовании рисовых полей в указанные даты, птицы, единично по позывкам и визуально, наблюдались на озере Чёрной Берёзы, в центральной части БКО и на месте стыка этого и Малого КО - то есть, в тех же местах, что и в летнее время.

30 декабря– 3 января 1988 г. При обследовании рисовых полей и тростниковых зарослей в центрально-южной части этого района, в том числе у озёр Первое, Чёрной Берёзы, «у Аэродрома», птиц обнаружить не удалось. Погода была благоприятная: солнечно и тихо.

1988 год

В ходе серии обследований (7–14 мая; 11–17 июня; 30 декабря – 1 января 1989 г.) птиц где-либо обнаружить не удалось

1989 год

26 июня, 4 июля. Пара птиц по вокализации и de-visu наблюдалась 26 июня в традиционном месте: на юго-западной окраине БКО на стыке с Малым КО. Здесь сохранился небольшой массив несгоревшего тростника. Однако 4 июля птиц здесь в течение 30 минут ожидания обнаружить не удалось. Равно как и после часа ожидания у северо-восточной окраины этого озера, где также сохранился небольшой участок прошлогоднего тростника.

3–5 и 26-27 августа. Одиночная птица по территориальной позывке была отмечена 3 августа в центральной части БКО. По окраинам озера птицы вообще не были зафиксированы. Но 5 августа одиночный самец был встречен в нетипичном месте: в ленточных тростниковых зарослях по валикам непосредственно на рисовых чеках примерно в 200-х метрах в стороне от Малого КО. Птица энергично перемещалась, а на остановках, сидя на вершинах тростников, выдавала по очереди два вокальных варианта: обычную территориальную позывку и вторую, которая звучала как «фью, фью, фью...»

Видимо, эта же птица зарегистрирована на центральном участке БКО. Она энергично, бросками до 200–300 метров, перемещалась над зарослями то вдоль окраины озера, то по краю рисового поля, выдавая территориальную позывку на кратких остановках. Близ южной оконечности озера она остановилась, минут пять вокализировала, сидя на высокой присаде, а затем здесь же скрылась в жидких зарослях тростника на окраине рисового чека. Ей никто не ответил, и эта особь явно находилась в состоянии поведенческого дискомфорта. Она вновь наблюдалась в данном месте 27 августа за тем же занятием: энергично облетала эту территорию, включая открытый участок над рисовыми чеками, вокализируя на остановках. Назовём это состояние/демонстрацию «синдромом одиночества». У этой птицы началась линька хвоста: отсутствовали центральные, наиболее длинные, рулевые перья.

26 августа на южной окраине БКО наблюдался взрослый самец. Он выдавал тревожную позывку на мое присутствие и, кроме того, территориальную позывку. Здесь же в зарослях тростника удалось заметить, по крайней мере, одну почти доросшую молодую птицу.

27 августа в течение полутора часов я, впервые, работал на Безымянном озере с хорошими зарослями тростника. Это примерно в четырёх км к югу от БКО. Взрослые птицы по территори-

альной позывке были отмечены несколько раз, но издалека, и в разных местах. Так что осталось неясным, сколько их в действительности было. Возможно, это была одна и та же птица. По размерам это озеро значительно уступает БКО.

1990 - 1998 годы

Беглый обзор традиционных мест обитания этого вида в данном районе в 1990 году дал отрицательные результаты. Это очень обеспокоило, поскольку мониторинг за 1988-1989 годы также дал основание считать, что с этим поселением не всё благополучно. К сожалению, это подтвердили мониторинговые работы в 1991–1998 годах, когда многократно были обследованы все озёра с тростниковыми и камышовыми зарослями по берегам, а кроме того – многочисленные «вторичные» тростниковые массивы и островки, повсеместно возникшие в черте рисовых полей, в особенности брошенных. Так что приходится признать, что это поселение прекратило своё существование на территории риссовхоза «Жемчужный» в указанные годы[1].

Описанное поселение было уязвимым по определению: в силу малой экологической ёмкости местообитаний (сравни: Глущенко, Шибнев, 1981) и иных рисков. Придание данной территории статуса ООПТ в ранге заказника местного значения, учреждённого ещё в 1957 году, диктовалось целями охраны водно-болотных птиц и зарослей лотоса. Лишь после 1984 года в список охраняемых видов была включена тростниковая сутора (Глущенко и др., 2005). К сожалению, травяные пожары, захватывающие и заросли тростника, никогда жёстко не контролировались на территории этого заказника. Возможно, потому что риссовхозу «Жемчужный» принадлежал крупный молочный животноводческий комплекс, и сенокосы, в том числе вокруг озёр, согласно технологии, должны были периодически выжигаться по стерне.

Особенно критичными для данного вида являлись осенние пожары, приводивших к дефициту кормовых и защитных условий в холодную часть года. В том числе и потому, что с этой частью года связан один дополнительный нюанс. Зимой с убранными рисовыми полями, но с локальными участками «полёгших хлебов», и с зарослями тростника, связана определённая группа птиц. С зарослями тростника – это прилетающая на зимовку полярная овсянка, а из местных видов – белая лазоревка и малый пёстрый дятел. Этот ресурс эксплуатирует обыкновенный перепелятник, и имеются строгие данные, что его жертвой становился этот дятел даже в достаточно густых зарослях тростника (А.А. Назаренко, неопубликованные данные). И это ещё один фактор риска для тростниковой суторы – птицы довольно крупной, но не особенно «вёрткой».

НЕКОТОРЫЕ ЗАКЛЮЧЕНИЯ

1. Тростниковая сутора относится к редкой для умеренной Восточной Палеарктики категории видов: её экологическая ниша крайне специфична как по своей средовóй особенности – заросли тростника, так и по её территориальному параметру – локализованной и изолированной структуре этих зарослей.

2. Пространственная дискретность этой среды предполагает наличие специальных адаптаций, компенсирующих специфику экологической ниши у данного вида. Как оказалось, такая адаптация имеется: это способность к быстрому и энергичному полёту, позволяющему успешно преодолевать территории с неподходящими экологическими условиями. Это подтверждают наблюдения птиц, находившихся в состоянии «синдрома одиночества».

3. Да и сама среда – популяции тростника, удивительным образом, обладает практически аналогичными адаптациями. Тростник способен энергично расселяться посредством переноса семян воздушными потоками (анемофория), в том числе через территории, непригодные для обитания. Видимо, не будучи эффективным конкурентом, это растение энергично заселя-

1) К сожалению, остался вообще не обследованным изолированный участок крупных и тесно расположенных озёр в 12 км вниз по долине магистральной реки этого района близ села Яковлевка. Но это уже за пределами риссовхоза «Жемчужный» и заказника «Тихий».

ет территории с обнажёнными грунтами, а последние, в большинстве своём - есть неизбежное следствие хозяйственной деятельности.

4. «Экологическим руслом», определившим возможность появления этого вида в ранее территориально и экологически недоступной Среднедаубихинской межгорной депрессии, послужила полоса обезлесенной территории вдоль железной и шоссейной дорог, протяженностью порядка 40 км (Атлас, 2008, Карты 31 и 32). Западнее, в бассейне реки Илистая, в низменной, заболоченной местности близ села Вассиановка находилась южная периферия российской части ареала этого вида на 1980 год (Глущенко, Шибнев, 1981, Рис. 1, стр. 57). Восточнее – это район «индустриальной пустыни» на месте заброшенных и частично затопленных карьеров у села/станции Реттиховка; и далее к востоку, но уже в узкой полосе вдоль упомянутых дорог вплоть до села Чернышевка, что у западной границы рисовых полей совхоза «Жемчужный». Мне случалось быть в тех местах: там повсюду можно было видеть небольшие заросли и куртины тростников (Рис. 1). Следует добавить, что подобный «островной» «Индустриальный пейзаж» не редок на Приханкайской равнине, и его растительность, включающая и тростниковые заросли, хорошо изучена (Осипов, Ивакина, 2016).

5. В заключение, комментарий по поводу столь позднего – только с 1968 года, обнаружения тростниковой суторы у оз. Ханка (Поливанов и др., 1973). Действительно, это совершенно загадочно, поскольку этот вид отнюдь не скрытен, у него разнообразная вокализация, а основная территориальная позывка – модулирующая трель – громкая, и птицы часто издают её, сидя открыто на изогнутом стебле метёлки тростника. Но ни первые визитёры на оз. Ханка – Р. Маак в 1859 году и Н.М. Пржевальский – десятью годами позже, ни ещё большее число профессиональных коллекторов и орнитологов в конце XIX и первой половины XX столетий, странным образом, не обнаружили в ханкайских плавнях эту, явно экзотическую, птицу. Так что придётся признать, что в те годы этот вид отсутствовал на Ханке, ибо опыт мониторинга малой популяции у города Арсеньева (данное исследование) показал, что такие популяции неустойчивы во времени.

6. Возможные первопричины подобного парадокса всё-таки удалось обнаружить. В «Птицах Кореи», в разделе о полярной овсянке (Austin, 1948), указывается, что местное население широко использовало тростник в качестве топлива (в других источниках, кроме того, – как кровельный материал для крыш, изгородей, изготовления циновок), и в течение декабря и января тростниковые заросли полностью выкашивались. И упомянутые овсянки практически лишались своего зимнего убежища. Учитывая, что традиционный быт населения восточной Азии имеет глубокие этнические корни, аналогичное отношение к тростнику, как важному природному ресурсу, существовало и у китайцев, о чём можно прочитать, например, у В.К. Арсеньева (Арсеньев, 2007). Надо думать, особенно у тех, кто жил в малолесной местности в условиях оз. Ханка (на нашей территории это продолжалось до середины 30-х годов прошлого столетия). Любопытно подчеркнуть, что повсеместно, в том числе и в интернет-источниках, указывалось, что «тростниковый урожай» снимался зимой, а в безлесной долине р. Янцзы и по настоящее время в сельских местностях он используется в качестве топлива.

7. Таким образом, в те времена, ханкайские плавни, после зимнего снятия урожая тростника, не могли поддерживать устойчивую популяцию тростниковой суторы. Любопытно, что в те годы, в южном Китае, где отсутствует климатическая зима, даже номинативная популяция тростниковой суторы (*heudei*) имела совершенно ничтожный ареал в самых низовьях реки Янцзы (La Touche, 1925–1930, pp. 46–47).

С учётом этого «этнического фактора», для дальневосточной популяции тростниковой суторы «стацией переживания» могли служить, скорее всего, лишь районы Внутренней и Восточной Монголии, где тростниковые заросли являются естественным экологическим компонентом степных озёр, в том числе в дельтах впадающих в них рек (Фомин, Болд, 1991, стр. 13 и 82). И где коренное население, чис-

ленность которого была на порядок ниже, чем в земледельческом Китае, занималось преимущественно кочевым животноводством и потому жило в юртах.

8. Любопытно, что популяция из тех районов была описана в качестве самостоятельного подвида: *Paradoxornis heudei mongolicus* Stepanyan, 1979 (Dickinson, Christidis, 2014, p. 514). В свете излагаемого сценария, отношение этого подвида и *P.h.polivanovi* требует строгой верификации. В том числе с использованием «молекулярных маркёров».

Важные для популяции подвида *polivanovi* биогеографические события произошли на протяжении последнего тысячелетия – времени становления первых государств со смешанной, но преимущественно земледельческой экономикой на просторах современного северо-восточного Китая и южных районов Приморского края. Это – государство Бохай и, затем, так называемая «Золотая империя Джурчженей», VII-X века н.э. (Крадин, 2005). Для «позднего Бохая» имеется и оценка численности населения: 3,8 млн. человек (Крадин, 2005, стр. 443). В целом, это привело к созданию аграрного ландшафта на месте былых обширных лесов (Makohonienko et al., 2004; Jiang et al., 2008), что должно было вызвать территориальную экспансию популяций тростника. Свидетельства наличия обнажённых грунтов (почвенной эрозии) для того времени имеются (Makohonienko et al., 2004, p. 71). Так образовался потенциальный «экологический мост» для расселения популяции *polivanovi* на пространстве между Внутренней Монголией, «Озерным краем» в бассейне средней Сунгари и районом оз. Ханка. «Озёрный край», приуроченный к внутреннему району северо-восточного Китая, требует специального комментария. Это огромная безлесная и довольно густонаселённая низменность, чьи формальные границы протянулись на 400 км с севера на юг и на 200-250 км с востока на запад. По ней разбросано множество крупных, средних и мелких озёр и просто заболоченных мест (Военная карта Северо-восточного Китая, масштаб в 1:2000000, лист B-VIII, редакция 1975 г.). На севере, у Цицикара, здесь находится заповедник Джалонг.

В известном справочнике (Cheng, 1987) указаны лишь два местонахождения *polivanovi* для этой территории: “Heilongjan Prov. (Qiqihar-Zhalong Resere in the eastern suburb, ...)”, и второе к северо-востоку от оз. Ханка. Поскольку в предыдущем издании этого справочника, на китайском языке (Cheng, 1976), приведена абсолютно идентичная карта, эти находки, очевидно, были сделаны в какое-то более раннее время. Поскольку в недавнем обзоре современного состояния экспансии этого вида в Китае (Xiong, Lu, 2013), для «Озёрного края» указаны лишь два рядом расположенных места, оба в заповедниках, остаётся не ясным, что же происходит на остальной части этой территории - традиционное использование тростника в качестве топлива?

Глобальный технологический прогресс привёл к тому, что в течение последнего столетия тростник, в значительной степени, потерял свою былую сырьевую ценность, и у тростниковой суторы наступила эпоха роста популяции и расселения. И лишь выгорание тростников (Поливанова и др., 1980; Глущенко, Шибнев, 1981; Назаров, Казыханова, 1981; данное исследование) вносят свои коррективы в эти процессы. Для «наработки» Ханкайского популяционного пула, видимо, потребовалось не одно десятилетие, тогда как в современной обстановке наличия в российской части ареала непрерывного «экологического русла» север – юг (Глущенко, Шибнев, 1981; Нечаев, Горчаков, 2001; Назаров, 2004; Глущенко и др., 2006; Глущенко, Коробов, 2014; Сотников и др., 2016) можно ожидать, что в ближайшее время птицы начнут гнездиться на севере Корейского полуострова. В восточном Китае эта экспансия носит совершенно грандиозный характер (Xiong, Lu, 2013).

Данный случай демонстрирует удивительную диалектику взаимоотношений в контексте времени, пространства и экологии между человеческими популяциями (= хозяйственной деятельностью) и популяциями животных и растений. Ее исход не может быть предсказан a priori.

БЛАГОДАРНОСТИ

Автор признателен Марине Владимировне Павленко, Лаборатория эволюционной зоологии и генетики БПИ ДВО РАН за помощь в информационном поиске, и Татьяне Владимировне Гамовой, лаборатория орнитологии БПИ ДВО РАН, взявшей на себя труд по техническому оформлению рукописи, включая рисунки.

ЛИТЕРАТУРА

Арсеньев В.К. По Уссурийскому краю. Собр. сочинений в 6 томах, Том I. Владивосток: Альманах «Рубеж», 2007. 704 с.

Атлас. Приморский край, атлас автомобильных дорог. ФГУП «Приморское аэрогеодезическое предприятие, ООО «Паритет», 2008, 119 с.

Воробьев К.А. Птицы Уссурийского края. М.: Изд-во АН СССР, 1954. 359 с.

Глущенко Ю.Н., Шибнев Ю.Б. Тростниковая сутора – *Paradoxornis heudei* David на озере Ханка // Редкие птицы Дальнего Востока. Владивосток: БПИ ДВНЦ АН СССР, 1981, с. 56–63.

Глущенко Ю.Н., Нечаев В.А., Назаренко А.А. Тростниковая сутора. Красная книга Приморского края: Животные. Владивосток: «Апельсин», 2005, с. 314–315.

Глущенко Ю.Н., Липатова Н.Н., Мартыненко А.Б. Птицы города Уссурийска, фауна и динамика населения. Владивосток: ООО РИЦ «Идея», 2006, 263 с.

Глущенко Ю.Н., Нечаев В.А., Глущенко В.П. Краткий очерк истории орнитологических исследований. В: Птицы Приморского края: фауна, размещение, проблемы охраны, библиография (справочное издание) // ДВ Орн. Журнал 2010. №1, С. 9-15.

Глущенко Ю.Н., Коробов Д.В. Авифаунистические исследования на крайнем юго-западе Приморского края весной 2014 г. // Животный и растительный мир Дальнего Востока. 2014, 2 (22), с. 6–14.

Крадин Н.Н. Становление и эволюция средневековой государственности. В: Ж.В. Адреева (Ред.) Российский Дальний Восток в древности и средневековье. Открытия, проблемы, гипотезы. Владивосток: Дальнаука, 2005. С. 438–448.

Назаренко А.А. «Птицы поймы среднего течения реки Даубихе». Дипломная работа. Кафедра зоологии позвоночных БПФ. Научн. руководитель к.б.н., доцент В.В. Крыжановская. Томский государственный университет им. В.В. Куйбышева. Томск, 1959 г., 125 с.

Назаров Ю.Н., Казыханова М.Г. Гнездование тростниковой суторы – *Paradoxornis heudei* David на восточном побережье озера Ханка в 1978 г. // Редкие птицы Дальнего Востока. Владивосток: БПИ ДВНЦ АН СССР, 1981, с. 64–66.

Нечаев В.А., Горчаков Г.А.. Гнездование тростниковой суторы – *Paradoxornis heudei* David на побережье Японского моря // Животный и растительный мир Дальнего Востока. Серия: Экология и систематика животных. 2001, Вып. 5, с. 151–155.

Нечаев В.А., Гамова Т.В. Птицы Дальнего Востока России (Аннотированный каталог). Владивосток, Дальнаука, 2009. 564 с

Осипов С.В., Ивакина Е.В. Растительный покров карьерно-отвальных комплексов в дальневосточных лесостепных ландшафтах // *Бот. журн.,* 2016, Т. 101 (1). С. 45–63.

Поливанов В.М., Поливанова Н.Н., Шибнев Ю.Б., Кудель А.Ф. Новый род и вид птицы в фауне СССР – тростниковый ополовник (*Paradoxornis heudei* David) // Доклады АН СССР. 1973, т. 212, №1, с. 257.

Поливанова Н.Н., Поливанов В.М., Шибнев Ю.Б. К биологии тростникового ополовника (*Paradoxornis heudei polivanovi* Stepanyan) // Бюлл. МОИП, отд. биол., 1980, Т. 85, вып. 6, с. 31–41.

Потапова Н.А., Назырова Р.И., Забелина Н.М., и др. Сводный список особо охраняемых природных территорий Российской Федерации (справочник). Часть II. Отв. ред. Д.М. Очагов. М.: ВНИИ природы, 2006, 364 с.

Сотников В.Н., Ластухин А.А., Глущенко Ю.Н., Вялков А.В. и др. Орнитологические наблюдения в Приморском крае в 2015 году // *Русский орнитол. журн.*, 2016, т. 25, вып. 1269, с. 1151–1169.

Флинт В.Е. (отв. ред.). Тростниковая сутора. Красная книга СССР, Часть II, Птицы. М.: Изд-во Лесная Промышленность, 1978, с. 110–111.

Фомин В.Е., Болд А. Каталог птиц Монгольской Народной Республики. М.: «Наука», 1991, 125 с.

Austin O.L. The Birds of Korea // Bull. Mus. of Compar. Zoology at Harvard College. Cambridge, Mass, U.S.A., 1948, Vol. 101, № 1, pp. 1–301 + Plate.

Cheng T.-h. Distributional List of Chinese Birds. Revied Edition. Beijing; 1976, 1120 p. (In Chinese).

Cheng T.-h. A Synopsis of the Avifauna of China. Beijing Sci. Press, Beijing; Paul Parey Sci Publ., Hamburg, Berlin, 1987, 1222 p.

Dickinson E.C., Christidis L. (Eds.). 2014. The Howard and Moore Complete Checklist of the Birds of the World, 4th Edition, Vol. 2, Aves Press, Eastbourne, U.K.,. 752 pp.

Jiang W., Leroy S.A.G., Ogle N., Chu G., et al. Natural and anthropogenic forest fires recorded in the Holocene pollen record from a Jinchuan peat bog, northeastern China // Palaeogeogr., Palaeoclim., Palaeoecol., 2008, Vol. 261 (1–2), pp. 47–57.

La Touche J.D.D. A Handbook of the Birds of Eastern China. Vol. I. L.: Taylor and Francis, 1925–1930, 500 p.

Nazarenko A.A., Surmach S.G. Chapter 1. A summary of ornithological study in Southwest Ussuriland. In: Handbook to the birds of Southwest Ussuriland: current taxonomy, species status, and population trends. Nat. Inst. of Biol. Res. Incheon., 2016. pp. 12-23.

Nazarenko A.A. Chapter 3. An analytical evaluation of long-term and current avian population trends in Southwest Ussuriland: species losses and gains. In: Handbook to the birds of Southwest Ussuriland: current taxonomy, species status, and population trends. Nat. Inst. of Biol. Res., Incheon., 2016. pp. 211-219.

Makohonienko M., Kitagawa H., Naruse T., Nasu H. et al. Late-Holocene natural and anthropogenic vegetation changes in the Dongbei Pingyuan (Manchurian Plain), northeastern China // Quatern. Internat., 2004, Vol. 123–125, pp. 71–88.

Moores Nial. ROK's Breeding Bird Species: the Winners and Losers. Birds Korea Blog. Research. 22 Jun 2016. http://www.birdskoreablog.org/?cat=783

Xiong L.-H., Lu J.-J. Habitat specialization of the Reed Parrotbill *Paradoxornis heudei* – evidence from its distribution and habitat use // Forktail, 2013, Vol. 29, pp. 64-70.

ISSN 2079-0287

ДВ Орн. Журнал, 2016. №5. С. 42—60
Far East. J. Orn. 5: 42—60 (2016)

К БИОЛОГИИ ЧЕШУЙЧАТОГО КРОХАЛЯ *MERGUS SQUAMATUS* НА ЮГО-ВОСТОКЕ СИХОТЭ-АЛИНЯ

В.П. Шохрин[1],* Д.В. Соловьева[2]

1) Лазовский государственный природный заповедник имени Л.Г. Капланова, ул. Центральная, 56, с. Лазо, Приморский край, 692980. Россия
2) Институт биологических проблем Севера, ул. Портовая. 18, г. Магадан, 685000, Россия

1) Lazovskiy State Nature Reserve, 56 Tsentralnaya Street, Lazo, Primorskiy Kray, 692980, Russia
2) Institute of Biological Problems of the North, Portovaya Street, 18, Magadan, 685000, Russia.

Shokhrin V.P., Solovyeva D.V. (2016) Biology of the Scaly-sided Merganser *Mergus squamatus* Gould, 1864 in the Southeastern Sikhote-Alin Mountains, Russia // *Far East. J.Orn.* 5: 42—60.

