



Белорусский государственный университет
Национальная академия наук Беларуси
Рабочая группа по куликам Северной Евразии

АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ИЗУЧЕНИЯ КУЛИКОВ СЕВЕРНОЙ ЕВРАЗИИ

Материалы XI Международной
научно-практической конференции

Минск, 29 января – 2 февраля 2019 г.

ACTUAL ISSUES OF WADER STUDIES IN NORTHERN EURASIA

Proceedings of the XI International
Scientific and Practical Conference

Minsk, January 29 – February 2, 2019

Минск
БГУ
2019

УДК 598.243.1
ББК 28.685
А43

Редакционная коллегия:
В. В. Гричик (отв. ред.), П. С. Томкович,
А. И. Мацына, Т. В. Свиридова

Издано при финансовой поддержке
Белорусского республиканского Фонда фундаментальных исследований

Актуальные вопросы изучения куликов Северной Евразии = Actual
A43 issues of wader studies in Northern Eurasia : материалы XI Междунар. науч.-
практ. конф., Минск, 29 янв. – 2 февр. 2019 г. / Белорус. гос. ун-т ; редкол.:
В. В. Гричик (отв. ред.) [и др.]. – Минск : БГУ, 2019. – 279 с. : ил.
ISBN 978-985-566-685-2.

Содержатся материалы XI Международной научно-практической конференции по изучению куликов Северной Евразии. Представлен широкий спектр научных достижений в различных сферах науки и живой природе.

Издание рассчитано на широкий круг специалистов, занимающихся изучением дикой природы, а также на студентов и аспирантов биологических специальностей, охотоведов и всех, кто интересуется охраной окружающей среды.

The volume of conference proceedings contains materials of 11th Conference of the Working Group on Waders of Northern Eurasia “Actual issues of wader studies in Northern Eurasia” (Minsk, January 30 – February 2, 2019). It reflects a wide range of scientific achievements in various spectra of wildlife sciences.

The book is intended for a wide range of specialists related to the study of wildlife, for students at both undergraduate and postgraduate levels in biology, as well as game managers and people engaged in the field of environmental protection.

УДК 598.243.1
ББК 28.685

ISBN 978-985-566-685-2

© БГУ, 2019

ОБЩИЕ ВОПРОСЫ ИЗУЧЕНИЯ КУЛИКОВ

ЭВОЛЮЦИЯ ПОЛОВЫХ РОЛЕЙ У КУЛИКОВ – ПРОЕКТ ÉLVONAL

Войтек Кубелка¹, Фанни Такакс¹, Тамаш Шекели²

¹Дебреценский университет; р-он Эгидем д. 1, Zip: 4032 Дебрецен, Венгрия; kubelkav@gmail.com ; ²Университет Бата; Бат, BA2 7AY, Великобритания;

T.Szekely@bath.ac.uk

Половые роли относятся к одним из самых разнообразных социальных форм поведения, поскольку ухаживание, формирование пар и воспитание потомства крайне разнообразны как между видами, так и в пределах одного вида. Исследовательская группа профессора Шекели внесла значительный вклад в изучение ролей полов, хотя ещё предстоит решить ряд важных вопросов. Мы сосредоточены на куликах – таксоне птиц, который демонстрируют необычайное разнообразие в половом поведении, включая как традиционные роли полов, так и смену этих ролей (т.е. когда самки конкурируют за самцов, а самцы ухаживают за потомством). В рамках междисциплинарного проекта ÉLVONAL используя экологию поведения, популяционную демографию, сравнительную геномику и теоретическое моделирование мы изучаем причины и следствия такого разнообразия половых ролей. Опираясь на многолетний опыт, знания и навыки в изучении разных видов куликов, мы будем осуществлять экспериментальные, демографические и геномные проекты, чтобы разделить роли экологических и демографических процессов на роли полов. Этот амбициозный проект, который начался в 2018 и рассчитан на 5 лет, может выйти за рамки современных исследований в области половых ролей и предложить будущие направления исследований в этой области. Чтобы понять фундаментальную связь между ключевыми компонентами половых ролей (ухаживание, парные связи, насиживание и родительская забота) мы изучаем, сотрудничая со многими орнитологами, несколько популяций куликов по всему миру. Мы рады обсудить новые перспективные возможности кооперации с исследователями, преданными куликам.