SUMMARY

We present data on migration, nesting biology, and wintering areas of Scaly-sided Merganser in southeastern Sikhote-Alin Mountains collected from 2000-2012. March 26 is the average arrival date across this period. Natural cavity nests were located 1.4-18.0 meters above the ground, artificial nests most frequently (52.6%) at 7-8 meters with mostly (more than 35%) southern orientation of the entrance. First clutches appear in 11 to 50% of the nests in the third quarter of March, from March 22 to 29 in different years. In the first ten days of April clutches are found in 11.1-50.0% of nests, in the next ten days in 0-50%, in the third decade in 0-37.5%, and in May in 0-33.3%. From 6 to 19 eggs were found in all nests observed (n=90), with 10 - 11 eggs the most common clutch size. Number of eggs per nest ranged from 10.3±0.4 (2012) to 12.0±1.5 (2004), with an average 10.8±0.2. Data on egg size (n=580) and weight (n=113), time intervals of egg laying, beginning brooding and beginning of hatching for each year are presented. Brooding starts from the penultimate egg in large clutch while in clutches accounting for 10 or fewer eggs from the last one and continued for 31-39 days (34.4 days in average). The hatching period lasted for 20-41 days in different years with an average of 27.4 days. Weight of dried chicks (n=38) ranged from 35,0 to 48,0 with 42.01±0.42 g on average. Hatching ranged from 0 to 100% in different nests and overall success of hatching was 27.3-96.3 % in different years with an average of 62.7% (n=1148). Nesting success (n=112) ranged from 21.1 to 85.7% in different years. We present data on size of adult birds (n=72) collected during the study and from the literature (n=14).

Full-text publisher's translation into English available: Appendix, pp. 30—40

Чешуйчатый крохаль *Mergus squamatus* Gould,1864 – одна из редких уток Старого Света, численность которой оценивается примерно в 2000 пар, а большая часть популяции (более 80%) обитает на Сихотэ-Алине (Solovyeva et al., 2013; Соловьева и др., 2015). Обычный пролетный и гнездящийся, очень редкий зимующий вид, предпочитает бассейны крупных, чистых, богатых рыбой рек.

Л.О. Белопольский (1955), работавший в 1940-е годы в Лазовском (Судзухинском) заповеднике, этот вид не наблюдал, но предполагал, что в дальнейшем он здесь будет найден. Впервые в юго-восточном Приморье чешуйчатый

*E-mail: <shokhrin@mail.ru>
(Получено 18.07.2016; Принято 15.10.2016)

© 2016 В.П. Шохрин, Д.В. Соловьева
© 2016 Амуро-Уссурийский центр биоразнообразия птиц
© 2016 Биолого-почвенный институт ДВО РАН, г. Владивосток

крохаль был отмечен 04.04.1960 г., когда в нижнем течении р. Киевка (10 км выше устья) наблюдалась группа из двух самцов и самки. Позднее к ним присоединились еще 2 самца и 4 самки. Добытый из этой стаи самец был в полном брачном наряде и имел очень крупные семенники (левый – 34,0х14,0 мм). Позднее, 30.06.1962 г., в 12-15 км выше устья р. Киевка отмечена самка с выводком. Еще несколько выводков наблюдались в июле в среднем течении р. Киевка, но точную видовую принадлежность их установить не удалось (Литвиненко, 1963; Литвиненко, Шибаев, 1965). Наши исследования проводились в период 2000-2012 гг. Ранее были опубликованы материалы по численности взрослых птиц (Solovyeva et al., 2013) и выводков (Шохрин, Соловьева, 2014), местам зимовок (Solovyeva et al., 2012). В настоящей статье освещаются некоторые аспекты биологии чешуйчатого крохаля, связанные с прилетом, гнездованием и отлетом.

ХАРАКТЕРИСТИКА РАЙОНА РАБОТ

Наши исследования проводились в основном на реках восточного склона Южного Сихотэ-Алиня (рис. 1). Речная система данной территории довольно густая, разветвлённая и носит горный характер. Реки относительно короткие и впадают в Японское море. Течение рек быстрое и замедляется только в нижней их части, его средняя скорость 0,8-1,9 км/ч. Характерен значительный подъем уровня воды во время летних муссонов и падение его до минимума в их отсутствие. Модельный участок наших работ был расположен в бассейне реки Киевка и включал в себя основной водоток и притоки Лазовка и Кривая. Кроме этого работы проводились на реках Маргаритовка и Аввакумовка. Долинные леса исследуемой территории состоят из нескольких видов ильмов *Ulmus sp*., тополей *Populus sp*., ив *Salix sp*., берез *Betula sp*., ольхи *Alnus hirsuta,* а также ясеня *Fraxinus sp*., липы *Tilia sp*., маньчжурского ореха *Juglans mandshurica* и чозении *Chosenia arbutifolia*, в дуплах которых и гнездится чешуйчатый крохаль. Изредка встречается корейский кедр *Pinus koraiensis* и лиственница ольгинская *Larix olgensis*. Хорошо развит кустарниковый ярус. Склоны сопок, ограничивающих долины рек, покрыты лесом с преобладанием дуба монгольского *Quercus mongolica*. Кроме основной территории, небольшой объем работ по изучению гнездовой биологии крохаля был выполнен на реках Уссури (верховья) и Павловка, стекающих по западным склонам хребта Сихотэ-Алинь. Эти реки полноводнее, но скорость водотока медленнее, особенно в среднем и нижнем течении. Здесь, по сравнению с реками восточных склонов, выше видовое разнообразие и численность рыб. Обитание крохаля связано с верхними и средними участками рек.

МЕТОДИКА И МАТЕРИАЛЫ

Наша работа проводилась по нескольким направлениям:

1. В течение всего года регистрировались встречи птиц и заносились в картотеку.

2. В период весенней миграции проводился отлов птиц ставными сетями для получения данных по морфометрии и в целях мечения. Ставные сети длиной 15 или 25 м устанавливали на шестах (высотой до 5 м) через реку или протоку. Нижняя подбора сети проходила над водой на высоте около 1 м, а общая ее высота составляла 3,5 м. Сети работали с 19:00 вечера до 10-12 утра, в зависимости от утренней освещенности. Пойманных птиц метили стальным и цветным пластиковым кольцами. Гнездовых самок отлавливали на гнезде с помощью сачка. На лапы этих птиц, кроме стального, надевали пластиковое кольцо, на которое был прикреплен датчик-геолокатор освещенности типа MK14, производства British Antarctic Survey, весом 1,4 г (логгер). Через год при повторном отлове самки логгер снимали и заменяли другим либо надевали пластиковое кольцо без датчика. Этот датчик позволил получить такие данные по биологии крохаля, как даты миграции, начала яйцекладки, насиживания и вылупления птенцов и некоторые другие. Все вопросы, связанные с логгерами, являются предметом специальной статьи, а в настоящей публикации они приводятся только для сравнения с визуальными наблюдениями. Всего первично было отловлено и помечено 72 чешуйчатых крохаля, 18 самцов и 54 самки. Промеры взрослых птиц проводились по стандартной методике (Dzubin, Cooch, 1992).

3. Для ликвидации дефицита дупел и изучения гнездовой биологии чешуйчатого крохаля, были повешены специальные дуплянки. Их размещение по берегам рек западного и восточного склонов хребта Сихотэ-Алинь проводили в 2001-2008 годах. В 2001, 2004 и 2008 годах мы развешивали дуплянки конструкции, предложенной Н.П. Коломийцевым (1986а, 1986б) и несколько усовершенствованной нами. Они имели форму открытой сверху трубы, диаметр восьмигранного дна – 27 см, длина трубы – 85-95 см. Дно трубы изготавливали из доски толщиной 50 мм, а стенки трубы – из горбыля. По возможности, гнездовья размещались на расстоянии около 2 км одно от другого, что является средней дистанцией между гнездовыми парами в оптимальном местообитании (Шохрин, 2003; Shokhrin, Solovieva, 2003). В 2003 г. дополнительно развешено 30 гнездовых ящиков - «гоголятников». Ящики имели квадратное дно со стороной 30 см, высоту 65 см и овальный фронтальный леток размером 8х12 см, нижний край которого располагался на высоте 47 см от дна. В 2008 г. осенью было повешено 5 усовершенствованных ящиков высотой 80 см. Ящики развешивали только на реках восточного склона Сихотэ-Алиня, в непосредственной близости от труб (не далее 200 м), с целью выявления конструкции, предпочтительной для чешуйчатого крохаля. Таким образом, каждой паре крохаля, держащейся на данном участке реки, предлагали на выбор два искусственных гнездовья: труба и ящик. Дуплянки обоих типов развешивали на деревьях на высоте от 6 до 12 м в 0,5-40 м от уреза воды. Ящики располагали вертикально или под небольшим отрицательным углом к вертикали, трубы – под углом 30-90 градусов к горизонтали. Всего на 8 реках Приморья было развешено 154 дуплянки разной формы (табл.1).

Естественные гнезда чешуйчатого крохаля разыскивали в ходе экскурсий вдоль р. Киевка и ее притоков, путем наблюдения за гнездовыми самками, отправляющимися в гнездо после кормежки. Всего прослежено 98 случаев гнездования в дуплянках разных типов и 15 случаев – в диких дуплах.

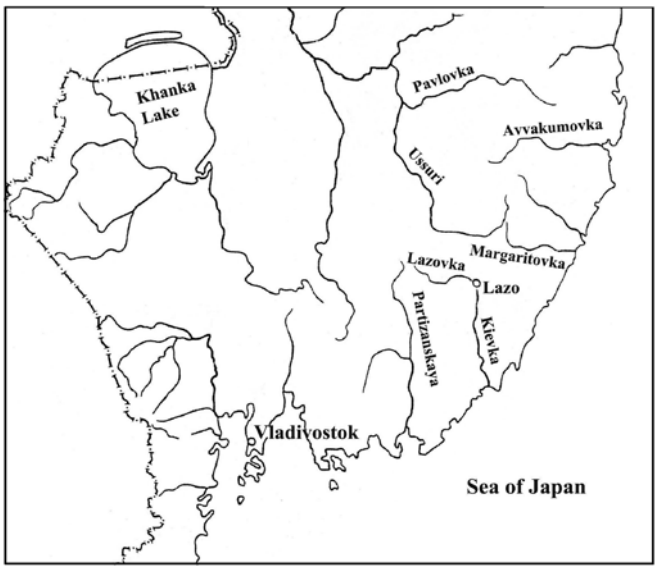


Рисунок 1
Карта-схема района работ

Figure 1
Map of the survey area

4. При изучении гнездовой биологии мы регистрировали фенологию гнездования и ее зависимость от погодных особенностей сезона, размер кладки, размеры яиц, успех вылупления, пресс хищничества на кладках и птенцах, размеры и положение естественных гнезд. Исследования гнездовой биологии проводили по стандартным методикам. Дата начала кладки определялась обратным отсчетом от момента обнаружения гнезда, после проведения водного теста на стадию насиживания яиц (Меднис, 1972; Меднис, Блум, 1976). При этом мы принимали инкубационный период за 31 день и интервал между откладкой яиц в 1,5 дня (Коломийцев, 1992). Успех вылупления яиц оценивался как доля вылупившихся птенцов от общего числа отложенных яиц. Успех гнездования оценивался как доля вылупившихся выводков от общего числа гнезд. Под успешным понимали гнездо, в котором вылупился хотя бы 1 птенец. Размеры яиц определяли с помощью штангенциркуля с точностью до 0,1 мм. Взвешивались, как правило, только свежие, абсолютно ненасиженные яйца, с точ-

Таблица 1

Количество дуплянок для чешуйчатого крохаля, развешанных на реках Приморья

Table 1

Number and location of artificial nests on rivers of Primorskii Territory for Scaly-sided Merganser

Река	River name	2001	2003	2004	2008	Всего / Total
Киевка	**Kievka River**	10	10	16	28	64
Лазовка (приток Киевки)	Lazovka (Kievka branch)	1	2	2	2	7
Кривая (приток Киевки)	Krivaya (Kievka branch)			6	2	8
Маргаритовка	**Margaritovka**	6	6	5		17
Аввакумовка	**Avvakumovka**	10	10			20
Минеральная (приток Аввакумовки)	Минеральная (Avvakumovka branch)	3	2			5
Васильковка (приток Аввакумовки)	Vasil'kovka (Avvakumovka branch)			13		13
Павловка	**Pavlovka**			20		20
ВСЕГО	**ВСЕГО**	30	30	52	32	154

ностью 0,1 г. Объём яйца определяли по формуле V=LxD2/1000, где L – длина яйца в мм, D – максимальный диаметр яйца в мм. Индекс растянутости яйца I=100xD/L (Романов, Романова, 1959). Плотность яйца вычислялась, как отношение веса яйца к его объему. Всего было измерено 581 яйцо из 54 кладок разных лет, определена масса 113 яиц из 17 кладок.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Весенний прилет

Пара крохалей наблюдалась 08.03.1973 г. на р. Перекатная (Н.Д. Косяков, карточка). Это самая ранняя весенняя встреча птиц, или, что не исключено, регистрация зимующих птиц. В бассейне р. Киевка в 1980-е гг. первых птиц отмечали в конце марта: 31.03.1980 г., 30.03.1984 г., 26.03.1985 г. и 29.03.1988 г. (Коломийцев, 1992). У чешуйчатого крохаля весенний пролет протекает в сжатые сроки и к концу второй декады апреля в основном заканчивается (Коломийцев, 1990).

Даты первых весенних визуальных встреч чешуйчатого крохаля в окрестностях с. Лазо приходятся на последнюю декаду марта (рис. 2), а многолетняя средняя дата прилета – на 26 марта. В целом, сроки регистрации птиц за последние 25 лет остаются примерно одинаковыми и не отличаются от таковых в 1980-е годы. Следует отметить, что чешуйчатый крохаль прилетает на реки в окрестностях села Лазо на 2-7 дней позже, чем в низовья рек Киевка и Кривая. Но регистрируются годы, когда птицы дружно появляются на всей реке, как это было в 2005 и 2011 годах.

Более точная информация по прилету птиц была получена нами с помощью логгеров-геолакаторов, которые показали, что самки появляются несколько раньше, чем зафиксировано визуально (табл. 2). Старые самки прилетают довольно синхронно, хотя с увеличением количества данных, наблюдается некоторый разброс, как это было в 2008 г.

На р. Бикин первые прилетевшие птицы отмечались 27.03.1980 г. и 24.03.1981 г. (Шибнев, 1985). В окрестностях с. Терней самая ранняя дата прилета – 04.03.1989 г., средняя (n=41) – 4 апреля (Елсуков, 2013).

Гнездование

В бассейне р. Киевка первый выводок чешуйчатого крохаля, видовую принадлежность которого удалось достоверно установить, был отмечен 30.06.1962 г. в 12-15 км выше устья реки (Литвиненко, 1963). Первые наблюдения за выводком были проведены Н.Н. Пугачуком (1974) в 1969 г. на р. Перекатная. Но исследователь почему-то путает самку с самцом, указывая, что выводок сопровождал самец, но в описании птицы дает окраску самки. В сообщении автор при-

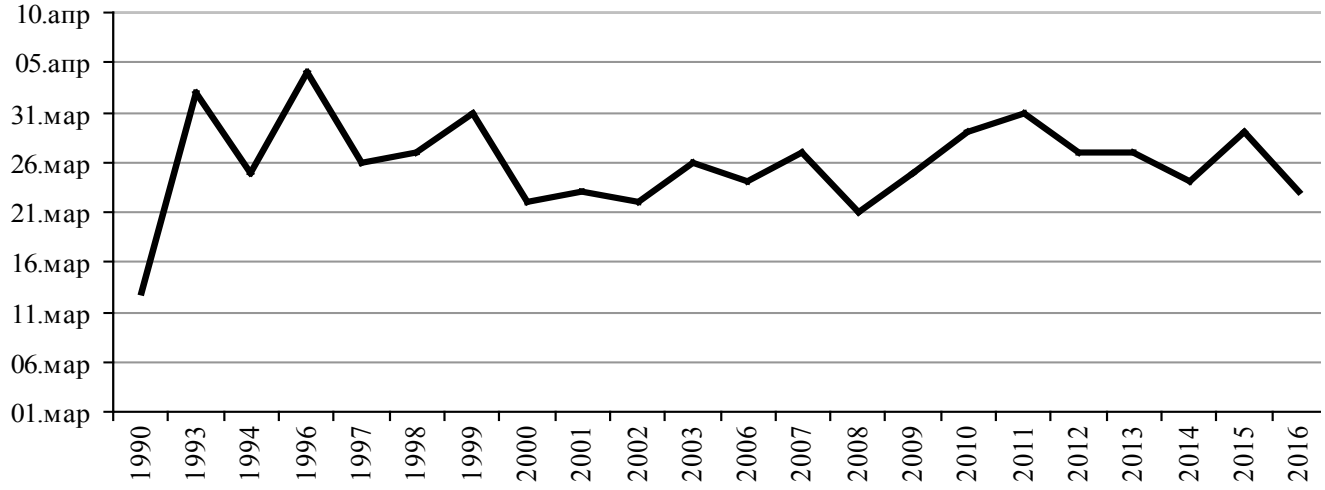


Рисунок 2
Даты первых встреч чешуйчатого крохаля весной в окрестностях с. Лазо

Figure 2
Dates of first spring records of Scaly-sided merganser near the village of Lazo

водит три известных ему выводка чешуйчатого крохаля, состоящих из 7 птенцов (23.07.1966 г., 1968 г. (без даты) и 21.06.1969 г.).

Выбор и занятие дупел

По данным Н.П. Коломийцева (1990, 1992) и нашим наблюдениям старые самки чешуйчатого крохаля занимают гнездовые дупла почти сразу после прилета. Если старое дупло погибло или кем-то занято, самка ищет новое укрытие. По-видимому, в пределах своего гнездового участка птицы имеют несколько дупел и, возможно, периодически их меняют. Нам известен факт, когда у старой самки погибло дупло, и на следующий год она заняла новое, находившееся примерно в 400-500 м ниже по течению реки. Еще одна самка, гнездившаяся в дуплянке, заняла ее снова только через год. Логгер показал, что в предыдущий год она где-то благополучно вывела птенцов. Возможно, что молодые, а может быть и старые самки подыскивают дупла в предыдущий перед гнездованием год. Нами задокументирован факт, когда дуплянку, занятую ошейниковой совкой, несколько раз проверяла самка крохаля (возможно, разные), в то время, когда там еще находились птенцы совки и уже после их вылета. С поиском свободных дупел и демонстрацией занятых гнездовых полостей, по-видимому, связаны групповые полеты самок в утренние (с 8.00 до 9.00) часы. В это время одна или несколько птиц летают кругами над определенными участками реки и леса. Сделав несколько кругов, они садятся на реку или улетают в лес. Через некоторое время полет может повториться.

Для гнездования выбираются дупла самых разных размеров и мест расположения. На крутых склонах р. Киевка дупла часто находятся довольно низко к земле, около 1,5 м (табл. 3). Одними из основных параметров, определяющих пригодность дупла, является, по-видимому, свободный подлет и достаточно большие размеры летка. По данным Н.П. Коломийцева (1992) одним из важнейших факторов в выборе дупла (12 описанных случаев) является его расположение.

Дупло, найденное в долине р. Серебрянка (Сихотэ-Алинский заповедник), имело входное отверстие размером 25,0х20,0 см, глубину 120,0 см, диаметр в верхней части 28,0 см и в нижней 35,0 см (Елсуков, 1982). В долине р. Бикин размеры 3 известных дупел: диаметр летка 21,0-27,0 см при глубине 60,0-130,0 см (Пукинский, 2003).

Чешуйчатые крохали в бассейне р. Киевка в настоящее время хорошо занимают дуплян-

ки, как в форме «трубы», так и в форме «ящика». Первые работы по привлечению крохаля в искусственные гнезда в долине р. Киевка были проведены Н.П. Коломийцевым (1986а, 1992). Им было повешено 48 дуплянок, в которых птицы гнездились 13 раз. Нами исследовано 98 случаев гнездования чешуйчатых крохалей в дуплянках в бассейнах рек Киевка (85 гнезд), Маргаритовка (3), Аввакумовка (8), Павловка (2) и 15 – в естественных дуплах в долине р. Киевка. Первые случаи гнездования в наших дуплянках (n=3) отмечены в 2002 г. Факты гнездования были установлены при проверках в 2003 г. по найденным в дуплянках подскорлуповым мембранам.

Таблица 2

Даты прилета и отлета самок чешуйчатого крохаля в бассейн р. Киевка, согласно данным логгеров и визуальных наблюдений

Table 2

Arrival and departure dates of female Scaly-sided Merganser in the Kievka River basin (according to the geolocator data and visual observations)

Номер самки /female ID	2006 Отлет /departure	2007 Прилет /arrival	2007 Отлет /departure	2008 Прилет /arrival	2008 Отлет /departure	2009 Прилет /arrival
7856	3 / XI	24 / III	6 / XI	21 / III	15 / XI	16 / III
7851	17 / XI	24 / III	12 / XI	16 / III	-	-
6371	9 / XI	23 / III	4 / XI	17 / III	26 / X	16 / III
8549	-	-	30 / X	15 / III	-	-
7862	-	-	15 / XI	11 / IV	-	-
7516	-	-	6 / XI	14 / III	-	-
8566	-	-	-	-	16 / XI	17 / III
8532	-	-	-	-	8 / XI	15 / III
визуально	-	27 / III	-	21 / III	-	25 / III

Территориальность

Нами установлено, что территориальные самки чешуйчатого крохаля могут лояльно относиться к соседству других особей своего вида. Неоднократно отмечались факты группового гнездования, когда две-три самки размножались довольно близко друг к другу. Так на устье р. Лазовка в 2003 г. гнездились три пары крохалей, одна в естественном дупле и две в дуплянках. Расстояние между последними было 20 м, а третье гнездо располагалось от них примерно в 60-70 м. В 2010 г. три самки заняли дуплянки, расположенные в 25-70 м друг от друга. Гнездование двух пар на расстоянии 50-130 м отмечено нами несколько раз. К сожалению, нам не удалось установить, сколько самцов приходится на этих самок.

Н.П. Коломийцев (1992) указывал, что минимальное расстояние между гнездами крохаля в пойменном лесу составляет 375 м, а у реки – 500-600 м, объясняя это повышенной агрессивностью размножающихся птиц. Хотя, в другой своей работе автор писал, что самкам этого вида присуща склонность к гнездованию поблизости друг от друга (Коломийцев, 1990). Автор отмечает повышение агрессивности крохалей по мере приближения к их гнезду, но при этом птицы не столько охраняют свой участок, сколько отгоняют посторонних особей от себя, а селезни – еще и от своих самок. Известен случай нападения насиживающей самки на самку с выводком в 100 м от своего гнезда. Селезни проявляют агрессивность не только к особям своего вида, но и к другим видам крохалей и, даже, к большеклювым воронам *Corvus macrorhynchos*. Агрессивное поведение селезней проявляется не всегда, а только при определенных эмоциональных состояниях. В спокойном состоянии они могут мирно кормиться и отдыхать на своих гнездовых участках вместе с другими самцами и самками (Коломийцев, 1992).