Ключевые слова: кулики; половые роли; экология поведения; экология размножения; проект ÉLVONAL

SEX ROLES EVOLUTION IN SHOREBIRDS – ÉLVONAL PROJECT

Vojtěch Kubelka¹, Fanni Takács¹, Tamás Székely²

¹University of Debrecen; Egyetem tér 1, Zip: 4032 Debrecen, Hungary; kubelkav@gmail.com ;

²University of Bath; Bath, BA2 7AY, United Kingdom; T.Szekely@bath.ac.uk

Sex roles are some of the most diverse social behaviour, since courtship, pair-bonding and parenting exhibit immense variation between and within species. Prof. Székely's research group has made major contribution to sex role research although significant issues remained to be resolved. We are focusing on shorebirds – an avian taxa that exhibit an unusually diverse sex role behaviour including conventional sex roles and sex role reversal (i.e., females competes for males and the males look after the young). Within the cross-disciplinary ÉLVONAL project that uses behavioural ecology, population demography, comparative genomics and theoretical modelling we are investigating the causes and implications of sex role variation. By building upon decades of skills, experience and knowledge in various shorebirds, we will carry out experimental,

demographic and genomic projects to separate the roles of ecological and demographic processes on sex roles. This is an ambitious project starting in 2018 for five years that has the potential to go beyond state-of-the-art in sex role research, and it will propose future directions for this research field. To understand the fundamental associations among key components of sex roles: courtship, pair bonding, incubation and parental care, we are investigating several populations of shorebird species worldwide with help of many collaborators. We are happy to discuss a new prospective cooperation with dedicated researchers enthusiastic about shorebirds.

Keywords: waders; sex roles; behavioural ecology; breeding ecology; ÉLVONAL project

ГЛОБАЛЬНАЯ КАРТИНА ГНЕЗДОВОГО ХИЩНИЧЕСТВА У КУЛИКОВ

*Войтек Кубелка¹, Мирослав Салек², Павел Томкович³, Зольт Вегвари¹,
Роберт Фрекстон⁴, Тамаш Шекели⁵*

¹Дебреценский университет; р-он Эгидем д. 1, Zip: 4032 Дебрецен, Венгрия; kubelkav@gmail.com; ²Чешский университет естественных наук в Праге; Камышка, д. 129, Прага, 165 21, Чешская Республика; ³Зоологический музей МГУ; ул. Большая Никитская д. 2, Москва, 125009, Россия, e-mail: pst@zmmu.msu;

⁴Университет Шеффилда; Альфред Денни Билдинг, Вестерн Банк, Шеффилд, S10 2TN, Великобритания; ⁵Университет Бата; Бат, BA2 7AY, Великобритания; T.Szekely@bath.ac.uk

Для компенсации смертности и поддержания достаточной численности в популяциях необходимо успешное воспроизводство, поэтому нарушение репродуктивной функции может иметь пагубные последствия для популяций диких птиц. Выявленные изменения демографических параметров часто объясняют недавними изменениями климата, что, в первую очередь, касается Арктики, где, как ожидается, последствия глобального потепления будут наиболее выраженными. Несмотря на то, что хищничество – наиболее распространенная причина неудач в размножении, а изменение климата, как предполагается, влияет на прессе хищничества, это важное предположение до сих пор не было проверено в глобальном масштабе. В нашем докладе показано, что у куликов, которые представляют собой важную экологическую группу наземногнездящихся птиц, за последние 70 лет увеличилась разоряемость гнёзд хищниками в мировом масштабе. Исторически существовал широтный градиент в уровне прессе хищничества по отношению к гнёздам птиц при его наиболее высоких показателях в тропиках. Однако эта картина недавно изменилась на Севере таким образом, что разоряемость гнёзд хищниками в Арктике теперь превышает уровень этого показателя в умеренных и тропических регионах. Такое изменение стало следствием изменения климата, поскольку повышение температуры окружающей среды и колебания температуры предопределяют изменения в интенсивности разорения гнёзд хищниками. Эти результаты согласуются с утверждением о том, что уменьшение снежного покрова, нарушение жизненных циклов и численности альтернативной добычи хищников влияют на разоряемость гнёзд птиц. Таким образом, Арктика превратилась в экологическую ловушку с прогнозируемым негативным воздействием на наземногнездящихся птиц, многие из которых представляют собой дальних мигрантов, которые и без того сталкиваются с ростом угроз на пролётных путях.

Ключевые слова: кулики; разорение гнёзд хищниками; изменение климата; успех размножения.