Гнездовой консерватизм

Старые самки, как правило, очень консервативны и из года в год могут занимать одно и то же дупло или искусственное гнездо, но есть и такие, которые меняют их почти каждый год. Зафиксировано по одному случаю гнездования в одной и той же дуплянке на протяжении 5 и 4 последующих лет, 5 случаев на протяжении трех и 7 – двух лет. Одна самка в течение 5 лет занимала 2 дуплянки, другая – 3. Дваж-

ды зарегистрировано возвращение в ранее использованное гнездо после перерыва в один гнездовой сезон.

Птицы очень чувствительны к беспокойству, особенно на ранних стадиях насиживания, а также к разорению гнезд. Из 11 самок, чьи гнезда были разорены, в старые дуплянки на следующий год вернулись только три. В трех случаях, после гибели дуплянок или гнездовых деревьев, самки занимали искусственные гнезда, повешенные в 10-50 м от старых. Аналогичная картина наблюдается и с естественными дуплами. Так самка, потерявшая гнездо в результате обрушения гнездового дерева непосредственно во время вылупления птенцов, на следующий год загнездилась примерно в 0,5 км ниже по течению реки. Ежегодная смена гнезд может происходить даже из-за

Таблица 3

Размеры естественных дупел чешуйчатого крохаля, найденных в бассейне р. Киевка

Table 3

The proportions of natural cavities of Scaly-sided Merganser founded in the Kievka River basin

№	Вид дерева / tree species	высота от земли (см) / height above ground (Sm)	высота летка / cavity height	ширина летка / cavity width	Глубина дупла / cavity depth	Внутренний диаметр / inner diameter	Удаление от реки / distance from river	Описание дупла / nest tree discription
По Коломийцев (1992) / by Kolomiytsev, 1992								
1	Липа/ Linden	300	61	20	68	18	0	Наклон 45° / incline 45°
2	Тополь/ Poplar	1240	41	21	87	30x34	75	?
3	Ильм/ Elm	1000	15	13	41	23	130	Наклон 10°, два дополнительных отверстия: на уровне летка и кладки / incline 10°, two additional openings: at the level of the cavity and the clutch
4	Ильм/ Elm	770	92	16	32	23x28	7	?
5	Ильм/ Elm	960	30	12	50	23	70	?
6	Ильм/ Elm	800	21	19	85	25x27	140	Наклон -10°, леток в боковом суку /incline 10°, the taphole in lateral bough
Наши данные / our data								
1	Чозения/ chosenia	1100	52	18	39	38x36	30	Долина, дупло на месте выпавшего сука, леток на юг / Valley, where a branch broke off the main trunk, southern exposure
2	Тополь/ Poplar	800	-	-	170	35	160	Долина, полусухое обломанное дерево, вход сверху на ширину диаметра ствола /Valley, semi-dry top cavity with entrance size the same as tree diameter
3	Липа/ Linden	140	30	30	140	20	10	Середина склона, полусухой наклонный пенек (45°), вход сверху / Mid-slope, sloping semi-dry stump, entrance from the top (45 °)
4	Тополь/ Poplar	850	21	26	58	40	30	Имеется дополнительный выход на 2 м выше / There is an additional exit 2 m above
5	Дуб/ Oak	160	30	25	130	25	50	Верхняя часть склона (40°), обращен к реке, наклон 30°/ The upper part of the slope (40 °), facing the river, at a 30 ° angle
6	Ильм/ Elm	950	90	16	75	23	5	Долина, дупло вертикальное / Valley, vertical cavity upright
7	Ильм/ Elm	550	35	25	55	30-35	10	Середина склона, вертикальное, вход сверху / The middle of the slope, vertical, top entry
8	Чозения/ chosenia	1800	20	25	?	?	55	Вход в боковом суку снизу, 2,0 м от ствола горизонтальный / Entrance on underside of a branch, 2.0 m from the trunk, horizontal

незначительного беспокойства. Так, одна самка на р. Киевка после отлова бросила гнездо, устроенное в гнездовом ящике, но на следующий год благополучно вывела птенцов в рядом вывешенной трубе, в 20 м от ящика. На третий год она, по-видимому, заняла какую-то естественную полость, а в следующий сезон снова облюбовала трубу в 1,5 км от первоначального места гнездования. Еще одна самка, после того как бросила кладку в одной из дуплянок, снова загнездилась в ящике лишь через год, в 3 км выше по реке. Неоднократное занятие одной и той же гнездовой полости ранее отмечали Н.П. Коломийцев (1992) в долине р. Киевка и С.В. Елсуков (1982; 2013) в долине р. Серебрянка.

Таким образом, появление новых самок в дуплянках может объясняться следующим: 1) гибелью прежней хозяйки; 2) ее проигрышем в конкуренции за гнездо (новая самка раньше заняла дупло); 3) добровольной сменой места гнездования прежней самкой и занятием вакантной полости другой птицей.

Характеристика дупел

В выборе места для гнезда, крохали отдают явное предпочтение дуплянкам, расположенным на высоте 7-8 м и несколько меньше – 9-10 м (рис. 3), хотя самая занимаемая дуплянка находилась на расстоянии 12 м от земли. Естественные дупла, в которых гнездились чешуйчатые крохали в бассейне р. Киевка, были на высоте от 1,4 м до 18,0 м (наши данные), от 3,0 до 12,4 м (Коломийцев, 1992).

В окрестностях Сихотэ-Алинского заповедника жилые дупла (n=3) располагались на высоте от 12 до 25 м, причем в последнем самка выводила птенцов в течение 7 лет (Елсуков, 2013). Еще два известных дупла из долины р. Серебрянка (Сица) находились на высоте 1,5 и 3,0-3,5 м над водой (Исаков,1952). В долине р. Бикин 3 известных дупла располагались на высоте 12-16 м (Пукинский, 2003).

По отношению к сторонам света большая часть занимаемых дуплянок смотрела на юг и другие южные направления (рис. 4). В целом, направление летка и высота расположения дуплянки не имеют существенного значения и целиком зависят от конкретной самки и ее привязанности к тому или иному месту расположения гнезда.

Н.П. Коломийцев (1992) указывал, что ориентация летка по отношению к реке и по сторонам света не имеет существенного значения, но отмечал некоторое преобладание дупел северной ориентации.

Конкуренты

Основными гнездовыми конкурентами чешуйчатого крохаля являются длиннохвостая неясыть *Strix uralensis* и мандаринка *Aix galericulata*. Неясыть занимает дупла в марте, раньше крохаля и может гнездиться в одной нише несколько лет. Мандаринка вполне успешно изгоняется крохалем, хотя нами отмечены совместные кладки, которые насиживали самка крохаля (3 раза) или самка мандаринки (1 раз). Кроме этого, потенциальными конкурентами, гнездование которых отмечено нами в дуплянках, по-

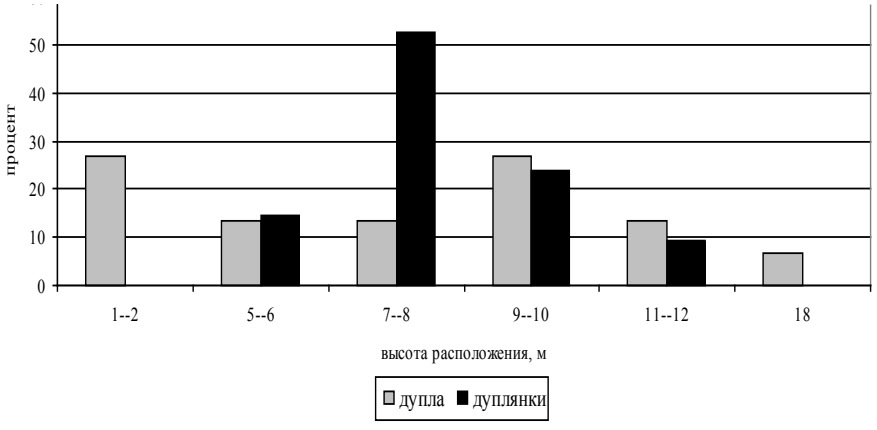


Рисунок 3
Высота расположения гнездовых полостей чешуйчатого крохаля в Южном Сихотэ-Алине

Figure 3
Height nest cavities of Scaly-sided Merganser in the southern Sikhote-Alin

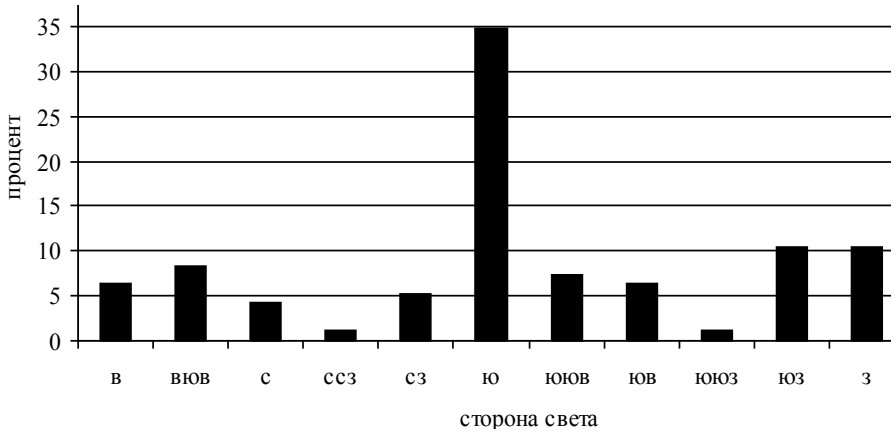


Рисунок 4
Ориентация дуплянок, занимаемых чешуйчатым крохалем, по сторонам света. Обозначения: в – восток, с – север, ю – юг, з – запад.

Figure 4
Orientation of cavities occupied by Scaly-sided Merganser. в – east, с – north, ю – south, з – west

вешенных для чешуйчатого крохаля, являются кряква *Anas platyrhynchos*, обыкновенная пустельга *Falco tinnunculus*, ушастая сова *Asio otus* и ошейниковая совка *Otus bakkamoena*.

Кроме птиц в дуплянках поселяются белки *Sciurus vulgaris*, летяги *Pteromys volans* и бурундуки *Tamias sibiricus*, строят свои большие гнезда шершни *Vespinae* (Solovyeva et al., 2013).

Откладка яиц

По данным Н.П. Коломийцева (1992) не менее 10% самок приступают к откладке яиц в первых числах апреля, то есть почти сразу после прилета. Так в 1988 г. первые крохали появились 29 марта, а первые кладки были начаты 2 и 3 апреля. Одна птица заняла дупло 31 марта (Коломийцев, 1990). В первой декаде апреля начинали кладки 35% птиц, во второй – 40%. Начало откладки яиц в конце апреля, происходит в 15 %, а в мае в 10% гнезд. Таким образом, откладка яиц у чешуйчатого крохаля растянута почти на два месяца (2 апреля - 27 мая), но у 75% птиц она завершается в течение месяца (до 3 мая) (Коломийцев, 1992).

Нашими исследованиями было установлено, что первые кладки начинаются в третьей декаде марта, с 22 по 29 в разные годы, и составляют от 11 до 50% известных гнезд. В первой декаде апреля были начаты кладки в 11,1-50,0% гнезд, во второй – 0-50,0%, в третьей - 0-37,5%, в мае – 0-33,3% (табл. 4). В некоторые годы (2006, 2009) наблюдалась картина, когда в большинстве гнезд откладка яиц начинались довольно поздно, во второй декаде апреля - мае, причем это были годы с высокой численностью гнездовых пар. Поздняя откладка яиц может объясняться следующими причинами: 1) в гнездовании участвует большой процент молодых, впервые размножающихся птиц; 2) занятость или гибель старых гнездовых полостей, а отсюда задержка, вызванная необходимостью поиска новых или проверкой старых, известных птицам, дупел; 3) большое количество повторных кладок, но нами определенно не установлено, бывают ли таковые у чешуйчатого крохаля.

Самое позднее начало откладки отмечено нами в 2004 году. Кладка из 11 яиц, согласно водному тесту была начата 23 мая и окончена 7 июня. По неизвестным причинам, на начальных сроках насиживания, гнездо было брошено и, пронаблюдать его до конца не удалось. Такие поздние кладки, а также регистрация пар крохалей во второй декаде мая уже большая редкость. Хотя нам приходилось четыре раза отмечать пары птиц в долине р. Перекатная (верховья р. Киевка) в конце мая - начале июня. Еще одно такое гнездо с неполной кладкой в 6 яиц было найдено 22.05.1982 г. в долине р. Киевка (Коломийцев, 1986 б). В долине р. Серебрянка в осмотренном 26.05.1976 г. дупле находилась законченная кладка из 10 яиц, которую самка продолжала насиживать еще 30 июня (Елсуков, 2013). Как видим, насиживание здесь продолжалось более 36 дней.

Первое яйцо откладывается, как утром, так и вечером (Коломийцев, 1992). По нашим данным, полученным с помощь логгеров, откладка первого яйца всегда происходит утром.

Таблица 4

Начало откладки яиц чешуйчатым крохалем по декадам в разные годы в гнездах с полными кладками

Table 4

Period of egg-laying initiation by year

	20-31 Март/March		01-10 Апрель/April		11-20 Апрель/April		21-30 Апрель/April		Май/May		Всего гнезд / Nests total
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	
2003	3	50,0	1	16,7	0	0,0	1	16,7	1	16,7	6
2004	1	14,3	2	28,6	1	14,3	1	14,3	2	28,6	7
2005	2	28,6	2	28,6	2	28,6	1	14,2	0	0,0	7
2006	1	11,1	1	11,1	3	33,3	1	11,1	3	33,3	9
2007	3	27,3	4	36,3	2	18,2	2	18,2	0	0,0	11
2008	5	45,4	4	36,4	1	9,1	1	9,1	0	0,0	11
2009	4	28,6	3	21,4	7	50,0	0	0,0	0	0,0	14
2010	4	30,8	3	23,1	3	23,1	1	7,6	2	15,4	13
2011	0	0,0	2	25,0	3	37,5	3	37,5	0	0,0	8
2012	0	0,0	3	50,0	1	16,7	2	33,3	0	0,0	6
Всего	22	24,4	25	27,8	22	24,4	13	14,4	8	8,9	90

Начало откладки яиц мы вычисляли с помощью водного теста или непосредственно по данным логгеров-геолакаторов. Интервал откладки яиц принимался нами за 36 часов (1,5 суток) (Коломийцев, 1992), но в реальности, как показывают данные логгеров, он может быть другим: изредка отмечаются интервалы в 24, 48 и даже в 72 часа (рис. 5). Смена интервала связана, по-видимому, с переходом птиц на откладку яиц следующей фолликулярной генерации. По нашим данным первая фолликулярная генерация может состоять из 7-9 яиц, а смена генераций происходит между 7-8, 8-9 и 9-10 яйцами. Такие интервалы, по-видимому, индивидуальны у каждой самки. В целом общий период откладки яиц составляет от 22 до 55 дней, в среднем 35,8 (табл. 7).

Ранее отмечалось, что величина интервала нарушается между 5 и 6 яйцами и может составлять 24 или 48 часов. Интервал, также, может сокращаться до одних суток при откладке последних (после 11-го) яиц. На формирование кладки из 11 яиц у птицы уходит 15-16 суток (Коломийцев, 1992).

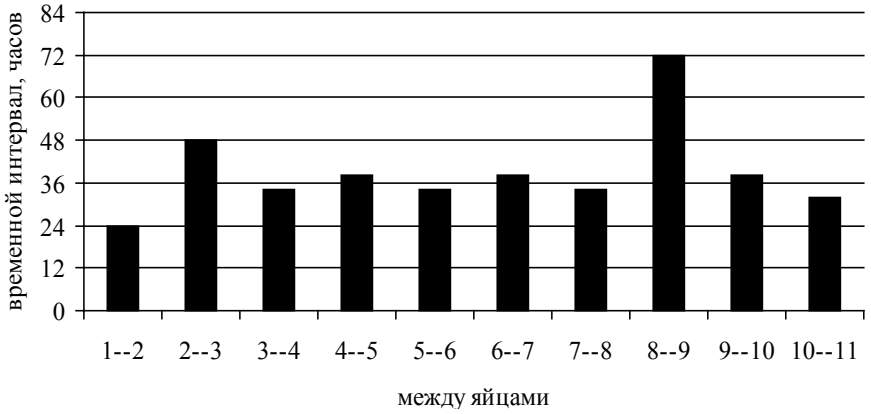
Еще одной индивидуальной особенностью каждой самки является время ее нахождения в гнезде при откладке каждого яйца. Н.П. Коломийцев (1992) считал, что общей закономерностью является увеличение времени нахождения самок в гнезде с каждым последующим яйцом, но указывал на то, что есть много исключений. Отмечались случаи дополнительного подогрева кладки между откладкой яиц в течение 3-4 часов, а также ночевки птиц на гнездах на стадиях откладки четвертого, шестого и восьмого яиц у разных особей. Нами с помощью логгеров отмечено увеличение времени нахождения в гнезде к концу откладки (рис. 6), но пока не наблюдались случаи дополнительного подогрева яиц и ночевки в этот период.

Величина кладки и размеры яиц

Величина полных кладок колеблется от 6 до 19 яиц, с преобладанием 10-11 яиц (табл. 5). Средний размер кладки изменяется в разные годы от 10,3±0,4 (2012 г.) до 12,0±1,5 (2004 г.) яиц, в среднем за все годы 10,8±0,2 (табл. 8). Маленькие кладки в 6-7 яиц, возможно, были повторными, а одна (в 7 яиц) принадлежала самке

Рисунок 5
Временные интервалы ткладки яиц самкой с р. Аввакумовка в 2010 г., полученные с помощью логгера-геолокатора

Figure 5
Time (in hours) between egg laying in a clutch from the Avvakumovka River in 2012, as determined by geolocators.



с неправильно сросшимся переломом лапы, из-за чего она сильно хромала и по берегу передвигалась с трудом.

В 1980-е годы в долине р. Киевка было промерено 89 яиц из 19 кладок; их размеры: 56,7-67,6х42,8-46,8 мм, в среднем 62,7х44,7 мм. Масса 41 яйца средней степени насиженности (12-15 суток) составляла 59,6-75,2 г, в среднем 67,7 г. Подкладных яиц автором отмечено не было, но указывалось, что в одной кладке яйца могут различаться по длине до 5,1 мм, диаметру до 2,2 мм, по массе до 7,2 г (Коломийцев, 1992).

Для окрестностей Сихотэ-Алинского заповедника приводятся параметры одного яйца «болтуна»: 62,1х44,1 мм, вес 56,6 г (Елсуков, 2013).

Нами промерено 580 яиц из разных кладок и получены следующие данные: размеры 55,6-68,3х40,3-47,8 мм, в среднем 62,4±0,1х44,6±0,04 мм; масса ненасиженных или слабо насиженных яиц 54,5-80,0 г, в среднем 69,4±0,6 г (табл. 6). В годы нашей работы было установлено, что подкладные яйца в больших кладках чешуйчатого крохаля (больше 12) явление не такое уж и редкое. В 49 промеренных полных кладках разброс по длине составлял 2,2-9,0 мм, по диаметру 0,8-4,8 мм, по массе 3,0-10,9 г. В кладках с явными подкладными яйцами, различающимися, как правило, стадиями насиживания, разброс по длине 7,2-9,0 мм, по диаметру 2,9-4,8 мм.

Насиживание

К началу насиживания пуховая выстилка гнезда, как правило, закончена и полностью скрывает кладку. Нами дважды отмечены случаи, когда самка уже насиживала, а пух в гнезде практически отсутствовал. Яйца в этом случае зарывались в опилки. Возможно, что под наблюдением были повторные кладки, но точно это не установлено.

Поведение насиживающих самок при беспокойстве очень разное. Некоторые самки

Таблица 5
Величина полных кладок чешуйчатого крохаля на Южном Сихотэ-Алине

Table 5
The size of the full clutch of eggs of Scaly-sided Merganser in South of the Sikhote-Alin

Число яиц / eggs	***Число кладок / clutches number***	
	наши данные/ our data	***Коломийцев / Kolomiitsev, 1992***
6	*1*	*-*
7	*2*	*1*
8	*3*	*-*
9	*13*	*2*
10	*23*	*5*
11	*21*	*7*
12	*14*	*1*
13	*4*	*-*
14	*4*	*1*
15	*2*	*-*
16	*1*	*-*
17	*-*	*-*
18	*1*	*-*
19	*1*	*-*
ВСЕГО	***90***	***17***

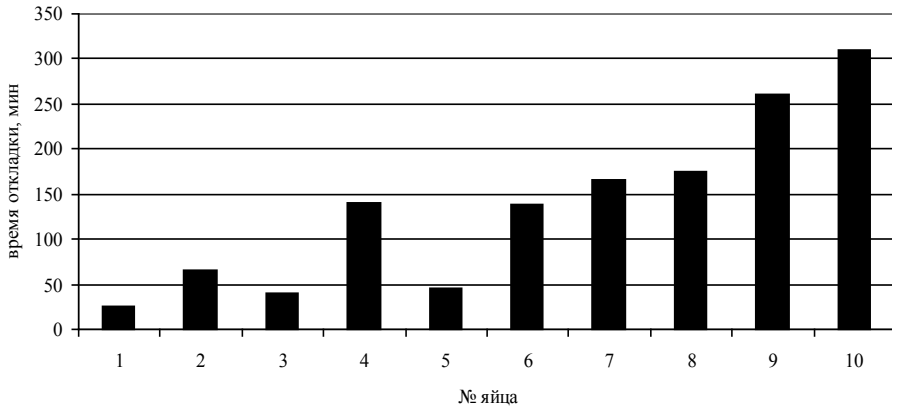


Рисунок 6
Время нахождения самки в гнезде при откладке яиц, р. Киевка, апрель 2010 г., по данным геологгеров

Figure 6
Time (minutes) that a female spent on the nest during egg laying, as determined by geolocator data. From the Kievka River, April 2010.

(4 случая) сидят на гнезде очень плотно и не слетают, даже когда наблюдатель находится у дупла. Реже встречаются очень пугливые птицы (2 случая), которые выглядывают из дуплянки и оставляют ее, когда слышат шуршание листвы в 10-15 м от гнездового дерева.

Общий период начала насиживания составляет 20-53 дня в разные годы, в среднем 28,8 дней (табл. 7). Насиживание больших кладок начинается с предпоследнего яйца, а кладок в 10 и менее яиц – с последнего и продолжается 31-39 суток, в среднем 34,4 суток. По данным Н.П. Коломийцева (1992) с момента откладки последнего яйца до вылупления последнего птенца проходит около 32 суток. В другой статье упоминаются гнезда, в которых вылупление произошло на 32 и 33 сутки (Коломийцев, 1986б).

Первые двое суток насиживание неплотное, с продолжительными отлучками. С третьих суток устанавливается режим насиживания индивидуальный для каждой самки. Большинство самок покидают гнезда утром и вечером, дневная отлучка случается часто и бывает очень длинной в теплые дни: в жару самка практически не насиживает кладку. Гнездо оставляется 1-6 раз в сутки, в среднем 2,6 (n=246). Время отсутствия самки на гнезде 20-190 минут, в среднем 56 минут (n=242).

Вылупление

Вылупление (от первой поклевки до появления последнего птенца) продолжается около двух суток. Птенцы обсыхают и находятся в гнезде 1-2 суток и покидают его обычно между 11 и 13 часами дня, иногда рано утром. По наблюдениям Н.П. Коломийцева (1992) пуховички после вылупления остаются в гнезде 48-60 часов.

Общий период вылупления составляет 20-41 день в разные годы, в среднем 27,4 дня (табл. 7). Масса обсохших одно-двухдневных птенцов (n=38) составляет 35,0-48,0 г, в среднем 42,01±0,42 г. Причем различия между выводками довольно заметные. Так, средняя масса в 2 измеренных выводках по 10 птенцов в 2006 г. составила 42,05±0,33 г и 45,0±0,60

Таблица 6
Размеры яиц чешуйчатого крохаля на Южном Сихотэ-Алине

Table 6
Scaly sided merganser egg dimensions from the southern Sikhote-Alin

Параметр / parameter	Количество /Number	Среднее / average	Размах / range
Длина,/ Length (мм)	581	62,44±0,08	55,3-68,3
Максимальный диаметр / Maximum diameter (мм)	580	44,60±0,04	40,3-47,8
Объем / Volume ($см^3$)	580	124,33±0,32	96,16-144,51
Индекс формы / Form index	580	71,50±0,10	62,96,0-79,38
Вес / Weight (g)	113	69,35±0,55	54,5-80,0
Плотность / Density (g / $см^3$)	113	0,55±0,005	0,42-0,65

Таблица 7

Фенология гнездования чешуйчатого крохаля в бассейне р. Киевка в разные годы

Table 7

Nesting phenology of Scaly-sided Merganser in the Kievka River basin in different years

год / year	Начало откладки		Начало насиживания		Вылупление птенцов	
	период/period	дней/days	период/period	дней/days	период/period	дней/days
2003	22.03-04.05	42	08.04-28.04	20*	08.05-29.05	22*
2004	29.03-23.05	55	14.04-07.06	53	-	-
2005	27.03-30.04	35	14.04-13.05	30	15.05-17.06	34
2006	25.03-06.05	43	14.04-22.05	38	18.05-27.06	41
2007	25.03-26.04	33	07.04-09.05	33	12.05-14.06	34
2008	22.03-21.04	31	05.04-04.05	30	07.05-06.06	30
2009	24.03-20.04	28	10.04-03.05	24	12.05-04.06	23
2010	28.03-30.04	34	16.04-07.05	18	17.05-09.06	23
2011	02.04-07.05	35	20.04-10.05	20*	22.05-12.06	20*
2012	01.04-23.04	22	13.04-05.05	22	19.05-07.06	20
Среднее / everage	**22.03-23.05**	**35,8**	**05.04-07.06**	**28,8**	**07.05-27.06**	**27,4**

Примечание: * - *самые поздние гнезда были брошены на стадии откладки, поэтому общий период насиживания и вылупления небольшой*

Таблица 8

Общий успех вылупления и гнездования чешуйчатого крохаля на Южном Сихоте-Алине в разные годы

Table 8

General Scaly-sided Merganser hatching and nesting success in the Southern Sikhote-Alin in different years

Параметр	Parameter	2003	2004	2005
Количество гнезд (из них с полной кладкой)	Full -clutched nests	6 (5)	7(7)	7(7)
Размер кладки (среднее)	Clutch size (everage)	7-12 (10,4±0,9)	7-19 (12,0±1,5)	9-14 (11,6±0,7)
Отложено яиц	Eggs layed	54	84	81
Вылупилось яиц	Hatched eggs	52(96,3%)	67(79,8%)	55(67,9%)
Гибель яиц в результате:	**Death of eggs as a result of:**			
- поедания хищниками	- egg predation	-	-	-
- гибели самки от хищника	- female predation	-	-	-
- гибели самки по неизвестным причинам	- death of females for unknown reasons	-	-	-
- гибели дуплянок	- destruction of nest cavities	-	-	-
- гибели гнездового дерева	- destruction of nest tree	-	-	-
Брошено яиц	Abandoned	2(3,7%)	11(13,1%)	23(28,4%)
Повреждено яиц	Damaged eggs	-	-	-
Болтуны	Addle eggs	-	-	-
Яиц с мертвыми эмбрионами	Eggs with dead embryos	-	6(7,1%)	3(3,7%)
Судьба неизвестна	Unknown causes	-	-	-
Приведенное число кладок (яиц)*	Приведенное число кладок (яиц)*	-	-	-
Количество успешных гнезд	The number of successful nests	5	6	5
Успех вылупления	Hatching success	96,3	79,8	67,9
Успех гнездования	Nesting success	83,3	85,7	71,4

г, соответственно; в 2008 г. – 39,0±0,68 (8 пуховичков) и 41,4±0,45 г (10). Причем средний вес птенцов в выводке, по-видимому, не связан напрямую со средним размером яиц в кладке. Так выводок с самым низким средним весом птенцов 39,0 г имел средние размеры яиц 62,98±0,41х44,1±0,20 мм. Два выводка 2006 года имели следующие средние размеры яиц: 42,1 г – 61,88±0,31х43,96±0,16 мм; 45,0 г – 61,67±0,42х45,0±0,20 мм. Другие промеры пуховичков (n=5): длина клюва 13,2-15,8 мм, в среднем 14,5 мм; длина цевки 19,5-24,6 мм, в среднем 22,6 мм. В долине р. Серебрянка вес однодневных пуховичков составлял 45,0 и 31,3 г, а размеры птенцов: длина крыла 34,0 и 34,0 мм; клюва 15,0 и 15,8 мм; цевки 26,4 и 24,0 мм (Елсуков, 1979).

Успех вылупления и гнездования

Во время наших исследований вылупление в отдельных гнездах колебалось от 0 до 100%, а общий успех вылупления составлял в разные годы 27,3-96,3 %, в среднем 62,7% (n=1148). Основные причины гибели яиц: от хищников 15,3%, бросание кладок по разным причинам 10,2%, гибель самки 4,4%, болтуны и мертвые эмбрионы 5,0% (табл. 8). Значительная гибель яиц наблюдалась в 2010 г., когда из 19 известных гнезд птенцы вылупились только в четырех. Большая часть гнезд в бассейне р. Киевка была разорена куньими Mustelidae, в частности харзой *Martes flavigula*. Высказывать такое утверждение нам позволяют фотоматериалы, полученные у одной из дуплянок с помощью фотоловушки «Bushnell» и следы деятельности хищников.

В 1980-е годы выводимость яиц чешуйчатого крохаля колебалась от 100% (в 47% гнезд) до 57%, достигая в среднем 90,4% (n=178). Основная причина отхода яиц – неоплодотворенность или гибель эмбрионов на самых ранних стадиях развития (76,4%), в трех яйцах отмечена гибель эмбрионов из-за нарушения температурного режима в поздние сроки развития и один птенец не смог вылупиться из-за неправильного положения (голова находилась под крылом) (Коломийцев, 1992).

В результате хищничества куньих дважды, в 2006 (естественное дупло) и 2010 (ящик), вместе с кладками погибли и самки. Обращает на себя внимание довольно значительный процент бро-

2006	*2007*	*2008*	*2009*	*2010*	*2011*	*2012*	*ВСЕГО*
12/(12)	*14(11)*	*12(11)*	*15(10)*	*19(10)*	*11(10)*	*7(7)*	*110(90)*
7-14(10,5±0,5)	*9-13(10,4±0,4)*	*8-14 (10,5±0,5)*	*8-13(11,3±0,6)*	*6-15(10,3±0,8)*	*9-18(11,5±1,0)*	*9-12(10,3±0,4)*	*6-19(10,8±0,2)*
126	*129*	*125*	*165*	*186*	*126*	*72*	*1148*
89(70,6%)	*90(69,8%)*	*96(76,8%)*	*117(70,9%)*	*44(23,7%)*	*75(59,5%)*	*35(48,6%)*	*720(62,7%)*
1(0,8%)	*10(7,8%)*	*-*	*-*	*114(62,3%)*	*-*	*19(26,4%)*	*144(13,5%)*
11(8,7%)	*-*	*-*	*-*	*10(5,4%)*	*-*	*-*	*21(1,8%)*
11(8,7%)	*12(9,3%)*	*9(7,2%)*	*8(4,9%)*	*-*	*10(38,5%)*	*-*	*50(4,4%)*
-	*-*	*10(8,0%)*	*-*	*-*	*-*	*-*	*10(0,9%)*
-	*6(4,7%)*	*-*	*-*	*-*	*-*	*-*	*6(0,5%)*
11(8,7%)	*5(3,9%)*	*8(6,4%)*	*11(6,7%)*	*3(1,6%)*	*32(25,4%)*	*11(15,3%)*	*117(10,2%)*
1(0,8%)	*-*	*-*	*-*	*-*	*-*	*-*	*1(0,1%)*
2(1,6%)	*4(3,1%)*	*2(1,6%)*	*6(3,6%)*	*3(1,6%)*	*-*	*1(1,4%)*	*18(1,6%)*
-	*2(1,6%)*	*-*	*12(7,3%)*	*1(0,5%)*	*9(7,1%)*	*6(8,3%)*	*39(3,4%)*
-	*-*	*-*	*11(6,7%)*	*11(5,9%)*	*-*	*-*	*22(1,9%)*
1(11)	*1(10)*	*1(10)*	*4(44)*	*7(70)*	*1(11)*	*-*	*15(156)*
9	*10*	*9*	*12*	*4*	*7*	*4*	*71*
70,6	*69,8*	*76,8*	*70,9*	*23,7*	*59,5*	*48,6*	*62,7*
75	*71,4*	*75*	*80*	*21,1*	*63,6*	*57,1*	*64,6*

Таблица 9

Судьба гнезд чешуйчатого крохаля в зависимости от расположения гнезда в 2002-2012 гг.

Table 9

Scaly-sided Merganser nest fate depending on its location from 2002-2012 years

Тип гнезда/ Nest type	Успешные / Successful		Разоренные / Destroyed		Брошенные/ Abandoned		Гибель дуплянки / Nest boxes Destroyed		Гибель самки / Female death		Неизвестна / Unknown	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
труба (n=52)	38	73,1	9	17,3	2	3,9	1	1,9	2	3,9	0	0
ящик (n=45)	26	57,8	6	13,3	9	20,0	0	0	3	6,7	1	2,2
дикое (n=15)	10	66,7	2	13,3	2	13,3	0	0	0	0	1	6,7
Всего (n=112)	**74**	**66,1**	**17**	**15,2**	**13**	**11,6**	**1**	**0,9**	**5**	**4,5**	**2**	**1,8**

шенных кладок, а также количество неоплодотворенных яиц и яиц с погибшими эмбрионами.

Успех гнездования составлял 21,1-85,7% в разные годы. Самым низким он был в 2010 г., когда большая часть гнезд была разорена. В результате гибели гнезд в 2010 г., в 2011 г. произошла почти полная смена гнездящейся популяции чешуйчатого крохаля в бассейне р. Киевка и, по-видимому, как следствие этого – снижение успеха вылупления и гнездования в 2011 и 2012 годах, а может быть и в последующие годы (табл. 8).

Анализируя гнездование чешуйчатого крохаля в разных типах укрытий, можно отметить, что больший процент успешных гнезд был в трубах (73,1) и естественных дуплах (66,7), правда и выбор их был значительно больше, чем ящиков (табл. 9).

Распад пар

После того как самка садится на кладку, самец еще около недели держится рядом, а потом улетает. Как правило, самцы уже во второй половине мая практически не встречаются в бассейне р. Киевка, хотя нами четырежды отмечались пары крохалей в конце мая - начале июня в верхнем течении р. Перекатная. Поэтому все встречи с самцами в летний период на р. Киевка и ее притоках представляют определенный интерес. Птица с хорошо выраженными признаками самца была встречена 17.08.2001 г. на р. Беневка, убежала вниз по течению (Л.И. Маковкин, карточка). Возможно, что это первая регистрация перелинявшего самца в бассейне р. Киевка. Еще одна позднелетняя встреча самца приходится на 04.07.1989 г. (Л.И. Маковкин, карточка). Нами один раз, 25.07.2006 г., в нижнем течении р. Киевка учтены одиночный перелинявший самец и стая из 7 птиц с хорошо выраженной контрастной самцовой окраской.

В Сихотэ-Алинском заповеднике последняя пара была отмечена 11 июня (Елсуков, 1979). Взрослый самец, добытый 25.07.1977 г. в 7 км севернее бухты Кабанья из стаи в 10 птиц, имел рыжую окраску головы, растущие маховые и рулевые перья, интенсивно линяющее контурное оперение (Елсуков, 2013).

Осенний отлет

Отлет на зимовки основной части птиц происходит в октябре - начале ноября. Поздней осенью чешуйчатых крохалей регистрировали на разных реках. Так, на р. Перекатная птицы были отмечены 16.10.1971 г. (1 особь) и 17.11.1971 г. (пара) (Н.Д. Косяков, карточки). В 1980-е годы поздние регистрации относятся к 03.10.1982 г. (3 самки) и 10.10.1982 г. (одиночка) (Коломийцев, 1992). Одну птицу наблюдали 11.11.1991 г. на р. Беневка (А.А. Таран, карточка) и девять – 03.11.1993 г. на р. Полярная Звезда (Л.И. Маковкин, карточка). В 2000-е годы пары птиц и одиночки неоднократно отмечались нами в конце октября - середине ноября в среднем течении р. Киевка, между селами Свободное и Киевка. Самая поздняя визуальная встреча осенью приходится на 29.11.2014 г. Причем стоит отметить, что наблюдаемые осенью самцы имели полную брач-

ную окраску, и птицы часто были в парах. Возможно, что часть гнездовых пар складывается еще осенью. По данным логгеров, отлет взрослых самок чешуйчатых крохалей происходит с конца октября - по вторую декаду ноября (табл. 2). В окрестностях Сихотэ-Алинского заповедника самая поздняя встреча отмечена 26.11.1973 г. (Елсуков, 2013).

Зимовки

Чешуйчатый крохаль не зимует в пределах гнездового ареала и в зимний период отмечаются только редкие встречи одиночек или групп птиц.

В начале 1960-х гг. писали о том, что крохаль встречается на зимовке, без каких-либо конкретных данных (Литвиненко, Шибаев, 1971). Первая зимняя регистрация 2 самцов и 4 самок произошла 23.12.1972 г. на р. Перекатная (Н.Д. Косяков, карточка).

Нами чешуйчатый крохаль в зимний период отмечался дважды: в долине р. Лазовка 03.03.2004 г. встречена стая из 2 самцов и 2 самок, а одиночный взрослый самец наблюдался 17.02.2010 г. на р. Черная. Еще два самца отмечены 20.02.2013 г. на р. Киевка (О.Н. Вороной, личное сообщение). На р. Бикин в зимний период встречен лишь однажды: 07.02.1969 г. в окрестностях села Верхний Перевал (Шибнев, 1985).

Указание В.М. Поливанова (1981) на то, что чешуйчатый крохаль регулярно зимует на р. Киевка, на незамерзающих участках рек Лазовского заповедника и в районе бухты Терней вероятно ошибочно и связано с неправильным определением птиц.

Размеры птиц

В окрестностях Лазовского заповедника по размерным и весовым характеристикам самцы чешуйчатого крохаля заметно крупнее самок по всем параметрам, а по длине крыла и массе наблюдается лишь незначительное перекрывание (табл. 10).

В литературе встречается немного промеров взрослых и молодых (но достигших размера взрослых) птиц (табл. 11). В нижнем течении р. Киевка 04.04.1960 г. был добыт самец в полном брачном наряде с очень крупными семенниками (левый – 34,0х14,0 мм) (Литвиненко, Шибаев, 1965). Для окрестностей Сихотэ-Алинского заповедника приводятся промеры двух добытых птиц: 09.04.1957 г, взрослый самец; 10.04.1956 г., взрослая самка (Рахилин, 1963). Также, для данной террито-

Таблица 10

Морфометрические показатели чешуйчатых крохалей из окрестностей Лазовского заповедника

Table 10

Morphometric indices of Scaly-sided Merganser from the vicinity of Lazovsky Reserve

	Самцы / Males				Самки / Females				Общее / Combined			
Параметр / Parameter	N	Min	Max	Mean	N	Min	Max	Mean	N	Min	Max	Mean
Длина крыла / Wing, мм	18	253	271	262,22±1,18	54	229	253	241,52±0,72	72	229,0	271,0	246,70±1,23
Длина хвоста / Tail, мм	16	102	131	116,75±2,00	44	103	147	114,14±1,42	60	102,0	147,0	114,83±1,17
Длина головы / Length of head, мм	16	107,5	122,8	112,85±0,99	45	95,3	117,5	101,72±0,65	61	95,3	122,8	104,64±0,83
Длина клюва / Beak length, мм	18	46,3	58,8	54,04±0,78	54	41	54,5	48,61±0,36	72	41,0	58,8	49,97±0,43
Высота клюва / Beak height, мм	9	13,5	17,1	15,56±0,41	24	11,7	17	14,09±0,25	33	11,7	17,1	14,49±0,24
Ширина клюва / Beak width, мм	8	13,4	18,2	15,50±0,51	23	9,5	15,2	13,33±0,24	31	9,5	18,2	13,89±0,28
Длина цевки / Tarsus length, мм	18	43,8	53	46,87±0,53	53	41,7	51,8	44,36±0,31	71	41,7	53,0	45,00±0,29
Масса / Weight, g	18	930	1255	1121,94±21,28	74	740	1070	858,62±7,12	92	740,0	1255,0	910,14±13,01

Таблица 11
Морфометрические показатели чешуйчатых крохалей из литературных источников

Table 11
Morphometric indices of Scaly-sided Merganser from the literature

Пол / Sex	Источник / Info source	N	Крыло / Wing	Цевка / Tarsus	Клюв / Bill	Масса / Weight
Самцы/ Males	Литвиненко, Шибаев, 1965	1	258	44	53	1050
	Елсуков, 1979	4	240,0-265,0	45,0-60,0	57,0-65,0	1170,0-1400,0
	Рахилин, 1963	1	260	43	-	1127
	Самцы, среднее	6	253,7±3,9	51,7±3,4	58,4±2,0	1201,2±52,7
Самки / Females	Елсуков, 1979	6	226,0-240,0	44,0-55,0	49,0-55,0	900,0-1100,0
	Рахилин, 1963	1	237	-	-	970
	Воробьев, 1954	1	229	-	50	-
	Самки, среднее	8	231,9±2,2	-	52,4±1,0	974,0±37,1
	Общее среднее	**14**	**241,2±3,6**	**51,1±1,9**	**54,9±1,3**	**1097,9±47,8**

рии дает промеры птиц С.В. Елсуков (1979): самцы добыты 18.04.1970 г., 03.04.1971 г., 07.05.1971 г., 13.04.1973 г.; самки – 21.05.1966 г., 22.05.1966 г., 03.04.1971 г., 10.04.1971 г., 05.09.1971 г. (2). К.А. Воробьев (1954) приводит промеры взрослой самки, добытой 12.05.1951 г. в среднем течении р. Дальняя (Татибе), притоке р. Б. Уссурка. По литературным данным самцы также крупнее самок по всем параметрам (табл. 11).

В конце июля молодые крохали еще не достигают размера взрослых птиц. Так особи, добытые из выводка 26.07.1977 г. в устье р. Кабанья, имели следующие размеры: самец – длина крыла 142,0 мм, хвоста 97,8 мм, клюва 49,1 мм, цевки 48,7 мм, вес 1050,0 г; две самки – длина крыла 115,0 и 125,0 мм, хвоста 88,0 и 81,0 мм, клюва 44,0 и 43,2 мм, цевки 45,0 и 45,3 мм; вес 900,0 и 800,0 г (Елсуков, 2013).

Питание

Наши наблюдения за охотой птиц в долине р. Киевка показали, что обычной добычей чешуйчатого крохаля являются бычки-подкаменщики *Cottus poecilopus* и дальневосточная лягушка *Rana dybowskii*. На р. Аввакумовка, в желудках 8 птенцов, погибших в рыболовных сетях, были обнаружены следующие виды позвоночных: сибирский голец *Nemachilus barbatulus*, мальма *Salvelinus malma* 7-14 см, гольяны *Phoxinus Lagowskii* 5-14 см, молодь симы *Oncorhynchus masu* 8-13 см, бычки-подкаменщики, красноперка *Leuciscus brandtii* 12 см и лягушка 2,5 см (Лабзюк, 1988). В долине р. Бикин крохали питаются рыбой: бычками, гольянами, пескарями и мелкими хариусами (Шибнев, 1985). В долине р. Серебрянка желудок и пищевод добытого птенца содержал молодь мальмы и симы размерами 12-15 см (Исаков, 1952). В желудке самки с р. Тормасу (приток р. Анюй, Хабаровский край) обнаружены останки бычков-подкаменщиков и гольянов (Нечаев, 1963).

БЛАГОДАРНОСТИ

Авторы хотели бы выразить свою искреннюю признательность всем участникам проекта по изучению и сохранению чешуйчатого крохаля, без посильного вклада которых, выполнение этого проекта было бы не возможно: С.Л. Вартаняну В.Ф. Кочетову, С.В. Немерову, А.Г. Дондуа, В.В. Шохриной, А.Н., Г.А. Данилову, А.Н. Стышову, С.Н. Старостину, М.Е. Борисенко, Л.В. Маковкиной. Исследования проводи-

лись благодаря грантам WWF/USAID (США) «Экорегион» (2001 г.), Wildfowl and Wetlands Trust (Великобритания) (2004, 2006, 2007, 2009, 2012), Rufford Small Grant, Whitley Laing Foundation (Великобритания) (2003, 2004, 2006), Лесного Бюро Совета по сельскому хозяйству правительства Тайваня (2008-2011), Фонда сохранения редких видов Мохамеда бин Заеда (2011). Особую благодарность мы хотим выразить В. Афанасьеву (Англия) за предоставленные логгеры; доктору Базу Хьюзу (Англия), за курирование нашей работы на протяжении всех лет ее проведения и Администрации Лазовского заповедника, за поддержку наших исследований и оказание помощи в их проведении.