BEYOND THE GLOBAL PATTERN OF NEST PREDATION IN SHOREBIRDS

Vojtěch Kubelka¹, Miroslav Šálek², Pavel Tomkovich³, Zolt Végvári¹, Robert Freckleton⁵, Tamás Székely⁶

¹University of Debrecen; Egyetem tér 1, Zip: 4032 Debrecen, Hungary; kubelkav@gmail.com ;

²Czech University of Life Sciences Prague; Kamycka 129, 165 21, Prague, Czech Republic;

³Zoological Museum, M.V. Lomonosov Moscow State University; Bolshaya Nikitskaya Str. 6, Moscow, 125009, Russia, e-mail: pst@zmmu.msu ; ⁴University of Sheffield; Alfred Denny Building, Western Bank, Sheffield S10 2TN, United Kingdom; ⁵University of Bath; Bath BA2 7AY, United Kingdom; T.Szekely@bath.ac.uk

Successful recruitment is essential for balancing mortalities and maintaining viable populations, thus disruption of reproductive performance can have detrimental effects on wild populations. Alterations in demographic parameters are often attributed to recent climate change, especially in the Arctic, where the consequences of warming are expected to be pronounced. Although predation is the most common cause of reproduction failure and climate change has been proposed to influence predation, this important proposition has not been tested at a global scale. Here we show that shorebirds, an important group of ground-nesting birds, have experienced a worldwide increase in nest predation over last 70 years.

Historically, there was a latitudinal gradient in nest predation with the highest rates in the tropics, however, this pattern has been recently reversed in the North so that nest predation in the Arctic is now exceeding those in temperate and tropical regions. This alteration is a consequence of climate change since ambient temperature rise and temperature fluctuations predict the change in nest predation rates. These results are consistent with the proposition that reduced snow cover and disruption to life cycles and abundances of alternative prey impact nest predation. Therefore, the Arctic has become an ecological trap with forecasted detrimental effects on ground-nesting birds, many of them being long-distance migrants already facing increased threats along their flyways.

Keywords: waders; nest predation; climate change; breeding success

РАЗОРИТЕЛИ ГНЁЗД КУЛИКОВ НА ЮГЕ ЧУКОТКИ: ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ФОТОЛОВУШЕК

П.С. Томкович¹, Е.Ю. Локтионов², Е.Е. Сыроечковский³

¹Зоологический музей МГУ, ул. Большая Никитская, д.2, Москва, 125009, Россия, e-mail: pst@zmmu.msu.ru ; ²Московский гос. технический ун-т им. Н.Э. Баумана, 2-я Бауманская ул., д. 5., стр. 1, Москва, 105005, Россия, e-mail: eloktionov@mail.ru

³РОСИП, ул. акад. Анохина, 64-80, Москва, 119602, Россия, e-mail: ees_jr@yahoo.co.uk

В исследовании на юге Чукотки в 2012–2017 гг. использованы автоматические гнездовые фотокамеры Bushnell TrophyCam. С помощью этих фотоловушек, которые устанавливали возле гнёзд разных видов куликов, чаще всего принадлежавших ржанкам и зуйкам (табл. 1), выявлены 6 видов разорителей гнёзд (табл. 2). Наиболее часто возле гнёзд камеры регистрировали многочисленного берингийского суслика, иногда разорившего гнёзда. В отличие от результатов исследования в Канадской Арктике (McKinnon, Bêty, 2009), гнездовые камеры на Чукотке привлекали хищников к гнёздам, увеличивая частоту их гибели (табл. 3); причины этого обсуждаются.

Ключевые слова: фотоловушки; кулики, хищники; Чукотка

PREDATORS OF WADER NESTS IN SOUTHERN CHUKOTKA, RUSSIA, AS LEANT WITH CAMERA TRAPS

*P.S. Tomkovich*¹, *E.Y. Loktionov*², *E.E. Syroechkovskiy*³

¹Zoological Museum, M.V. Lomonosov Moscow State University, Bolshaya Nikitskaya Str. 6, Moscow, 125009, Russia, e-mail: pst@zmmu.msu.ru; ²N.E. Bauman Moscow State Technical University, 2nd Baumanskaya Str. 5, Moscow, 105005, Russia, e-mail: eloktionov@mail.ru

³BirdsRussia, Akademika Anokhina Str., 64-80, Moscow, 119602, Russia, e-mail: ees_jr@yahoo.co.uk

Bushnell TrophyCam cameras were used for learning about nest predators in southern Chukotka in 2012–2017. The cameras were set near nests of several wader species (Table 1), predominantly plovers (84%), and were placed on the ground and camouflaged with tundra vegetation. Reasons of that are discussed. Revealed nest predators are listed in Table 2. Not being specialized predators abundant American Ground Squirrels (*Spermophilus parryi*) were the most common visitors of cameras and nearby wader nests, and occasionally they were taking bird eggs. Unlike in a study in Arctic Canada (McKinnon, Bêty, 2009), camera traps did influence predation rate of wader nests in Chukotka (Table 3).