ЛИТЕРАТУРА

Белопольский Л.О. Птицы Судзухинского заповедника. Ч. 2 // Тр. Зоол. ин-та АН СССР. Т. 17. М.-Л.: АН СССР, 1955. С. 225-265.

Воробьёв К.А. Птицы Уссурийского края. М.: АН СССР, 1954. 360 с.

Елсуков С.В. К биологии чешуйчатого крохаля - *Mergus squamatus* // Биология птиц юга Дальнего Востока СССР. Владивосток, 1979. С. 82-86.

Елсуков С.В. Птицы // Растительный и животный мир Сихотэ-Алинского заповедника. М.: Наука, 1982. С. 195-217.

Елсуков С.В. Птицы Северо-восточного Приморья: Неворобьиные. Владивосток: Дальнаука, 2013. 536 с.

Исаков Ю.А., 1952. Подсемейство утиные *Anatinae* // Птицы Советского Союза. Т.6. М.: Советская наука,1952. С. 344-635.

Коломийцев Н.П. Факторы, лимитирующие численность чешуйчатого крохаля *M. squamatus* и рекомендации по его охране и рациональному использованию // Изучение птиц СССР, их охрана и рациональное использование. Тезисы докладов I съезда ВОО и IX Всесоюзной орнитологической конференции 16-20 декабря 1986 г. Ленинград. Ч. 1. Л., 1986а. С. 36-37.

Коломийцев Н.П. Экология редких видов птиц и разработка методов их охраны // Отчет НИР за 1981-1985 гг. Лазо, 1986б. 182 с. (Научная библиотека Лазовского заповедника, рукопись).

Коломийцев Н.П. К методике учета чешуйчатого крохаля *Mergus squamatus* и мандаринки *Aix galericulata* // Современная орнитология 1990. М.: Наука,1990. С. 217-221.

Коломийцев Н.П. К биологии чешуйчатого крохаля в бассейне р. Киевка (Южное Приморье) // Орнитологические исследования в заповедниках. Ред. В.Е. Соколов. М.: Наука, 1992. С. 68-83.

Лабзюк В.И. Чешуйчатый крохаль - Mergus squamatus Gould. в бассейне реки Аввакумовка (Приморье) // Редкие птицы Дальнего Востока и их охрана. Владивосток: ДВО АН СССР, 1988. С. 43-45.

Литвиненко Н. М. Фауна птиц Судзухинского заповедника // Отчет НИР за 1959-62 гг. Киевка, 1963. 360 с. (Научная библиотека Лазовского заповедника, рукопись).

Литвиненко Н.М., Шибаев Ю.В. О некоторых редких птицах Южного Приморья // Орнитология. Вып.7. М.: МГУ, 1965. С. 115-122.

Литвиненко Н.М., Шибаев Ю.В. К орнитофауне Судзухинского заповедника и долине реки Судзухе // Экология и фауна птиц юга Дальнего Востока. Владивосток: ДВНЦ АН СССР, 1971. С. 127-186.

Меднис А.А. Определение сроков вылупления утят по плавучести яиц в воде // Тезисы докладов 8-й Прибалтийской орнитологической конференции. Таллин,1972. С. 64-66.

Меднис А.А., Блум П.Н. Отлов насиживающих уток и их птенцов // Кольцевание в изучении миграций птиц фауны СССР: отв. ред. В.Д. Ильичев. М.: Наука, 1976. С. 157-167.

Нечаев В.А. Новые данные о птицах Нижнего Амура // *Орнитология*. Вып. 6. М.: МГУ, 1963. С. 177-183.

Поливанов В.М. Экология птиц – дуплогнездников Приморья. М.: Наука, 1981. 171 с.

Пугачук Н.Н. Некоторые черты биологии чешуйчатого крохаля в Южном Приморье // *Орнитология*. Вып. 11. М.: МГУ.1974. С. 407-409.

Пукинский Ю.Б. Гнездовая жизнь птиц бассейна реки Бикин // Труды С.-Петербургского общества естествоиспытателей. Серия 4. Т. 86. Санкт-Петербург, 2003. 316 с.

Рахилин В.К. Инвентаризация орнитофауны Сихотэ-Алинского государственного заповедника и прилегающих к нему районов // Отчет НИР за 1956-1961 гг. Терней, 1963. 336 с. (Научная б-ка Сихотэ-Алинского заповедника, рукопись).

Романов А.Л., Романова А.И. Птичье яйцо. М.: Наука, 1959. 620 с.

Соловьева Д.В., Лиу П., Антонов А.И., Аверин А.А., Вартанян С.Л., Пронкевич В.В., Шохрин В.П. Гнездовой ареал и численность чешуйчатого крохаля // Гусеобразные Северной Евразии: изучение, сохранение и рациональное использование. Тезисы докладов. Международная конференция г. Салехард, 30 ноября - 6 декабря 2015 г. Салехард, 2015. С. 83-84.

Соловьева Д.В., Шохрин В.П., Вартанян С.Л., Дондуа А.Г. Чешуйчатый крохаль *Mergus squamatus* в бассейне реки Киевка: численность, биология и успехи дупляночного хозяйства // Научные исследования природного комплекса Лазовского заповедника. Тр. Лазовского государственного природного заповедника. Вып. 3. Владивосток: Русский остров, 2005. С. 188-202.

Шибнев Ю.Б. О современном состоянии мандаринки и чешуйчатого крохаля на реке Бикин // Редкие и исчезающие птицы Дальнего Востока. Сб. научных трудов. Владивосток: ДВНЦ АН СССР, 1985. С. 95-99.

Шохрин В.П. Чешуйчатый крохаль южного Сихотэ-Алиня: распределение и численность // Казарка, 2003. Вып. 9. С. 272-283.

Шохрин В.П., Соловьева Д.В. Выводки чешуйчатого крохаля *Mergus squamatus* в бассейне реки Киевка и на сопредельных территориях (Приморский край) // *Амурский зоол. ж.*, 2014. Т. 6, №2. С. 214-220.

Dzubin A., Cooch E.G. Measurements of Geese: General field methods // California Waterfowl Association. Sacramento, CA, 1992. 20 pp.

Shokhrin V., Solovieva D. Scaly-sided merganser breeding population increase in Far East Russia // TWSG News № 14, October 2003. London, 2003. P. 43-51.

Solovyeva D.V., Afanasiev V., Fox J.W., Shokhrin V.P., Fox A.D. Use of geolocators reveals previously unknown Chinese and Korean scaly-sided merganser wintering sites // Endangered species research, 2012. Vol. 17. P. 217-225.

Solovyeva D.V., Vartanayn S.L., Vartanayn N.I-F. Artificial nest-sites for Scaly-sadid Merganser Mergus squamatus (Gould, 1864) – a way to breeding habitat restoration // *Амурский зоол. Журнал,* 2013. Т. 5. №2. С. 201-207.

Solovyeva D.V., Liu P., Antonov A.I., Averin A.A., Pronkevich V.V., Shokhrin V.P., Vartanyan S.L., Cranswick, P.A. The population size and breeding range of the Scaly-sided Merganser *Mergus squamatus* // Bird Cons. International, 2013. P. 1-13.

ISSN 2079-0287

ДВ Орн. Журнал, 2016. №5. С. 61—67
Far East. J. Orn. 5: 61—67 (2016)

О ГНЕЗДОВАНИИ МАЛОЙ БЕЛОЙ ЦАПЛИ *EGRETTA GARZETTA* (LINNAEUS, 1766) НА КРАЙНЕМ ЮГО-ЗАПАДЕ ПРИМОРЬЯ (О-В ФУРУГЕЛЬМА)

Н.М. Литвиненко, Ю.В. Шибаев*

Биолого-почвенный институт ДВО РАН. г. Владивосток, Россия

Institute of Biology and Soil. Far Eastern Branch of Russian Academy of Scienses. Vladivostok, Russia

Litvinenko N.M., Shibaev Yu.V.*(2016) Breeding of the Little Egret *Egretta garzetta* (Linnaeus, 1766) in Extreme Southwest Primorye (Furugelm Island) // *Far East. J.Orn. 5*: 61—67.

SUMMARY

We provide information on the initial stage of colonization of the Primorsky Territory (in the southern Russian Far East) by Little egret *Egretta garzetta (Linnaeus, 1766)*. About 35 years have passed since the first detection of the species in the region and first documented nesting. The article also provides information on the current status of the species here, its biology, breeding success and threats.

Full-text publisher's translation into English available: Appendix, pp. 41—45

Малая белая цапля *Egretta garzetta* (Linnaeus, 1766) - редкий гнездящийся вид, недавний вселенец в южные районы российского Дальнего Востока. В обобщающих региональных работах Л.М. Шульпина (1936), К.А. Воробьёва (1954) и Е.Н. Панова (1973) вид еще не упоминается. Исследованиями, проведёнными на островах залива Петра Великого в 1963-68 гг. (Лабзюк и др., 1971) эта цапля, также, не была выявлена.

Первые регистрации в Приморье относятся к началу 70-х годов XX столетия: 3 мая 1970 г., устье р. Шмидтовка, п-ов Де-Фриза (Омелько, Омелько, 1981); сентябрь 1974 г., Ольгинский район (Лабзюк, 1981); 1974 г., Тернейский район (Елсуков, 2013). Все эти встречи относятся к прибрежной зоне. Внутрь материка птицы-«вселенцы» начали проникать, по-видимому, несколько позднее. Так, на оз. Ханка первые встречи датируются 17 августа 1976 г. и 15 мая 1977 г. (Глущенко и др., 1992).

*E-mail: Yuri Shibaev <birds@ibss.dvo.ru>
(Получено 03.04.2016; Принято 12.09.2016)

© 2016 Литвиненко Н.М., Шибаев Ю.В.
© 2016 Амуро-уссурийский центр биоразнообразия птиц
© 2016 Биолого-почвенный инситут ДВО РАН, г. Владивосток

В последующие годы птицы уже довольно регулярно регистрировались на этих и других территориях Приморского края, причём по-прежнему преимущественно в прибрежной зоне. Показательны данные многолетних фаунистических исследований С.В. Елсукова (2013), относящиеся к прибрежной зоне северо-восточного Приморья на участке от пос. Пластун до м. Золотой. За период с 1974 по 2007 гг., малых белых цапель автор зарегистрировал 216 раз.

Однако, ещё в 1963 г. этих птиц наблюдал А.Г. Велижанин в центральной части Японского моря (банка Ямато). В период с 15 по 23 апреля были зарегистрированы 3 одиночки, пара и стайка из 3 особей (подтверждено фотографиями). Кроме того, три птицы прилетели на судно ночью. «Цапли летели со стороны Японии в западном направлении» (Велижанин, 1981). Очевидно, что это были пролётные птицы, летевшие в сторону Южного Приморья или северной части КНДР.

Таким образом, время первых проникновений малой белой цапли на территорию Южного Приморья, видимо, следует отнести к началу 60-х годов XX столетия. Территориальное

распределение встреч выглядит крайне неравномерным. Большинство их приурочено к прибрежной полосе Приморья (Назаров, 2004; Елсуков, 2013; Шохрин, 2005; наши наблюдения и др.). На удалении от побережья они по-прежнему малочисленны. Так, пятилетние наблюдения (2003-2007 гг.) за весенним пролётом водных птиц под г. Уссурийск дали всего две встречи одиночных малых белых цапель (Глущенко и др., 2007). Сравнение не очень строгое, тем не менее, оно свидетельствует в пользу того, что проникновение в регион шло (идёт) через прибрежное пространство. Птицы летят весной к побережью и вдоль него.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Информация собиралась авторами на крайнем юго-западе Приморского края в течение ряда лет (1990–2015 гг.). При том, что чаще это были попутные наблюдения, выполненные в ходе многолетнего мониторинга морских колониальных птиц на о. Фуругельма и периодических обследований водно-болотных угодий на побережье залива Петра Великого, их общая продолжительность позволила представить некую усреднённую характеристику ситуации. Вряд ли этого можно было бы достичь при кратковременном, пусть и целенаправленном, исследовании.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Ситуация, до начала гнездования

В 1996 г. нам удалось отследить ситуацию с *E. garzetta* с конца марта до второй половины октября (табл. 1). Информация собиралась попутно с решением иных задач. Работа представляла собой сочетание стационарных наблюдений за ходом миграции птиц водно-болотного комплекса на окраине пос. Хасан, пеших экскурсий и объездов прилегающих территорий на машине.

В период с 27 марта по 10 апреля *E. garzetta* не была зафиксирована ни разу. Первая птица отмечена на р. Нарва (Сидими) только 25 апреля. Впоследствии они регистрировались относительно регулярно. Обычно это были либо одиночки, либо небольшие группы кормящихся или отдыхающих птиц. Из тех, что удалось рассмотреть поближе, в основном были – ad, реже – sad. Максимальный размер группы – 6-8 экз. Основной район встреч – окрестности пос. Хасан. В частности, на озере на окраине посёлка птицы наблюдались с середины мая до середины августа. Это спокойное и кормное место привлекало разные виды цапель. Так 18 и 19 июля там было отмечено 6 видов одновременно: *Ardeola bacchus, Bubulcus ibis, Egretta alba, E. intermedia, E. garzetta, Ardea cinerea* (Литвиненко, Шибаев, 1999). В течение дня цапли интенсивно кормились, отдыхали, а после захода солнца улетали на ночлег в сторону пограничной реки Туманная (Tumangan), видимо, на один из островов.

Была ли попытка гнездования – не известно. К сожалению, тогда этот вопрос не ставился. Однако, некоторые обстоятельства, позволяющие предположить гнездование, обращают на себя внимание: это длительное пребывание птиц на локальном участке; наличие потенциально пригодных и относительно безопасных для гнездования мест (поросшие тальником острова на пограничной реке); наличие и активное использование кормовых биотопов.

Период пребывания малых белых цапель в районе исследований

Весенние встречи птиц на крайнем юго-западе Приморья приходятся в основном на вторую половину апреля – начало мая. Наиболее ранняя была зафиксирована нами 16 апреля(1) (табл. 2). Однако, весной 2009 г. при обследовании прибрежной полосы Южного Приморья на участке от бух. Сивучья до пос. Шкотово, в период с 9 по 24 апреля, малые белые цапли ещё не были встречены ни разу. Осенью птицы иногда задерживаются до середины сентября (табл. 2). Но в 2009 г. в период с 28 августа по 21сентября на участке от пограничной с КНДР р. Туманная до залива Восток они уже не регистрировались. Эти данные очерчивают, хотя и не строго, рамки периода пребывания *E. garzetta* в регионе в течение сезона.

Размножение

Первое гнездование на острове Фуругельма, судя по поведению птиц, состоялось уже в сезон 1998 года. До этого вид на острове не фик-

Таблица 1
Встречи E. garzetta в районе исследований в 1996 г. (период – до регистрации первого гнездования)

Table 1
Records of E. garzetta in the study area in 1996 (before documentation first nesting)

Даты/ Data	***Кол-во (возраст) / Number (age)***	***Место / Area***	***Примечания / Notes***
27/III-10/IV	*0*	*Пос. Хасан / Khasan settlement*	*Стационарные работы (миграция водоплавающих). Ещё не прилетели / Regular monitoring (migration of waterfowl). Still not arrived.*
26/IV-10/V	*0*	*Юг Хасанского района / southern Khasan District*	*Два объезда побережья Хасанского района / Two special surveys of coast of Khasan District*
25/IV	*1 (ad)*	*р. Нарва / Narva River*	*Кормилась на мелководье в среднем течении / Middle reaches, foraging in shallow water.*
28/IV	*3 (ad)*	*оз. Лотос / Lotus Lake*	*Кромка берега, сырой луг / Wet meadow at the edge of shore*
29/IV	*1 (ad)*	*у г. Голубиный Утёс / near Golubiny Utyos*	*У лагуны, на песке среди чаек / Among gulls on the sandy beach of a lagoon*
9/V	*2 (ad)+ 2 (sad) + 1(?)*	*оз. Лотос (Дорицени)/ Lotus Lake*	*«Болотинка» у дороги (вода, рогоз) / Swamp near the road (water, cattail).*
10/V	*2 (ad) + 2(sad)*	*Пос. Краскино / Kraskino settl.*	
21/V	*1 (ad)+2(sad)*	*Пос. Хасан / Khasan settlement*	*Травяное болотце на окраине / Marsh on the outskirts.*
1/VI	*6 (?)*	*Пос. Хасан / Khasan settlement*	*Озеро на окраине. Энергичная кормёжка / Vigorous foraging on the lake edge.*
18/VI	*8-9 (ad)*	*Пос. Хасан / Khasan settlement*	*В смешанной стае цапель разных видов (около 20 особей). Днём – кормёжка, на ночь – отлёт на острова р. Туманная / Foraging in a multispecies flock of herons (20 ind.). Roosting on the islands of Tumen River.*
19/VI	*1 (ad)*	*Пос. Хасан / Khasan settlement*	*Утром на озере / In the morning on the lake*
12/VII	*1*	*Мыс Фальшивый остров / Fal'shivy*	*Морское побережье, лагуна. Интенсивная кормёжка / The lagoon beach, intensive foraging.*
13/VII	*3*	*Пос. Хасан / Khasan settlement*	*Озеро в посёлке. Интенсивная кормёжка / Lake in the village, intensive foraging.*
20/VI-11/VII	*0*	*о. Фуругельма / Furugelm Isl.*	*Стационарные работы. Птиц ни разу не видели / Monitoring work. Egrets were not observed*
5/IX-19/X	*0*	*Побережье Хасанского района / Khasan coastal zone*	*Специальное обследование. Птиц ни разу не видели / Special survey. Egrets were not observed.*

сировался, хотя на близлежащем участке морского побережья изредка отмечался: одиночка 29 апреля 1996 г., 2 особи 14 и одна 16 июля 1997 г. Достоверно гнездящиеся пары зарегистрированы в следующие годы: 2000 (1), 2003 (3), 2004 (1), 2005 (3), 2009 (3), 2010 (1), 2014 (3), 2015 (2). В скобках дано количество обнаруженных гнёзд либо выводков. В другие годы птицы на острове фиксировались, но гнездование могло быть пропущено, поскольку вид не являлся объектом специального внимания[(2)]. Размер гнездового поселения в эти годы, видимо, исчислялся несколькими парами.

Гнезда, кладки, выводки

На гнездовании в условиях о-ва Фуругельма *E. garzetta* тяготеют к другому виду небольших цапель – желтоклювой *Egretta eulophotes*. Свои гнёзда они старались устраивать в поселениях этого вида. Обе цапли для устройства гнезда, в основном, использовали кусты бузины *Sambucus latipinna*. Особенно привлекали

1) Известны и более ранние встречи: 22/III.2003, северо-восточное Приморье (Елсуков, 2013); 2/IV.1997 и 10/IV.2002 – в бухте Петрова (Лазовский заповедник), Шохрин (2005).

Таблица 2
Крайние сроки пребывания малых белых цапель на юго-западе Приморья

Table 2
The earliest and latest dates of Little egret observations in southwest Primorye

Даты/ Data	***Кол-во / Number***	***Место /Area***
Весенние встречи		
25/IV 1996	*1 ad*	*Р. Нарва, среднее тече-ние / Narva River, middle reaches*
29/IV 2002	*2 ad + 1*	*Бух. Экспедиции, устье р. Гладкая / Expeditsii Bay, Gladkaya River mouth*
01/V 2003	*3 + 1*	*Бух. Экспедиции, устье рек Тесная (Черухе)и Камышовка (Фаташи) / Expeditsii Bay, Tesnaya and Kamyshovaya River mouths*
16/IV 2005	*2 ad*	*Бух. Экспедиции, устье р. Гладкая / Expeditsii Bay, Gladkaya River mouth*
05/V 2009	*3 ad*	*Бух. Экспедиции, устье р. Гладкая / Expeditsii Bay, Gladkaya River mouth*
Осенние встречи		
05/IX 2002	*3*	*Бух. Экспедиции, юго-западный «угол» / Expeditsii Bay, south-west sector*
05/IX 2002	*4*	*Бух. Экспедиции, за пос. Краскино / Expeditsii Bay, past the village of Kraskino*
16/IX 2005	*2 juv*	*О-в Фуругельма / Furugelma Island*
28/VIII 2007	*1 + 1*	*Мыс Фальшивый остров / Fal'shivy Ostrov Cape*
05/IX 2007	*1 + 1*	*- " -*
16/VIII 2012	*1 ad*	*О-в Фуругельма / Furugelma Island*
28/VIII 2013	*2*	*Морское побережье, зал. Голубиный (Лаг. Вудунупты)/ coast of Golubiny Bay*

их сплочённые насаждения – группы кустов на склонах, обращённых к открытому морю. Пространство под шапкой листьев и особенность ветвления кустов, при их средней высоте около 2 м, оказалось очень удобным для перемещения и устройства гнезд этими некрупными птицами. Однако, в отличие от желтоклювой, малая белая цапля имеет склонность и к более открытому гнездованию. Некоторые гнёзда были устроены на земле в основании сухих кустов бузины или кустарниковой полыни.

В последние лет пять нам стали попадаться гнёзда, расположенные одиночно, в стороне от поселений желтоклювой цапли и открыто, среди камней (на булыжном пляже) и крупных каменных блоков в распадках у береговой линии. Иногда гнезда закрыты с боков, а иногда построены абсолютно открыто, сверху на плоскости каменного блока. Такие гнезда явно хуже защищены и чаще гибнут. Гнездование в ассоциации с более многочисленной желтоклювой цаплей играет важную роль в защищённости вида в наших условиях.

Промерены два гнезда: № 1. Диаметр – 40 см; высота – 15 см; лоток – 12-14 см (лоток чуть намечается); № 2. Ширина - 45х60 см; высота – 22 см; лоток – 26 см. Гнёзда, где откладка яиц только началась, были зафиксированы лишь дважды – 6/VI.2014 (1 яйцо, начало насиживания) и 15/VII.2015 (то же самое). Вообще же, гнёзда с кладками и пуховыми птенцами встречались с конца мая до конца июля (табл. 3).

Размер кладки (по данным разных лет): по 2 гнезда с тремя, четырьмя и пятью яйцами. Размер выводков: 2 juv – 4 случая, 3 juv – 5 случаев (данные разных лет). Успех гнездования по 16 гнёздам за разные годы: успешное – 8 (оперённые juv, почти все летают); неуспешное – 4 (гнёзда погибли); результат неясен – 4 гнезда. Погибшие гнёзда находились на стадии кладки или пуховых птенцов (табл. 4).

2) В начале гнездового сезона птицы держались очень скрытно.

Слетки

Регистрировались на острове в основном в течение августа. Самая ранняя встреча летающих молодых – 1 августа, наиболее поздняя – 16 сентября (2005 г.). Уже 18 сентября выводок не был обнаружен на обычном месте, несмотря на тщательные поиски. Птенцов явно увели на материк. В отсутствие родителей слётки обоих видов мелких цапель проявляют интерес к прилегающим к гнезду территориям. Особенно их привлекает вода, водная поверхность. Рядом с поселением – это кромка берега, прибойная полоса, и лужи из опреснённой или пресной воды в углублениях каменных плит. Начинает проявляться охотничий инстинкт. Птенцы обоих видов активно обследуют лужи, в которых часто кишат личинки комаров. Кроме того, возле луж и между камнями обычны крупные рачки мокриц *Ligia cinerascens*.

Слётки *E. garzetta* избегают прибойной полосы, в то время как молодежь *E. eulophotes* чувствуют себя там вполне комфортно, по крайней мере, при отсутствии сильного волнения. Обычная картина – стоящая у лужи цапелька *E. garzetta* время от времени что-то склёвывающая. При этом они не избегают каменных пустот-углублений, если там есть лужица. В одном таком «колодце» глубиной ~ 1м и с лужей на дне цапелька–слёток *E. garzeta* долго стояла, втянув шею, и лишь иногда что-то поклёвывала. Выглядело это несколько необычно. Длительное отсутствие родителей (7 ч., однократное измерение) должно стимулировать охотничью активность слётков.

Кормовые стации и кормовое поведение

В наших условиях как, впрочем, и в других частях ареала – это различного типа мелководья. Во внегнездовой период – мелководья в устьях небольших рек, небольшие пресные озёра. Иногда – кромка берега озера, заросшая травой, мелководные солоноватые лагуны, мелководья закрытого морского залива. Это может быть мокрый луг, залитый дождями.

В период гнездования родители летают за кормом в основном на мелководные лагуны, расположенные в 10-15 км от острова, или на закрытый мелководный залив в устья небольших речек (~30 км). В обоих случаях это слабосолёные воды.

Манера кормления – энергичная. Так на пресном озере у пос. Хасан *E. garzetta* «интенсивно кормилась, выхватывая рыбку каждые 1,5–2 минуты. При этом она бегала с неожиданными поворотами, «гребла» ногами дно, реже замирала». Это особенно контрастировало с поведением крупных цапель, серых и больших белых, находившихся поблизости (Н.М. Литвиненко, дневниковые записи). Малая белая цапля охотно кормится рядом в сообществе с желтоклювой цаплей на солоноводных лагунах. В августе 2005 г. мы дважды подсчитали соотношение численности этих видов в общих скоплениях. В первом случае оно составило 5:31, во втором – 6:44. Примерно такое же преобладание желтоклювой цапли наблюдалось на и о-ве Фуругельма.

Элементы агрессивного поведения

В случаях, когда гнёзда *E. garzetta* и *E. eulophotes* находятся рядом, между соседями могут возникать конфликты. В двух подобных случаях доминировала *E. garzetta*. Она лазила по ближайшим сухим палкам древесной полыни с вздыбленными эгретками.

Таблица 3
Период яйцекладки

Table 3
Egg-laying period

№	Год	Дата	Содержимое гнезда / Nest contents
1.	2003	25/VI	5 яиц / 5 eggs
2.	2003	4/VII	3 pul + 2 яйца / 3 downy chicks + 2 eggs
3.	2005	17/VI	3 яйца / 3 eggs
4.	2009	27/V	насиживание / hatching
5.	2009	4/VII	3 pul + 1 яйц / 3 downy chicks + 1 egg
6.	2010	3/VIII	3 pul / 3 downy chicks
7.	2014	6/VI	1 яйцо (17/VI – 4 яйца) / 1 egg (17/VI – 4 eggs)
8.	2014	30/VI	3 яйца / 13 eggs
9.	2015	9/VII	насиживание, копуляция / hatching, copulation
10.	2015	15/VII	1 яйцо, насиживание / 1 egg, hatching

Таблица 4
Вероятные причины гибели гнёзд

Table 4
Possible causes of nests' perish

№	Дата / Data	Комментарий	Comments
1	16/VII 2003	Гнездо, ранее содержавшее 3 pul + 2 яйца оказалось пустым. Неподалёку находился слёток серой цапли, возможный виновник гибели гнезда. Эти слётки нередко посещают прилегающие к колонии участки в поисках пищи.	Nest, previously contained 3 juv and 2 eggs found empty. A grey heron fledgeling staying nearby could to be probable culprit of the nest death. These species after fledging frequently visit areas adjacent to the colony to search for food.
2	17/VI 2014	Гнездо с 4 яйцами, абсолютно открыто, на поверхности каменной глыбы. По соседству – несколько гнездящихся пар потенциальных хищников Larus mongolicus и L. schistisagus. Не исключено негативное влияние от посещения фотографами-любителями .	Nest with 4 eggs, absolutely open, placed on the surface of the stone blocks. A few pairs of potential predators Larus mongolicus and L. schistisagus bred in close proximity. It is also possible that disturbance by amateur photographers contributed to nest failure.
3	9/VII 2015	Открыто расположенное гнездо (сильно замусоренный булыжный пляж). Рядом – постоянно присутствующие чайки (в основном – L. crassirostris)	Openly located nest (on a litter-strewn cobble beach) with permanent presence of gulls, mainly L.crassirostris
4	9/VII 2015	Полу-открытое гнездо с 1 яйцом в верхней части куста бузины. Причины гибели неясны	Semi-opened nest with 1 egg on the top of the elderberry bush. Cause nest failure remain unknown.

Другой случай произошёл у гнезда с «пуховиками», расположенного открыто на каменной глыбе. Рядом стоял слёток серой цапли. Хозяйка гнезда находилась между ним и гнездом со вздыбленными украшающими перьями. При этом она медленно поворачивалась, не сходя с места, то одним, то другим боком, демонстрируя себя (итог, к сожалению, остался неизвестным).

Этапы вселения на территорию Южного Приморья (схематично)

1. Регистрация пролётных птиц в открытых водах Японского моря (банка Ямато) летящих к материку весной 1963 г. (Велижанин, 1981).

2. Первая регистрация вида в Южном Приморье, весна 1970 г. (Омелько, Омелько, 1981).

3. Участившиеся встречи в Южном Приморье в начале 70-х годов XX столетия.

4. Первое доказанное гнездование в регионе – лето 1998 г., о-в Фуругельма.

5. Устойчивое гнездование (закрепление вида) на острове – начало 2000-х годов.

6. Начало гнездования в материковой части Южного Приморья (оз. Ханка) – 2001 г. (Глущенко и др., 2003).

Ближайшими к нам территориями, где вид гнездится, являются п-ов Корея и Японские острова (Kushlan and Hancock, 2005). Проникновение в наш регион шло, скорее всего, с обоих направлений. Птицы могли происходить и из восточных провинций Китая. Проникновение шло с весенней миграцией, причём «проводниками» на первых порах могли служить другие виды голенастных. Любопытная деталь: А.Г. Велижанин (1981) отметил, что одна из встреченных им в море малых белых цапель «летела вместе с тремя выпями *Botaurus stellaris* L.». От начала проникновения вида в регион до начала гнездования прошло около 35 лет. Причиной «выталкивания» птиц из основного ареала, мог стать антропогенный пресс.

Гнездование малой белой цапли на о. Фуругельма (и на оз. Ханка) – логичный результат попыток закрепиться в новом регионе. Теперь эти точки представляют собой северный предел размножения вида на востоке континента. Вероятно процесс вселения продолжится.

Угрозы

Обстановка на острове вполне благополучна – он входит в состав Дальневосточного морского биосферного заповедника. Однако

близлежащие кормовые биотопы на материке не защищены и это несет реальную угрозу как для островного поселения *E. garzetta*, так и для *Platalea minor* и *E. eulophote*s. Наибольшую ценность для поддержания этих видов представляют прибрежные лагуны на участке от сопки Голубиный Утёс до м. Фальшивый остров. Проблема их охраны неоднократно озвучивалась, но пока остаётся нерешённой. Она является частью более общей задачи – необходимости сохранения всего водно-болотного угодья «Туманган» (Литвиненко, 1982; Литвиненко, Шибаев, 1996; Шибаев, Литвиненко, 2007; 1994; и др.).

ЛИТЕРАТУРА

Велижанин А.Г. Встреча малых белых цапель – *Egretta garzetta* (L.) в открытых водах Япон-ского моря // Редкие птицы Дальнего Востока. Владивосток, 1981. С. 123.

Воробьёв К.А. Птицы Уссурийского края. Изд-во АН СССР, 1954. 359 с.

Глущенко Ю.Н., Коробов Д.В., Кальницкая И.Н. Численность и размещение колоний околоводных и водоплавающих птиц на Приханкайской низменности в 2002 г. // Животный и растительный мир Дальнего Востока. Вып. 7. Уссурийск: УГПИ, 2003. С. 54–65.

Глущенко Ю.Н., Коробов Д.В., Кальницкая И.Н. Весенний пролёт птиц в долине р. Раздольной (Южное Приморье). Сообщение 1. Цапли // *Русский орнитологический журнал*, 2007. Т. 16, Экспресс-выпуск 388. С. 1551–1559.

Глущенко Ю.Н., Поливанова Н.Н., Шибнев Ю.Б. Цапли Приханкайской низменности // Животный и растительный мир Дальнего Востока. Уссурийск: УГПИ, 1992. С. 27–36.

Глущенко Ю.Н., Шибнев Ю.Б. Новые данные о редких птицах Приморья // VII Всесоюзная орнитологическая конференция. Киев: Наукова Думка, 1977. Ч. 1. С. 49–50.

Елсуков С.В. Птицы северо-восточного Приморья. Неворобьиные. Владивосток: Дальнаука, 2013. 536 с.

Лабзюк В.И. Встречи редких видов птиц в заливе Ольги (Южное Приморье) // Редкие птицы Дальнего Востока. Владивосток: ДВНЦ АН СССР, 1981. С. 122–123.

Лабзюк В.И., Назаров Ю.Н., Нечаев В.А. Птицы островов северо-западной части залива Петра Великого // Орнитологические исследования на юге Дальнего Востока. Владивосток, 1971. С. 52–78.

Литвиненко Н.М. О необходимости охраны приустьевой части реки Туманной (Южное Приморье) как места остановки журавлей // Журавли Восточной Азии. Владивосток: ДВНЦ АН СССР, 1982. С. 92–97.

Литвиненко Н.М., Шибаев Ю.В. Значение низовий р. Туманган для поддержания разнообразия птиц (Материалы для создания национального парка и представления нового водно-болотного угодья международного значения) // Птицы пресных вод и морских побере-жий юга Дальнего Востока России и их охрана. Владивосток: Дальнаука, 1996. С. 49–75.

Литвиненко Н.М., Шибаев Ю.В. Новые орнитологические находки и наблюдения на крайнем юго-западе Приморья // Русский орнитологический журнал, 1999. Экспресс-выпуск 71. С. 9–16.

Назаров Ю.Н. Птицы города Владивостока и го окрестностей. Владивосток: ДВГУ, 2004. 276 с.

Омелько М.А., Омелько М.М. Наблюдения редких птиц в Южном Приморье, преимущественно на полуострове Де-Фриза // Редкие птицы Дальнего Востока. Владивосток: ДВНЦ АН СССР, 1981. С. 117–120.

Панов Е.Н. Птицы Южного Приморья (Фауна, биология и поведение). Новосибирск, 1973. 375 с.

Шибаев Ю.В., Литвиненко Н.М. Низовья реки Туманган – водноболотное угодье международного значения. Ещё раз о проблеме сохранения // Проблемы устойчивого природопользования в нижнем течении р. Туманная: материалы международной конференции, 2007. С. 90–98.

Шохрин В.П. Новые и редкие виды птиц Лазовского заповедника и сопредельных территорий // Научные исследования природного комплекса Лазовского заповедника. Труды Лазовского государственного заповедника им. Л.Г. Капланова. Вып. 3. Владивосток: «Русский остров», 2005. С. 203–214.

Шульпин Л.М. Промысловые, охотничьи и хищные птицы Приморья. Владивосток, 1936. 436 с.

Kushlan J.A. and Hancock J.A. The Herons // New York: Oxford University Press, 2005. 433 p.

Shibaev Y.V., Litvinenko N.M. Border nature reserves on Wetlands of the South Far East // Bridges of Science between North America and the Russian Far East. Proceedings of the 45th Arctik Sci. Conf. Anchorage, 1994. С. 70–74.

ISSN 2079-0287

ДВ Орн. Журнал, 2016. №5. С. 68—73
Far East. J. Orn. 5: 68—73 (2016)

О НЕОБЫЧНЫХ СКОПЛЕНИЯХ ВОРОН НА МОРСКОМ ЛЬДУ

А.П. Крюков

Биолого-почвенный институт ДВО РАН. г. Владивосток, Россия

Institute of Biology and Soil. Far Eastern Branch of Russian Academy of Sciences. Vladivostok, Russia

Kryukov A.P. (2016) Unusual Concentrations of Crows on the Sea Ice // *Far East. J.Orn. 5*: 68—73.

КРАТКОЕ СООБЩЕНИЕ / SHORT COMMUNICATION

Скопления ворон на ночевках представляют собой обычное явление. В городах и других населенных пунктах тысячные стаи ворон собираются перед ночевкой на деревьях или открытых местах, формируя так называемые «клубы» или «планерки». У А. Брема находим: «... к вечеру [вороны] собираются большими стаями на определенных местах, как бы для того, чтобы сообщить друг другу о событиях дня. Затем они направляются на место ночевки в известную часть леса, куда слетаются все вороны обширного района. ... На ночлег они прилетают уже после наступления ночи» (Брем, 1915, с. 289). В Харькове, например, серые вороны, грачи и галки собираются в нескольких сотнях метров от территории совместной ночевки и перемещаются на неё через 40-50 мин. после захода солнца (Брезгунова, 2005).

Во Владивостоке на гнездовье значительно преобладают большеклювые вороны *Corvus macrorhynchos*. Зимой большие стаи ворон, до 5 тыс. птиц (Назаров, 2004) собираются на ночевку на вершинах больших деревьев в определенных местах, причем некоторые из них сохраняются годами. Обычно стаи смешанные и состоят из большеклювых ворон с небольшим участием восточных черных ворон *Corvus corone*

E-mail: <kryukov@ibss.dvo.ru>
(Получено 08.11.2015; Принято 12.05.2016)

© 2016 Крюков А.П.
© 2016 Амуро-уссурийский центр биоразнообразия птиц
© 2016 Биолого-почвенный инситут ДВО РАН, г. Владивосток

Gatherings of crows at night roosts is a common phenomenon. In the cities and other settlements flocks of thousands of crows gather before spending the night on the trees or open areas, forming so-called «clubs» or «briefings». A. Brehm writes: «... by the evening [crows] gather in large flocks in certain places, as if to tell each other about the day's events. Then they move to the place of night roosting in a certain part of the forest where all the crows of a large area gather to spend the night. ... They arrive on the night roosting site already after nightfall» (Brehm 1915, p. 289). In Kharkov, for example, hooded crows, rooks and jackdaws gather in flocks a few hundred meters away from the site of roosting and move to it 40-50 minutes after sunset (Brezgunova, 2005).

Of the two species of crows Jungle crow *Corvus macrorhynchos* and Eastern carrion crows *Corvus corone orientalis* first one predominates on the breeding in Vladivostok and its suburbs. In winter large flocks of crows up to 5 thousand birds (Nazarov, 2004) gather to spend the night on the tops of large trees in certain places, some of which persist for years. Usually flocks are mixed and consist of jungle crow with a small percentage of Eastern carrion crows (Nazarov, 2004). However, from late November to late April, this ratio is reversed due to the inflow of wintering carrion crows (Kurdyukov, 1997).

In early 2015 night roosts of crows in Vladivostok were unusual. From the beginning of the February in the evening and early morning hours there were a large flocks of crows gathered on

orientalis (Назаров, 2004). Но с конца ноября по конец апреля это соотношение меняется на обратное за счет притока зимующих черных ворон (Курдюков, 1997).

В начале 2015 года ночевки владивостокских ворон происходили необычно. С первых чисел февраля ежедневно по утрам и вечерам наблюдалось их большое скопление на льду Амурского залива, омывающего город с запада. Залив зимой замерзает, в эту зиму лед стал раньше обычного, около 15 декабря. Лед настолько прочен, что по нему в январе-феврале ездят на легковых машинах рыбаки на подледный лов, а пешком ходят до начала ледохода в марте.

Наши наблюдения проводились с балкона 8-го этажа жилого дома, расположенного в 200 м от берега моря на холме, так что открывается вид на значительную часть залива. Именно удачное расположение дома позволило сделать приведенные ниже наблюдения в глубоких сумерках, хотя получить хорошие фото на большом расстоянии и предельном освещении не удалось.

С первых чисел февраля наблюдали лёт верениц ворон в сторону моря в вечерних сумерках, за час-полтора до полной темноты. Небольшие группы летели на море и терялись из вида. Некоторые возвращались и собирались на вершинах деревьев, растущих в пределах 0,5-1 км от берега. Седьмого февраля впервые обнаружили, что вороны рассаживались на льду небольшими группами и оставались там до полной темноты (рис 1). Следующим утром, как только стало светать, обнаружена большая плотная группа в несколько другом месте. Подобное наблюдалось ежедневно, и создалось полное впечатление, что птицы остаются на льду на ночь, чуть смещаясь к утру или оставаясь в исходном месте.

Проверка данного предположения была предпринята утром 14 февраля. Еще затемно, примерно в километре от берега, была обнаружена плотная группа. При подходе ближе птицы стали разлетаться. Некоторые подавали голос, причем иногда характерный брачный крик. По голосу и фото установлено, что это группа была образована и исключительно восточной черной вороной. Птицы улетали небольшими группами, постепенно, в течение порядка 40 ми-

the ice of the Amur Bay, which washes the city from the west. The bay freezes in winter, and this year it froze earlier than usual, around 15th of December. The ice is so strong that fishermen can drive cars when going ice fishing in January and February, and it's possible to walk on the ice up until the ice break-up in March.

Our observations were carried out from a balcony of the 8th floor of a residential building, located 200 meters from the coast on a hill and overlooking a large part of the bay. It was the good location of the building that allowed us to make the following observations in deep twilight, even though we failed to get good photos from a large distance and with weak lighting.

From the first days of February we observed flocks of crows flying to the sea at dusk, an hour and a half before complete darkness. Small groups of crows flew to the sea and were lost from sight. Some came back and gathered at the tops of the trees growing within 0.5-1 kilometers from the coast. On the 7th of February we found for the first time that crows sat on the ice in small groups and stayed there until total darkness (Fig 1). The next morning as soon as dawn began, the most dense group of crows was found in a slightly different area. Similar situation was observed daily, and created an overall impression that crows remained on the ice at night, shifting a little in the morning or remaining in their original location.

A verification of this assumption was made on February 14th. Even before dawn a dense group was found about a kilometer from the shore. At the closer approach birds began to scatter. Some called, sometimes with a typical mating call. Vocalization and photos revealed that the group was formed only by eastern carrion crow. Birds flew away in small groups gradually during about 40 minutes. A similar ice hike was carried out on the February 16th and a flock was found sitting at a considerable distance from the place of the evening gathering. Thus it was discovered that carrion crows gather on ice in the evening before dark, but later fly off to the shore to the tops of the trees and the roofs of the institution buildings nearby, circle above them in huge flocks of thousands, then land and fly up again, and finally settle on trees in total darkness.

Рисунок 1
Примеры предночевочных скоплений черных ворон Corvus corone orientalis на льду Амурского залива, Владивосток

Figure 1
Examples of pre-roosting gatherings of eastern carrion crow Corvus corone orientalis on ice of Amur Bay near Vladivostok

нут. Аналогичный поход на лед был совершен 16 февраля, и сидящая стая обнаружена на значительном удалении от места вечернего сбора.

Таким образом выяснено, что черные вороны собираются на льду вечером перед темнотой, но позже улетают. Реальная ночевка расположена недалеко от берега моря. Птицы тысячными стаями кружат над зданиями, присаживаются на крыши и кроны деревьев и снова взлетают и, наконец, уже в полной темноте рассаживаются на деревьях. Эти стаи смешанные, состоят из черных и большеклювых ворон. Утром, еще до рассвета, черные вороны снова собираются на льду и проводят там от 40 мин до 1.5 часов. В хорошую солнечную погоду отдельные птицы остаются на льду и дольше, греясь на солнце. Интересно, что на местах утренних скоплений почти нет помета, что еще раз опровергает предположение о ночевках на льду.

Описанные предрассветные и послезакатные скопления черных ворон на морском льду продолжались ежедневно, за исключением дней с сильным ветром. Слабый ветер на море отмечался почти всегда и не препятствовал этим сборам. Вечером скопления всегда разрозненные, каждая группа насчитывала по несколько десятков или сотен ворон, суммарная численность порядка 1,5-2 тысяч. Более точный подсчет по фотографиям дал цифру 1296 птиц (данные за 2 марта).

Лед в заливе неоднороден, некоторые участки неровные, с небольшими торосами и снегом, и именно на них садятся вороны, избегая более гладкого льда. Птицы перелетают от группы к группе, а в наступающих сумерках постепенно «тянут» на берег для ночевки на вершинах деревьев. Утренние скопления на льду

These flocks are mixed and consist of carrion crows and jungle crows. In the morning, before dawn, carrion crows gather on ice again and spend there from 40 minutes to 1.5 hours. In fine sunny weather some birds stay there longer, soaking up the sun. Interestingly, the gathering places show almost no droppings on the ice surface in the morning, which once again disproves the assumption that birds spend the night on the ice.

The described pre-dawn and after dusk concentrations of carrion crows on the sea ice continued daily, except days with strong wind. Gentle breeze from the sea was present almost always, and did not hinder these gatherings. In the evening, accumulations were always isolated, each group contained a few tens or hundreds of crows, the total number was about 1.5-2 thousand. A more accurate count by photos gave the figure of 1296 indivivuals (data for March 2nd).

The ice in the bay is not uniform - some areas are uneven, with small ice hummocks and snow. That's where the crows land, avoiding smoother ice. Birds fly from group to group, but in the dusk they gradually move to the shore for the night roost on the tops of the trees. Morning concentrations on the ice are always dense and shaped like an oval when

всегда плотные, в форме правильного овала, если смотреть издалека. В одном из таких скоплений в разные дни было насчитано около 1100 и 1400 птиц. Уходят на рассвете дружно, большими стаями, хотя и не все сразу. Иногда стая снималась, кружилась и снова спускалась, чтобы позже окончательно уйти в сторону города.