Key words: camera traps; waders; nest predators; Chukotka

При исследованиях различных аспектов биологии птиц бывает важно знать, кто разоряет их гнёзда. Это в особой степени необходимо при изучении редких видов, для которых продуктивность как существенный демографический фактор может в большой степени зависеть от гибели кладок в результате хищничества (например, MacDonald, Bolton, 2008; Sheldon et al., 2013). При работе над сохранением и восстановлением популяции кулика-лопатня (*Calidris pygmaea*) на Чукотке, нас также интересовал вопрос о роли разных видов животных в качестве разорителей гнёзд лопатня, находящегося в критическом состоянии под угрозой исчезновения. В этой связи было предпринято данное исследование.

Для прояснения вопроса о разорителях гнёзд куликов нами применены фотоловушки, или автоматические гнездовые фотокамеры (фотоловушки), которые позволяют при минимальном вмешательстве в гнездовую жизнь птиц выявлять хищников, разоряющих их гнёзда. Преимущества использования таких камер для изучения разных аспектов жизни птиц уже описаны (например, Bolton et al., 2007; O'Brien, Kinnaird, 2008), и существует положительный опыт их применения для куликов как в средних широтах (например, Ausden et al., 2009), так и в Арктике (McKinnon, Bêty, 2009). Вместе с тем, опасаясь влияния фотоловушек на частоту гибели гнёзд кулика-лопатня за счёт привлечения к ним хищников, мы проводили это исследование, устанавливая фотоловушки возле гнёзд разных других видов куликов, обитающих в том же районе, что и лопатни.

Основными задачами нашего исследования были следующие: 1) выявить видовой состав разорителей гнёзд и частоту разорения ими гнёзд куликов в районе работ; 2) выяснить влияние фотоловушек как возможного фактора, привлекающего разорителей к гнёздам, и 3) по возможности, выяснить реакцию хозяев гнёзд на появление хищника возле гнезда.

Работа выполнена в 2012–2018 гг. в окрестностях с. Мейныпильгино Чукотского а.о. в приморской тундровой полосе, где с разной, но почти без

исключения с низкой плотностью, размножаются 13 видов куликов. Используются фотоловушки фирмы Bushnell TrophyCam, которые работают от батареек AA и их сенсор реагирует на инфракрасное излучение объектов. Камеры устанавливали в 3–5 м от гнезда на поверхности земли и, как правило, тщательно маскировали подручными средствами, обычно пластом принесённой со стороны дерновины. Изначально были опробованы опции фото и видеосъёмки, но из соображения экономии энергии в дальнейшем пользовались только фотосъёмкой. Изредка, примерно раз в неделю, работу ловушек проверяли, чаще всего посещая гнёзда при поездках на квадроцикле. Каждая камера записывает сделанные снимки на карту памяти объёмом 16 Гб. На снимках указана дата и время съёмки. Однако имевшиеся камеры имели дефекты и иногда сбрасывали изначально выставленные в них параметры дат и времени. Кроме того, они иногда реагировали на непонятные факторы среды, либо осуществляя фотосъёмку почти непрерывно (в некоторых случаях, реагируя предположительно на качание травы), либо делая длительные перерывы в съёмке, во время которых могли произойти важные события у гнезда. В отдельных случаях прекращалась работа камер из-за истощения батареек или камера оказывалась опрокинутой подходящими зверями (медведь или собака). Это факторы объясняют то, что камеры не всегда фиксировали момент разорения гнезда.

За 7 лет использования фотоловушек их устанавливали в общей сложности возле 92 гнёзд 7 видов куликов, преимущественно возле гнёзд зуйков и ржанок (84%) (табл. 1). Из этих гнёзд 35 (38%) в итоге были разорены, но только в 22 случаях удалось с помощью фотоловушек установить разорителей гнёзд либо точно (например, рис. 1), либо с высокой долей вероятности (регистрация хищника вблизи гнезда, после чего кладка исчезала).