Определенное влияние на режим образования скоплений на льду залива оказывает погода. Например, в дни с обильными осадками (21-22 февраля, мокрый снег с дождем) скопления не наблюдались. В первое погожее утро собралось порядка 400 ворон, было видно их отражение на блестящем льду, в последующие дни, 24 и 25 февраля, собирались стаи по 2-2.5 тысячи особей. Очередной снегопад, 26 февраля, дал слой снега в 30 см. Уже следующим утром на снегу собралась большая стая, но вечернего скопления не было. Утром 28 февраля, птицы прилетели в 7:10, но уже с 7:25 стали постепенно разлетаться (совсем светло стало в 7:30). К 7:50 на льду осталась группа порядка 100 ворон. К 8:20, когда солнце вышло из-за хребта - только 15, отдельные птицы оставались и позже. Вечером этого дня на льду собралась тысячная стая, которая на ночлег улетела на вершины деревьев в нескольких сотнях метров от моря. В период обильных снегопадов, с 9 по 14 марта, регистрировались лишь единичные вороны и после установления хорошей погоды стаи на льду больше не отмечались. Смешанные ночевки на деревьях переместились на другое место, за пределы зоны наблюдений.

Гнездящиеся в небольшом числе во Владивостоке и окрестностях черные вороны начинают движение к югу в конце сентября - октябре и откочевывают южнее, вероятно, на Корейский п-ов (Курдюков, 1997). Но в начале ноября численность этого вида резко увеличивается, по-видимому, за счет притока с севера. Описанные нами скопления, вероятно, образованы этой категории птиц. Интересно, что погибшая от столкновения с машиной черная ворона (3 марта) была очень истощенной. Желудок при вскрытии оказался совершенно пустым, но в брюшной полости находился плотный комок жира весом около 5 г. Весенний пролет черной вороны начинается со 2-й половины февраля (Тарасов, Глущенко, 1995) и

viewed from afar. In one of such concentrations about 1100 and 1400 birds were counted on different days. They leave together at dawn, in large flocks, although not all at once. Sometimes a flock takes off, circles and then lands and then finally moves to the direction of the city.

The weather influences the mode of formation of bird concentrations on the ice of the bay in a certain way. For example, on the days with heavy precipitation (February 21-22, wet snow and rain) concentrations were not observed. About 400 crows gathered in the first fine morning - their reflection on the shiny ice could be seen. In the following days, February 24th and 25th, flocks of 2-2.5 thousand birds gathered there. Another snowfall on February 26th gave the snow layer of 30 cm. The following morning a large flock gathered on the snow, but in the evening there were no birds. On the morning of February 28th the birds arrived at 7:10, but at 7:25 they gradually began to scatter (it became quite light at 7:30). By 7:50 a group of 100 crows was remaining on the ice. By 8:20, when the sun came out from behind the ridge - only 15 were left, and some individual birds stayed longer. That evening a flock of a thousand gathered on the ice and flew overnight to the top of the trees a few hundred meters away from the sea. During the period of heavy snowfalls (from 9th to 14th of March), only a few crows were recorded and after the establishment of good weather the flocks were no longer observed on the ice. Mixed night roosting on the trees moved to another location outside the observation zone.

Carrion crows which nest in a small number in Vladivostok and the surroundings begin to move south in late September - October and migrate south, probably to the Korean Peninsula (Kurdyukov, 1997). But in early November, the numbers of this species increase dramatically, apparently due to the inflow from the north. The previously described concentration is probably formed by this species of birds. Interestingly, the carrion crow which died from a collision with a car (March 3d) was very exhausted. The autopsy showed that its stomach was completely empty, but the abdominal area contained a dense lump of fat weighing about 5 g. Spring migration of carrion crows begins with the 2nd half of February

продолжается весь март до середины апреля (Назаренко, 1971; Панов, 1973; Тарасов, Глущенко, 1995). Зимовка столь большого числа черных ворон в пределах Владивостока – явление не обычное. Вероятно, это связано с общим повышением численности обоих видов ворон. Пред- и пост-ночевочные скопления на льду ранее, также, не отмечались. Утренние кратковременные остановки ворон (без уточнения вида) на кромке полыньи в устье городской речки (в январе–феврале) или на отдельных прибрежных льдинах (в конце марта) описаны А. Б. Курдюковым (1997). Характер пребывания птиц в данных скоплениях был несколько иной. Общая продолжительность пребывания группы на льду составляла 1-1.5 часа, но ее состав все время обновлялся: среднее время пребывания отдельных особей составляло 10-40 минут. В Иркутске, в устье Ангары черные вороны рассаживались на льду, когда не хватало мест на деревьях близлежащей рощи (Фефелов И., из блога).

Отмеченное нами различие в ночевочном поведении черной и большеклювой ворон может быть связано с общими тенденциями их климатических адаптаций. Известно, что птенцы большеклювой вороны вылупляются голыми, гнезда их довольно рыхлые, что указывает на относительную теплолюбивость этого вида. У черной вороны птенцы сразу покрыты пухом, их гнезда лучше утеплены, и ареал простирается гораздо дальше на север. Склонность к образованию скоплений на льду может отражать лучшую адаптированность черной вороны к холодному климату.

(Tarasov, Gluschenko, 1995) and continues through March to mid-April (Nazarenko, 1971; Panov, 1973; Tarasov, Gluschenko, 1995). Wintering of so many carrion crows in the Vladivostok area is not a common phenomenon. This is probably due to the general increase in the number of both species of crows. Pre- and post-roosting concentrations on the ice in previous years were also not recorded. Morning brief stops of crows (without specifying the species) on the edge of an ice hole at the mouth of a city river (in January and February) or on individual coastal ice floes (in late March) were described by A.B. Kurdyukov (1997). The nature of the stay of birds in these flocks was somewhat different. Total duration of the stay of a group on the ice was about 1-1.5 hours, but its structure was updated the whole time: average time spent in the flock by an individual was 10-40 minutes. In Irkutsk, at the mouth of the Angara River carrion crows sat on the ice when there was not enough space on the trees of a nearby grove of (Fefelov I., from the blog).

The marked difference in roosting behavior of carrion and jungle crows may be related to the general trends of climate adaptation. We know that the chicks of the jungle crow hatch featherless and their nests are quite loose, which indicates that this species is relatively thermophilic. Carrion crow chicks are immediately covered with down, their nests are insulated better and the range extends much farther to the north. The tendency to form flocks on the ice may reflect better adaptation of carrion crows to the cold climate.

ЛИТЕРАТУРА

Брезгунова О.А. 2005. Организация коммунальных ночевок серой вороны (*Corvus cornix*) в г. Харькове // Вестник Харьковского национального университета имени В.Н.Каразина. Сер. биол. С. 116-121.

Брем А. 1915. Жизнь животных. Т. 9. Птицы. Изд. 4. Петроград: Деятель. 716 с.

Курдюков А.Б. 1997. Внегнездовая жизнь ворон в г. Владивосток и его окрестностях. Дипломная работа. Владивосток, Дальневосточный университет. 60 с.

Назаренко А.А. 1971. Краткий обзор птиц заповедника Кедровая Падь // Орнитологические исследования на юге Дальнего Востока. Владивосток. С. 12-51.

LITERATURE CITED

Brezgunova O.A. (2005) Organization of communal roosting of hooded crow (*Corvus cornix*) in Khar'kov City // Vestnik Khar'kovskogo Natsional'nogo Univiversiteta Imeni V.N.Karazina. Series biology. P. 116-121. (*In Russian*)

Brehm A. (1915) Life of animals. V. 9. Birds. Ed. 4. Petrograd: Deyatel. 716 p.

Kurdyukov A.B. (1997) Post-breeding life of crows in Vladivostok and the surrounding area. Graduate work. Vladivostok: Far East State University. 60 p. (*In Russian*)

Nazarenko A.A. (1971) Short review of the birds of Kedrovaya Pad' Nature Reserve // Ornithological researches in the south of the Far East. Vladivostok: Pp. 12-51. (*In Russian*)

Назаров Ю.Н. 2004. Птицы города Владивостока и его окрестностей. Владивосток: Изд-во Дальневосточного университета. 276 с.

Панов Е.Н. 1973. Птицы южного Приморья (фауна, биология, поведение). Новосибирск: Наука, Сибирское отделение. 376 с.

Тарасов А.А., Глущенко Ю.Н. 1995. Врановые приханкайской низменности // Проблемы сохранения водно-болотных угодий международного значения: озеро Ханка. Спасск-Дальний. С. 57-68.

Nazarov Yu.N. (2004) Birds of the Vladivostok and surrounding area. Vladivostok: Far East State University. 276 p. (*In Russian*)

Panov E.N. (1973) The birds of South Ussuriland (fauna, biology and behavior). Novosibirsk: «Nauka», Siberian Branch. 376 p. (*In Russian*)

Tarasov A.A., Gluschenko Yu.N. (1995) Corvids of the Khanka lowland // Problems of conservation of internationally-important wetlands: Lake Khanka. Spassk-Dalnii. Pp. 57-68 (*In Russian*)

ISSN 2079-0287

ДВ Орн. Журнал, 2016. №5. С. 74—79
Far East. J. Orn. 5: 74—79 (2016)

УНИКАЛЬНОЕ ДЛЯ ТРАНСГРАНИЧНОЙ ТЕРРИТОРИИ «ИСТОКИ АМУРА» МЕСТО СКОПЛЕНИЯ РЕДКИХ ПТИЦ В ПЕРИОД ОСЕННИХ МИГРАЦИЙ

Е.Э Малков

ФГБУ «Сохондинский государственный заповедник» 1, ул. Черкасова с. Кыра, Кыринский р-н, Забайкальский край, 674250 Россия

Sokhondinsky State Nature Reserve, Kyra, Kyrinskiy District, Transbaikal region, 674250 Russia

Malkov Ye.E. (2016) A Site of Rare Birds Autumn Concentrations Unique to the «Amur River Sources» Transboundary Protected Area // *Far East. J.Orn.* 5: 74—79

КРАТКОЕ СООБЩЕНИЕ / SHORT COMMUNICATION

На трансграничной территории «Истоки Амура» мы организовали и ежегодно проводим мониторинг редких животных, таких как дзерен *Procapra gutturosa*, тарбаган *Marmota sibirica*, журавли, дрофа *Otis tarda*. Эта территория охватывает юг Восточного Забайкалья, прежде всего Кыринский район (российский участок) и север Хэнтэйского, частично Восточного аймаков Монголии. В ее состав входит Сохондинский заповедник с охранной зоной и прилегающие участки монгольского национального парка «Онон-Бальдж». Данную территорию воедино связывает бассейн верхнего Онона. Сам Онон и его северные притоки располагается на территории двух государств. Расположение на стыке горнотаежного Хэнтэя и степной Даурии способствует высокому уровню ландшафтного и биологического разнообразия. Сюда простираются ареалы даурского журавля *Grus vipio*, дрофы, красавки *Anthropoides virgo*, дзерена, тарбагана и др. животных.

Мониторинг состояния данных видов на обеих территориях позволяет оценить характер сезонных перемещений, численность, а также важнейшие места предмиграционных скоплений Журавлеобразных и других видов птиц.

E-mail: eugene malkov<bukukun@rambler.ru>
(Получено 11.11.2015; Принято 22.04.2016)

© 2016 Малков Е.Э.
© 2016 Амуро-уссурийский центр биоразнообразия птиц
© 2016 Биолого-почвенный инситут ДВО РАН, г. Владивосток

In a transboundary area named “Amur River Sources” we have organized and annually conduct the monitoring of rare animals such as the dzeren *Procapra gutturosa*, the Tarbagan marmot *Marmota sibirica*, cranes, and the great bustard *Otis tarda*. This area covers a southern part of East Transbaikalia, mostly Kyrinsky District (Russian segment) and a northern part of Khentii and, partly, Dornod aimags of Mongolia. It includes the Sokhondo Nature Reserve with the buffer zone and adjacent areas of the Mongolian “Onon-Balj” National Park. The upper Onon River basin comprises a major portion of this area. The Onon and its northern tributaries flow through the territories of both countries. Its location at the junction of the Khentii mountain taiga and the Daurian steppe contributes to the high level of landscape and biological diversity. Here, the transboundary zone overlaps with the ranges of the white-naped crane *Grus vipio*, bustard, the demoiselle crane *Anthropoides virgo*, dzeren, Tarbagan marmot, and other animals.

The monitoring of the status of these species in both territories allows evaluation of the pattern of their seasonal migrations, abundance, and the most important sites of pre-migration aggregations of the Gruiformes and other bird species.

A unique ground of aggregation of several rare bird species has been discovered in the valley of the Uldz Gol River, in the vicinity of the

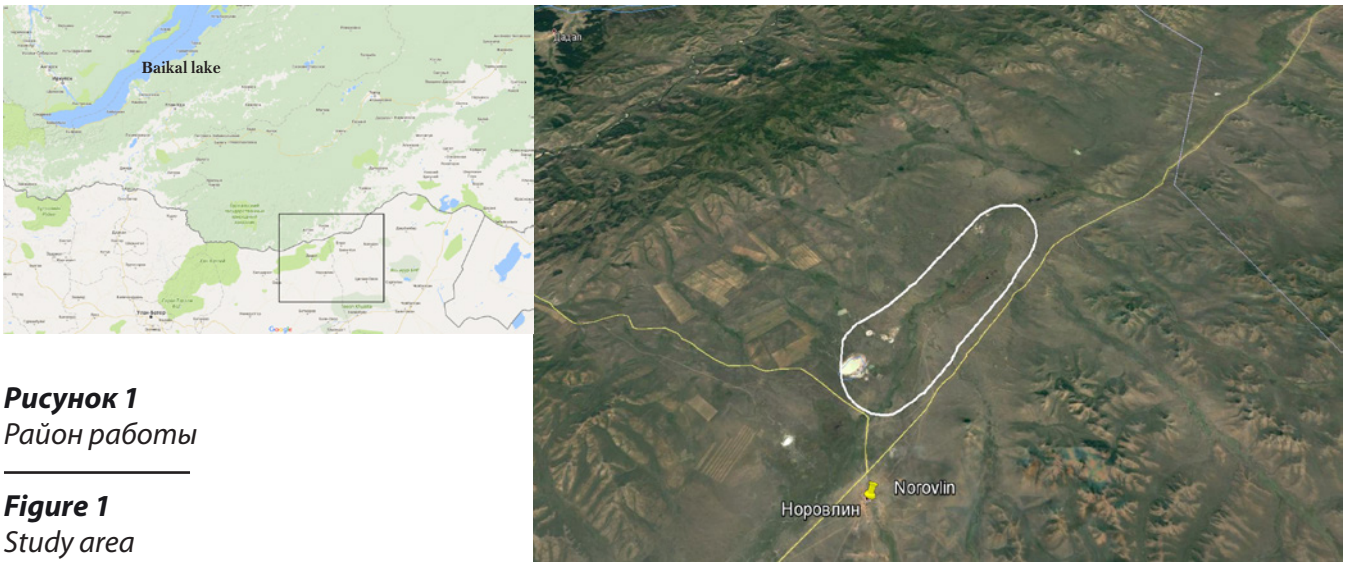


Рисунок 1
Район работы

Figure 1
Study area

Уникальное место скоплений редких птиц обнаружено в долине р. Улз-гол в окрестностях с. Норовлин Хэнтэйского аймака (рис. 1). Оно находится вблизи дороги, ведущей в с. Дадал недалеко от моста через р. Улз-гол. Скопления журавлей в этом месте отмечались нами и ранее, но поскольку оно находится вне основных учетных маршрутов, детальные исследования здесь не проводились. Со временем выяснилось, что попутно фиксируемые здесь стаи птиц – лишь хвосты более мощных скоплений.

В 2014 г. инспекторы «Онон-Бальдж», вследствие нашего интереса, уточнили места скоплений и провели осенний учет журавлей. В период с 20 по 22 сентября в предмиграционных скоплениях было учтено порядка 600 особей даурского журавля и около 1000 серого *Grus grus*. Аналогичный учет в 2015 году проведен нами в период с 18 по 20 сентября. Учтено порядка 300 особей даурского журавля и 400 серого.

Птицы держались, главным образом, в районе небольших левых притоков р. Ульдза (Улз-гол): Шамар-гол (Грязная) и расположенных ниже по течению Дарцаг-гол (Флажок), Нарийн-гол (Узкая), Урт-гол (Длинная). Основной ландшафт – горная степь даурского типа, с узкими полосами ивняка по руслу распадков и с пологими сглаженными бортами. Выше по течению наиболее длинных распадков, борта более крутые, с сосняками по гриве хребта. Ниже,

Norovlin settlement, Khentii aimag. It is located near the road to the Dadal settlement, close to the bridge across the Uldz Gol River. Gatherings of cranes here were observed by us earlier. But since this site is quite remote from the main survey routes, no detailed studies have been conducted here. Over time, it turned out that flocks of birds, opportunistically registered here, were only a kind of "tails" of real aggregations.

In 2014, rangers of "Onon-Balj" outlined the sites of aggregations and performed an autumn survey of cranes due to our interest. From Sept., 20 to 22, a total of about 600 ind. of white-naped crane and about 1000 common cranes *Grus grus* were recorded in pre-migration aggregations. A similar survey was carried out by us in 2015, from Sept., 18 to 20. As a result, we counted up to nearly 300 white-napeds and 400 gray cranes.

The birds were found mainly in the area of small left tributaries of the Uldz Gol River: the Shamar Gol, as well as the Dartsag Gol, the Nariyn Gol, and the Urt Gol, located downstream. The major landscape here is mountainous steppe of the Dahurian type with narrow strips of osiers along beds of creek valleys and with gently sloping smoothed edges. Upstream the longest creek valleys, the edges are steeper, with pine forests along the crest of the ridge. Below, in flattened areas near the Uldz Gol valley, there are small, stepped saucer-like lakes. Fields of crops (oats

вблизи долины Ульдзы, на выположенных местах, расположены небольшие остепненные озера-блюдца. В среднем течении распадков находятся поля зерновых культур (овес, пшеница). На их пологих бортах имеются отдельные полосы или узкие длинные полоски культурных злаков, чередующихся с залежами.

Характер пребывания журавлей здесь в этот период довольно однообразный. Перед рассветом слышны крики серого журавля со стороны полей. На протяжении всего утра и части дня птицы кормятся на полях и залежах. Днем подлетают к реке Ульдзе в район моста и ниже. Отдыхают на руслах небольших распадков или по их бортам вдоль полей. Держатся компактно огромной стаей, в которой присутствуют и даурские журавли. В группировках даурского журавля выделяются отдельные выводки. В сумерках видно, как птицы разлетаются на отдых в разные стороны небольшими стаями – к реке, к озерам или ближе к полям. На полях, их время от времени вспугивают местные хлеборобы, которые сигналят, проезжая на машине вдоль поля. В таком случае журавли успешно используют особенности рельефа, и перемещаются в соседние распадки на залежи, пока шум не утихнет.

В период наблюдений за журавлями, в степи, у русла реки Ульдзы, непосредственно возле юрт, зафиксирована также стайка дрофы из 12 особей. Обычно птицы пасутся рядом со скотом. В течение дня разбредаются небольшими группами и к вечеру собираются в общую стаю.

Здесь же, отмечена группа из 8 черных аистов *Ciconia nigra*, судя по признакам, состоящая из двух выводков. В сопровождении колпицы *Platalea leucorodia* (3 особи) они постоянно держались у реки. В текущем году у р. Ульдза, на участке от моста и вниз по руслу на несколько километров, образовался подземный сток. На поверхности русла остались небольшие лужи и водоемы, где сконцентрировались гольяны и другая мелкая живность, которые и служили кормом для аиста и колпицы.

В это же время на ближайших озерах обнаружены скопления чибиса *Vanellus vanellus*. Стая из 120 особей постоянно была на виду в период наблюдений в долине р. Ульдзы. Там же

and wheat) cover the middle reaches of the creek valleys. On their gently sloping edges, there are separate bands or long, narrow strips of cultivated cereals, alternating with fallow lands.

The pattern of cranes' presence here is rather uniform during this period. Before dawn, cries of the common crane are heard from the fields. During the morning and a part of the day, the birds feed on fields and fallow lands. In daylight hours, they fly to the Uldza River, staying in the area of the bridge and downstream. They rest in beds of small creek valleys or at their edges along the fields. There the birds form a large compact flock, in which white-naped crane is also present. A few broods can be observed in groups of the latter species. At dusk, the birds fly away in various directions in small flocks to rest: to the river, to the lakes, or closer to the fields. On the fields, they are flushed from time to time by local grain growers who honk while driving their vehicles along the field. In this case, the cranes successfully use features of the relief and move to fallow lands in the nearby creek valleys until the noise subsides.

A flock of bustards numbering 12 ind. was also recorded from the steppe near the Uldza River bed, in the immediate vicinity of yurts. These birds usually keep near cattle. During the day, they disperse in various directions in small groups; by the evening, the birds gather in a single flock.

A flock of 8 ind. of black stork *Ciconia nigra* (two broods comprising, according to some evidences) was observed at the same site. Being accompanied by spoonbills *Platalea leucorodia* (3 ind.), they kept near the river. In the current year, an underground drainage channel has formed near the Uldza River, within a range of a few kilometers down the river bed from the bridge. On the surface of the bed, there remain small puddles and ponds, where minnows and other small animals concentrate, serving a food for stork and spoonbill.

At the same time, aggregations of the northern lapwing *Vanellus vanellus*, were found in the nearby lakes. A flock of 120 birds was repeatedly recorded from the Uldza River valley during the

на озерах отмечены скопления огаря *Tadorna ferruginea* стаей порядка 200 особей; около полусотни особей восточного гуменника *Anser fabalis middendorffii* Severtsov, 1873 и около 300 – чирка-свистунка *Anas crecca* Linnaeus, 1758, преимущественно молодых птиц.

Насколько нам известно, на данной трансграничной территории, в верхнем бассейне Онона, по крайней мере на территории «Истоков Амура», других мест подобного скопления птиц не отмечается. Эта территория находится в 50 км к югу от российской границы. Разнообразие кормовых свойств, наличие удобных мест отдыха и разного рода прибежищ, явно привлекает мигрантов из ближайших окрестностей и с российской территории.

Ниже дается комментарий по региональному статусу вышеупомянутых мигрантов.

Черный аист гнездится на прилегающей российской территории и встречается по долине р. Ульдзы в гнездовой период, но скоплений не образует. Отлетает к концу лета совершенно незаметно, вышеописанная группа из 7 птиц – явление для этого региона необычное.

Колпица отмечена впервые. Эти птицы появились здесь явно ввиду доступной и обильной пищи.

Гуменник на российской территории пролетает транзитом обычно с первой декады сентября и до первой декады октября. Изредка делает кратковременные, не более суток, остановки в окрестностях степных озер небольшими стайками (не более 20 особей). Здесь, в долине Улз-гол стая гусей явно отдыхала несколько дней (по крайней мере 18-20 сентября 2015 г.).

Огарь на российской территории отлетает в конце 20-х чисел августа. Здесь, эта утка отмечена 20 сентября и достаточно крупной стаей.

Стерх в этом трансграничном районе встречается реже других журавлей, обычно одиночками или небольшими стайками. В 2015 году птицы держались здесь с конца августа по 12-13 сентября, до начала проливных дождей. На территории Кыринского района, в долине р. Онон, между селами Мангут и Ульхун-Партия, в летний период 2015 г. держалось 4 стерха, которые также отлетели перед дождями 6-7 сентября.

observation period. There, flocks of the ruddy shelduck *Tadorna ferruginea*, numbering about 200 birds, as well as nearly fifty ind. of the taiga bean goose *Anser fabalis middendorffii* and about 300 ind. of the common teal *Anas crecca*, mainly young birds, were observed in the lakes.