Таблица 1

Судьба гнёзд отдельных видов куликов с фотоловушками
Fate of wader nests with 'TrophyCam' cameras by species

Species Вид	Число гнёзд с камерами No. of nests with cameras	Успешных гнёзд Successful nests	
		n	%
Бурокрылая ржанка / Pacific Golden Plover / <i>Pluvialis fulva</i>	39	21	54
Галстучник / Common Ringed Plover / <i>Charadrius hiaticula</i>	29	19	66
Монгольский зуйк / Lesser Sandplover / <i>Ch. mongolus</i>	9	5	56
Песочник-красношейка / Red-necked Stint / <i>Calidris ruficollis</i>	7	6	86
Белохвостый песочник / Temminck's Stint / <i>C. temminckii</i>	4	4	100
Чернозобик / Dunlin / <i>C. alpina</i>	3	2	50
Исландский песочник / Red Knot / <i>C. canutus</i>	1	0	0
Всего / Total:	92	57	62

Зарегистрированные разорители и частота разорения ими гнёзд перечислены в табл. 2. На 2016 г. пришлось два из четырех гнёзд, разоренных лисицами за 7 лет, и это соответствовало повышенной численности этого хищника в тот год. Кроме того, сложилось впечатление, что в 2015 г. в районе работ обитал ворон (*Corvus corax*), который ориентировался в поиске на те гнёзда, возле которых были установлены

фотоловушки. Вороном была разорена тогда минимум половина всех погибших в тот год гнёзд ($n=6$), а также половина гнёзд разорённых этим видом птиц за годы использования фотоловушек (табл. 2).



Рис. 1. Короткохвостый поморник заглатывает яйца галстучника
The Arctic Squa swallowing eggs of the Common Ringed Plover

Одним из главных разорителей гнёзд куликов оказался берингийский суслик (*Spermophilus parryi*). Однако это не специализированный хищник, как и все беличьи отряда грызунов (например, Callahan, 1993). Этот вид обычен, местами многочислен в районе наших исследований. Зверьки перемещаются повсеместно в окрестностях своих нор и пробуют «на зуб» почти всё, что находят, в том числе яйца и птенцов. Они могут поедать яйца куликов и других птиц, но мы также находили гнёзда, в которых яйца с крупными эмбрионами были ими зажёваны и брошены. Нам известен также случай гибели от зубов суслика одного плохо лётного молодого кулика-лопатня (Н.Якушев и Р.Дигби, личное сообщ.). Меньше всего от сусликов страдали гнёзда бурокрылых ржанок: всего один случай разорения при наибольшем числе фотоловушек возле гнёзд этого вида, что, несомненно, связано с относительно крупными размерами ржанок. Неспециализированным хищником следует считать также канадского журавля (*Grus canadensis*) (один случай разорения гнезда бурокрылой ржанки, *Pluvialis fulva*).

Таблица 2

Частота гибели гнёзд куликов от разных хищников в случаях, когда хищник известен
Frequency of nest predation by various known predators

Хищники / Predators	Число случаев разорения No. of predation events
Ворон / Common Raven / <i>Corvus corax</i>	6
Берингийский суслик / American Ground Squirrel / <i>Spermophilus parryi</i>	6
Лисица / Red Fox / <i>Vulpes vulpes</i>	4
Короткохвостый поморник / Arctic Skua / <i>Stercorarius parasiticus</i>	4
Канадский журавль / Sandhill Crane / <i>Grus canadensis</i>	1
Бурый медведь / Brown Bear / <i>Ursus arctos</i>	1
Всего/ Total:	22



Рис. 2. Монгольской зуйк прогоняет от гнезда берингийского суслика
The Lesser Sandplover is chasing away from its nest an American Ground Squirrel

Фотоловушки часто регистрировали защитное поведение некоторых куликов (всегда только бурокрылых ржанок и зуйков) при приближении к гнёздам сусликов. Это агрессивные позы, обычно с раскрытыми крыльями (рис. 2), иногда пикирования. Бурокрылые ржанки также активно нападали с воздуха на садившихся

к гнёздам короткохвостых поморников (*Stercorarius parasiticus*) и серебристых чаек (*Larus argentatus vegae*).