As we know, no other grounds of bird aggregations like this has been found in this transboundary area in the upper Onon basin, at least within the territory of "Amur River Head". This area is located 50 km south of the Russian border. The variety of food resources and the availability of suitable sites for rest and refuges of various kinds obviously attract migrants from the areas nearby and from the russian territory.

To clarify the situation, below we provide some comments on the regional statuses of the above-mentioned migrants.

The black stork breeds in the Russian side and occurs along the Uldza River valley during the breeding season, but does not form aggregations. This bird leaves absolutely inconspicuously by late summer; the above-described group of 7 birds is an unusual phenomenon for this region.

The spoonbill has been found here for the first time. The birds appeared at this site obviously due to the availability and abundance of food.

The bean goose in the Russian territory is a transitory migrant, usually found since the first one-third of September to the first one-third of October. It occasionally makes brief stopovers for no more than a day, forming small flocks (up to 20 ind.) around stepped lakes. Here, in the Uldz Gol valley, a flock of geese evidently had a rest for a few days (at least on Sept., 18–20, 2015).

The ruddy shelduck leaves the Russian territory in the late 20th of August. Here, this duck was observed in a quite large flock on Sept., 20.

The Siberian crane occurs in this transbordering area as single birds or in small flocks, being less common than the other cranes. In 2015, this crane stayed here from late August to Sept., 12–13, until the beginning of the season of heavy rains. Four birds spent the summer of 2015 in the territory of Kyrinsk District, in the Onon

Серый журавль в предмиграционных скоплениях на российской территории отмечается довольно рано и в небольшом количестве. Например, 03.08.2015 г. было отмечено 14 особей в районе Алтанских озер Кыринского района. На прилегающей монгольской территории (крупное озеро Цаган-нур) 21.08.2014 г. было встречено два отдельных выводка. Как выяснилось, к 20 числам сентября в долине Ульдзы размер скоплений серого журавля исчисляется сотнями особей.

Даурский журавль с российской территории отлетает незаметно примерно с середины августа, не образуя заметных скоплений. В монгольском секторе находится одно из крупнейших для этой трансграничной территории мест концентрации вида. Стаи наблюдаются с первой декады до конца сентября, реже до начала октября.

Черный журавль на российской территории как на весеннем, так и на осеннем пролете регистрируется небольшими группами, обычно численностью, не превышающей размер одной семьи - до 4 особей. Пролет через межгорные котловины и долину р. Онон проходит незаметно. Птицы на пару дней останавливаются в окрестностях крупных степных озер, таких как Алтанские озера, близ с. Алтан, и оз. Шивичи, близ с. Кыра. Описываемый район – ближайшее от этих озер место осеннего пребывания черного журавля. В окрестностях с. Норовлин 4 особи, т.е. скорее всего выводок, отмечены 20.08.2015 г., стая 8 из особей (две семейные группы) держалась здесь с конца августа до 12 сентября. Лишь однажды 28.06.2013 года в этом месте была отмечена стая примерно из 40 неполовозрелых особей прошлого года.

Скопления красавки на российской территории по времени обычно приурочены к осеннему отлету, весной встречаются небольшими стайками. Обычно с конца июля выводки сбиваются в небольшие стаи, а к середине августа, перед отлетом, объединяются в одну огромную стаю. Птицы держатся в заболоченных низинах близ озер или заболоченных долинах небольших рек. Размер стай обычно достигает 40 особей, реже порядка сотни и в

valley, between the settlements of Mangut and Ulkhun-Partiya, and left on Sept., 6-7 before the rain season.

The common crane in the Russian territory is observed in pre-migration aggregations quite early and in small numbers. For example, on Aug. 03, 2015, a total of 14 ind. were recorded from the area of Altan lakes, Kyrinsky District. In the adjacent Mongolian territory (large Lake Tsagan Nur), two separate broods were found on Aug. 21, 2014. As it turned out, the size of common crane aggregations in the Uldza valley is estimated at hundreds of ind. by Sept., 20.

The white-naped crane leaves the Russian sector inconspicuously, without forming aggregations, since about mid-August. On the Mongolian side, one of the largest for this transboundary area aggregations is located also at this site. Large flocks are observed here since the first one-third to late September or, rarely, early October.

The hooded crane occurs in the Russian territory in small groups, usually comprising no more than of one family, up to 4 ind., during both spring and autumn migrations. Its migration through the intermountain basins and the Onon River valley is inconspicuous. The birds stay for a couple of days in the vicinity of major steppe lakes, such as the Altan lakes near the Altan settlement and Lake Shivichi near the Kyra. The described area is the autumn hooded crane ground nearest from the lakes. In the vicinity of the Norovlin settlement, 4 ind., i.e. likely a brood, were observed on Aug., 20, 2015; a flock of 8 birds (two family groups) stayed here since late Aug., to Sept., 12. Only once, on June 28, 2013, a flock of about 40 immature ind. of the previous year was recorded from this site.

Aggregations of the demoiselle crane in the Russian territory are generally associated with autumn migration; in spring, the birds occur in small flocks. Starting usually from late July, broods also gather in small flocks, which then merge into one large flock by mid-August, before leaving. The birds keep to marshy lowlands near lakes or waterlogged valleys of small rivers. The size of flocks is usually up to 40 ind.; in rare cases it may reach about a hundred or, sometimes, two

единичных случаях – около двух сотен (в благоприятный гнездовой период). Все скопления красавки относятся к территории Кыринского района. Чаще всего они приурочены к Алтанским озерам (бассейн реки Агуцы, близ села Алтан) и чуть восточнее, к долине р. Тасурхай, притока Кыры. Ближайшее место скоплений красавки на монгольской стороне расположено в окрестностях с. Дадал. Здесь, в долине Ульдзы, численность существенно выше и обычно достигает 2-3 сотен особей. Так как птицы собираются в это место постепенно, то некоторое время они придерживаются долины реки Улз-гол ближе к руслу, у моста. Пасутся на влажных лугах и примерно ко второй половине августа здесь можно насчитать от 40 до сотни особей. Далее число птиц нарастает и они перераспределяются шире по окрестным распадкам с полями. Пик, в пределах 250 особей, обычно приходится на конец августа, затем идет постепенное снижение численности вследствие отлета к местам зимовок. В 2015 г. до 12-13 сентября оставались отдельные выводки и небольшие стайки.

Дрофа на российской стороне отмечается в скоплениях, обычно с конца августа и иногда до начала октября (до выпадения снега). Например, в конце августа-начале сентября 2006-2007 гг. общая численность дрофы в долине Онона близ госграницы достигала порядка 70 особей. С годами шел спад и в период с 2013 по 2015 гг. дрофы отмечались уже отдельными выводками или единичными особями; отлетали незаметно до конца сентября. В период учетов 2015 г. в долине р. Улз-гол, небольшие скопления отмечались вплоть до 10.10.2015 г.

Таким образом, описываемое место сезонных скоплений редких видов птиц является уникальным для данной трансграничной территории и нуждается в особом внимании.

ЛИТЕРАТУРА

Для данного района отсутствует

hundreds of ind. (in a favorable nesting period). All demoiselle aggregations are confined to the territory of Kyrinsky District. Most frequently they are associated with Altan lakes (Agutsa River basin, off the Altan settlement) and slightly eastward to the valley of the Tasurkhay River, which is a tributary of the Kyra. The nearest ground of demoiselle aggregations on the Mongolian side is located in the vicinity of the Dadal settlement. Here, in the Uldza River valley, their number is much greater and usually reaches 2–3 hundreds. Since the birds gather at this site gradually, they keep to the Uldz Gol River valley, closer to the bed near the bridge. They feed on wet meadows, and by about the second half of August from 40 to a hundred of ind. can be found here. Subsequently, the number of birds increases and they become redistributed more broadly over the surrounding creek valleys and fields. The peak up to 250 birds, usually occurs in late August, followed by a gradual decline due to birds' leaving to their wintering grounds. Some broods and small flocks stayed here until Sept., 12–13, 2015.

Bustard on the Russian side is found in aggregations usually since late August to sometimes early October (before snowfall). For example, in late August and early September of 2006–2007, the total number of bustards in the Onon valley, near the national border, reached about 70 ind. In the following years, it declined, and during the period from 2013 to 2015 bustards were observed as separate broods or single birds; they left inconspicuously until late September. During the surveys 2015, small aggregations were recorded from the Uldz Gol valley up to Oct. 10, 2015.

Thus, the described ground of seasonal aggregations of various bird species is unique to this transboundary area and needs special attention.

REFERENCES

No any publications for this territory

ISSN 2079-0287

ДВ Орн. Журнал, 2016. №5. С. 80—81
Far East. J. Orn. 5: 80—81 (2016)

ВСТРЕЧИ ОКОЛЬЦОВАННЫХ ДАУРСКИХ ЖУРАВЛЕЙ GRUS VIPIO В ИЗУМИ, ЯПОНИЯ

Сатоши Нишида

Рабочая группа по журавлям и аистам Японии

Japan Crane and Stork Net-work

Nishida Satoshi (2016) Records of Banded White-naped Cranes *Grus vipio* in Izumi, Japan // *Far East. J.Orn.* 5: 80—81

КРАТКОЕ СООБЩЕНИЕ / SHORT COMMUNICATION

Изуми – ключевое место зимовки тысяч даурских *Grus vipio* и черных *G. monacha* журавлей в Японии (о. Кюсю, префектура Кагосима). Ежегодные учеты журавлей здесь проводятся нами с зимы 1985/1986 гг. За это время было отмечено три даурских журавля, окольцованных в России. Все они были окольцованы в Амурской области сотрудниками Хинганского заповедника. Все три журавля имели белые пластиковые кольца с черными номерами: 1) «A23» (на левой ноге) был отловлен птенцом в природе в окрестностях с. Журавлевка в 1986 г.; 2) «A23» (на правой ноге) был выращен на станции реинтродукции Хинганского заповедника (родился в 2005 г., весной 2006 г. выпущен в природу); 3) «M06» также был выращен на станции реинтродукции Хинганского заповедника (родился в 2013 г., выпущен в природу в 2014 г.).

Первый журавль «A23» (на левой ноге) был отмечен в Изуми только один раз – зимой 1992/1993 гг. Второй «A23» (на правой ноге) был отмечен в Изуми четыре раза: в 2011/2012, 2012/2013, 2013/2014 и 2014/2015 гг. Это самец. Зимой 2011/2012 гг. он еще не имел пары, в течение двух зим 2012/2013 и 2013/2014 гг. был уже с партнером, но без птенцов, а зимой 2014/2015 гг. имел семью с одним птенцом. Зимой 2014/2015 гг.

E-mail: nishida-wolf@jcom.home.ne.jp
(Получено 11.11.2015; Принято 22.04.2016)

© 2016 Nishida Satoshi
© 2016 Амуро-уссурийский центр биоразнообразия птиц
© 2016 Биолого-почвенный инситут ДВО РАН, г. Владивосток

Izumi is key wintering site of thousands of white-naped *Grus vipio* and hooded *G. monacha* cranes. The site is located in Kagoshima Prefecture, Kyushu Island, Japan.

I study cranes in Izumi during period 1985/1986 - 2014/2015. Three white-naped cranes having Russian bands were found in Izumi during this period. The all three cranes have white plastic band with black number. The all three cranes were banded by staff of the Khingansky Nature Reserve located in the middle part of the Amur River basin in Amur Province, Russia: 1) the crane with ring number A23 on the left leg was banded in 1986 in wild nature near the Zhuravliovka Village (it was chick in 1986); 2) "A23" (on the right leg) was raised in Crane reintroduction center of the Khingansky Nature Reserve: it was born in 2005 and released in the wild nature in spring 2006; 3) "M06" was raised in Crane reintroduction center of the Khingansky Nature Reserve also: it was born in 2013 and released to the wild nature in 2014.

The first crane "A23" (left leg) was recorded one time in Izumi: winter 1992/1993. The second one "A23" (right leg) was recorded four times in Izumi: 2011/2012, 2012/2013, 2013/2014, and 2014/2015. It is a male. It was single in winter 2011/2012; it was mated but had no juveniles during 2012/2013, and 2013/2014; his family was with one juvenile in 2014/2015. The "M06" was recorded only

впервые был отмечен журавль с кольцом “M06”: в декабре 2014 г. он держался в стае из 60-100 птиц на убранных рисовых полях, а в январе 2015 г. – на подкормочной площадке.

during winter 2014/2015: belonging to flocks of 60-100 birds, it was seen in rice-paddy after harvest in December 2014, in January 2015 it was seen in the artificial feeding area.

ISSN 2079-0287

ДВ Орн. Журнал, 2016. №5. С. 82—84
Far East. J. Orn. 5: 82—84 (2016)

ГЕЛЬМИНТО-ОРНИТОЛОГИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ НА ЮГЕ АМУРСКОЙ ОБЛАСТИ: ПЕРСПЕКТИВЫ ДЛЯ ИЗУЧЕНИЯ МИГРАЦИОННОЙ ЭКОЛОГИИ ПТИЦ

А.И. Антонов, Ю.А. Мельникова М.С. Бабыкина

Федеральное государственное бюджетное учреждение «Хинганский государственый заповедник» 676741, пер. Дорожный, 6; пгт. Архара, Амурская область, Россия

Khingansky State Nature Reserve 676741, Dorogny L., 6, Arhara, Amur Province, Russia

Antonov A.I.*, Mel'nikova Yu.A., Babykina M.S. (2016) Helminthological-ornithological Studies in Southern Amur Province, Russia, from a Perspective of Avian Migration Ecology // *Far East. J.Orn.* 5: 82–84.

КРАТКОЕ СООБЩЕНИЕ / SHORT COMMUNICATION

Гельминтологичекий материал от мигрирующих околоводных птиц (Cestoda, Trematoda) собран в низовьях р. Бурея в осенний сезон 2012 года. Несмотря на небольшие по объему сборы, предварительный анализ поднимает ряд вопросов, актуальных с точки зрения перспектив в области изучения миграционной экологии и биогеографии птиц.

Материал собран с 16 сентября по 13 октября, в период осеннего пролета северных популяций птиц. Наиболее репрезентативный ряд данных мы имеем для трех видов околоводных птиц со сходным характером пищевых связей: чирка-свистунка *Anas crecca* (n=10), щеголя *Tringa erythropus* (n=9) и бекаса *Gallinago gallinago* (n=5), добытых в сходных условиях. Все птицы принадлежали ювенальному поколению, впервые выполняющему южную миграцию. Также, обследовано две особи гоголя *Bucephala clangula* и по одной особи большого баклана *Phalacrocorax carbo* и большого улита *Tringa nebularia*. Сбор кишечных гельминтов птиц производился по стандартной методике (Дубинина, 1971).

*E-mail: <alex_bgsv@mail.ru>
(Получено 17.12.2015; Принято 15.06.2016)

© 2016 Антонов А.И., и др.
© 2016 Амуро-уссурийский центр биоразнообразия птиц
© 2016 Биолого-почвенный инситут ДВО РАН, г. Владивосток

Helminthological material (Cestoda, Trematoda) was collected from migratory waterbirds in the lower reaches of Bureya river in fall of 2012. Despite the small volume of material, preliminary analysis raised a number of questions that are relevant for the prospects in the study of the ecology and biogeography of migratory birds.

The material was collected from 16th of September to 13th of October during the fall migration of northern bird populations. The most representative series of data we have is for three species of waterbirds with similar forage features: teal *Anas crecca* (n = 10), spotted redshank *Tringa erythropus* (n = 9), and the common snipe *Gallinago gallinago* (n = 5) collected under similar conditions. All the birds belonged to a juvenile generation, performing southern migration for the first time. Two specimens of goldeneye *Bucephala clangula*, one great cormorant *Phalacrocorax carbo* and one Greenshank *Tringa nebularia* were also examined. Collection of intestinal helminths of birds was performed by standard procedure (Dubinin, 1971).

A total of 128 specimens of 10 species of flatworms were found in 28 individuals

В общей сложности в 28 особях шести видов птиц найдено 128 экземпляров, относящихся к 10 видам плоских червей (табл. 1). Экстенсивность инвазии была максимальна у обыкновенного бекаса (100%), минимальна у чирка-свистунка и щеголя (около 30%). Интенсивность заражения также максимальна у бекаса (в среднем, около 20 гельминтов одного вида) и минимальна у свистунка и щеголя (2-3 червя). Лишь у одного вида (большой баклан) обнаружено два вида гельминтов.

Наша текущая гипотеза заключается в том, что виды птиц с более протяженным маршрутом

of six species of birds (Table. 1). Extensiveness of invasion was maximal in the common snipe (100%), minimal in teal and spotted redshank (about 30%). The intensity of infection was also at the maximum in common snipe (on average, about 20 helminths of one species) and at minimum in teal and spotted redshank (2-3 worms). Only one of the surveyed individuals (great cormorant) was infected with two species of worms.

Our current hypothesis is that birds with a longest route of migration carry minimal

Таблица 1

Результаты гельминтологического обследования водных птиц, добытых в низовьях реки Бурея осенью 2012 г

Table 1

Results of helminthological inspection of waterbirds collected in Lower Burea River region in fall of 2012.

Вид птицы /Host	***Дата / Data***	***Количество экз./ The number, ind.***	***Вид гельминта /Helminth species***	***Класс, подкласс /The class, subclass***
Phalacrocorax carbo	*16.09.2012*	*7*	*Paryphostomum radiatum (Dujardin, 1945)*	*Trematoda*
		1	*Paradilepis marinii sp.nov*	*Cestoda, Dilepididae*
Anas crecca	*18.09.2012*	*0*		
	19.09.2012	*0*		
	19.09.2012	*2*	*Amphipetrovia retracta (Linstow 1905) Spassky et Spasskaja, 1954*	*Cestoda, Hymenolepididae*
	23.09.2012	*0*		
	23.09.2012	*0*		
	23.09.2012	*2*	*Amphipetrovia retracta (Linstow 1905) Spassky et Spasskaja, 1954*	*Cestoda, Hymenolepididae*
	23.09.2012	*0*		
	23.09.2012	*1*	*larva sp.*	*Cestoda*
	23.09.2012	*0*		
	23.09.2012	*0*		
Bucephala clangula	*23.09.2012*	*0*		
	12.10.2012	*5*	*Dicranotaenia coronula (Dujardin, 1892) Railliet, 1892*	*Cestoda, Hymenolepididae*
Tringa nebularia	*23.09.2012*	*7*	*Cyclocoelum mutalibe (Zeder,1800)*	*Trematoda*
Tringa erythropus	*19.09.2012*	*0*		
	22.09.2012	*2*	*Anomotaenia microrhyncha Krabbe, 1869*	*Cestoda, Dilepididae*
	22.09.2012	*0*		
	22.09.2012	*0*		
	22.09.2012	*0*		
	22.09.2012	*0*		
	23.09.2012	*5*	*Cyclocoelum mutalibe (Zeder,1800)*	*Trematoda*
	23.09.2012	*0*		
	13.10.2012	*3*	*Aploparaksis parafilum Gasowska, 1932*	*Cestoda, Hymenolepididae*
Gallinago gallinago	*17.09.2012*	*50*	*Aploparaksis secessivus Gubanov et Mamaev, 1959*	*Cestoda, Hymenolepididae*
	18.09.2012	*30*	*Aploparaksis filiformis Spassky, 1963*	*Cestoda, Hymenolepididae*
	19.09.2012	*10*	*Aploparaksis filiformis Spassky, 1963*	*Cestoda, Hymenolepididae*
	23.09.2012	*2*	*Aploparaksis secessivus Gubanov et Mamaev, 1959*	*Cestoda, Hymenolepididae*
	23.09.2012	*1*	*Aploparaksis crassirostris (Krabbe, 18689) Clerc, 1903*	*Cestoda, Hymenolepididae*

миграции несут минимальное количество паразитов в связи с влиянием последних на жизнеспособность хозяев, что в свою очередь определяет успешность миграции. На имеющихся ограниченных данных это, в общем, пока подтверждается. Гипоарктический вид щеголь и бореально-арктический свистунок инвазированы в существенно меньшей степени, чем бореальные бекас и гоголь ($\chi 2=67.5$, df=1, $p<0.0001$). Южный элемент локальной орнитофауны, большой баклан, несет большую нагрузку.

Возможность диагностики пролетных путей водных птиц с использованием методов гельминтологического анализа, скорее всего, невелика, поскольку большинство цестод и трематод, ассоциированных с утками и куликами, имеют обширные палеарктические и голарктические ареалы. Более реалистичен биогеографический анализ связи мигрирующих популяций птиц с градиентом природно-зональных комплексов на полном пути их осенней миграции с учетом возможных промежуточных миграционных остановок. Это, также, комплексная задача, требующая больших исследовательских усилий, учитывающих сложность жизненных циклов паразитических червей, вероятную гостальную специфичность к промежуточным и окончательным хозяевам и общую слабую изученность вопроса.

На настоящем этапе требуется расширение фактологической базы исследований, особенно в отношении избранных модельных видов птиц, удовлетворяющих ряду биогеографических критериев и экологических особенностей: положением репродуктивного ареала, длительностью и протяженностью миграции, расположением зимовок, пищевыми и биотопическими связями.

ЛИТЕРАТУРА

Дубинина М. Н. Паразитологическое исследование птиц. М: Наука, 1971. 140 с.

number of parasites in connection with the influence of the latter on the viability of the hosts, which in turn determines the success of migration. The available limited data generally confirms this hypothesis. Hypoarctic species, spotted redshank, and boreal-arctic teal are infected to a much lesser extent than the boreal common snipe and goldeneye ($\chi 2 = 67.5$, df = 1, $p < 0.0001$). Southern element of the local avifauna, great cormorant, is, apparently, the most infected.

The possibility of diagnostics of waterbirds flyways using methods of helminthological analysis is likely to be small, because most of cestodes and trematodes associated with ducks and waders have extensive Palaearctic and Holarctic ranges. What looks more realistic is a geographical analysis of connection of migratory bird populations to the transition of the terrestrial ecosystems on the way of their autumn migration from breeding to wintering grounds with possible intermediate migrational stopovers. It is also a complex task, requiring large research costs taking into account the complexity of life cycles of parasitic worms, the probability of hostal specificity for intermediate and final hosts and overall poor investigation of the issue.

At this stage, it is necessary to expand the factual basis of the research, especially with the use of selected model species of birds that meet a number of criteria related to their biogeographical and ecological features: the location of the breeding area, duration and extent of migration, location of wintering grounds, food and biotopical bonds.

REFERENCES

Dubinina M. N. Parasitologic examination of birds. M.: Nauka. 1971. 140 p.