Совершенно отчётливо, что установленные на земле фотоловушки привлекают некоторых хищников, поскольку они неоднократно регистрировали без разорения гнёзда, расположенного поблизости, подход к ним собак, лисиц, короткохвостых поморников и берингийских сусликов. Несколько раз заснят проходивший мимо гнёзд бурый медведь (*Ursus arctos*). Сусликов фотоловушки регистрируют наиболее часто, чаще всего в непосредственной близости от камеры. Кроме того, как только окрестности гнезда остаются без охраны его владельца в результате ухода выводка или гибели гнезда, суслики появляются перед фотоловушкой чаще, в том числе возле опустевшего гнезда.

Интересен один необычный случай с судьбой гнезда песочника-красношейки. В этом гнезде вылупился минимум один птенец, который бродил вокруг и неоднократно подходил к фотоловушке в течение 4,5 часов, пока взрослая птица продолжала насиживание. Затем в тот же день фотоловушка засняла сидевшую возле неё самку дербника (*Falco columbarius*), после чего птенцы больше не засняты, а взрослый песочник на следующий день вновь посещал гнездо. Ещё через день фотоловушка засняла возле гнезда суслика с яйцом песочника в лапах. Мы понимаем эту ситуацию как вероятную поимку птенца(ов) песочника-красношейки (*Calidris ruficollis*) дербником, тогда как взрослая птица (или птицы) продолжили насиживание предположительно яйца или яиц-«болтунов» до момента, когда гнездо разорил суслик.

О влиянии на гибель гнёзд фотоловушек, которые были установлены поблизости, можно судить в результате сравнения с частотой гибели гнёзд, возле которых ловушек не было. Как можно видеть из табл. 3, различие оказалось существенным в среднем за все годы (11%). Но при этом видны немалые вариации по годам, и даже в два года (2014 и 2016 гг.) гибель гнёзд с фотоловушками оказалась меньше, чем без фотоловушек. Явных объяснений этому нет, хотя, скорее всего, это результат сравнения малых выборок.

В аналогичном исследовании в высокоширотной Канадской Арктике (McKinnon, Bêty, 2009) получен иной вывод о влиянии фотоловушек на гибель гнёзд куликов, точнее об отсутствии такого влияния. Однако этот вывод сделан на основе довольно маленькой выборки по числу как гнёзд (только 7 из 27 с фотоловушками были успешными), так и сезонов (фактически двух). При этом в один из сезонов, очевидно с высокой численностью песца (*Vulpes lagopus*), были разорены все гнёзда с камерами и 18 из 21 без камер. В следующем году песцов было мало, поэтому было разорено лишь по одному гнезду в каждой группе. Из этого можно сделать вывод, что разницы, возможно, не было в год с низкой численностью основных хищников, а в год с высокой она все-таки была. Кроме того, в цитируемом исследовании камеры были установлены на большем расстоянии от гнёзд (5–15 м), чем на Чукотке, при этом, судя по описанию, они были значительно хуже замаскированы. При таких расстояниях многие посетители гнёзд, особенно птицы, не будут зарегистрированы, поскольку их собственное инфракрасное излучение мало. Также полностью различается видовой состав хищников между двумя районами исследований. В Канаде это были песец, бургомистр (*Larus hyperboreus*) и длиннохвостый (*Stercorarius longicaudus*) поморник. Причём во всех случаях, когда разоритель гнезда был известен, им оказывался песец. В единичных случаях, когда разоритель оставался неизвестен, им вполне мог оказаться кто-то из птиц. Существенно, что там

нет ни ворона, ни длиннохвостого суслика, которые на Чукотке оказались основными разорителями гнёзд куликов.

Таблица 3

Доля гнёзд, сохранившихся до вылупления птенцов, без фотоловушек и с фотоловушками

Comparison of nest survival without and with nest cameras

Год Year	Без фотоловушек / Without cameras		С фотоловушками / With cameras	
	Число гнёзд No. nests	Число сохранившихся гнёзд (%) No. nests survived (%)	Число гнёзд No. nests	Число сохранившихся гнёзд (%) No. nests survived (%)
2012	21	19 (90%)	11	8 (73%)
2013	25	21 (84%)	14	8 (57%)
2014	24	17 (71%)	14	9 (94%)
2015	21	18 (82%)	15	8 (52%)
2016	26	14 (54%)	14	11 (79%)
2017	28	17 (61%)	12	4 (33%)
2018	19	13 (68%)	12	8 (67%)
Всего Total	164	119 (73%)	92	57 (62%)

Исследования выполнены как совместный проект Зоомузея МГУ (гос. тема № АААА-А16-116021660077-3) и РОСИП. Используются также средства гранта РФФИ № 13-04-10161 и финансирование проектов РОСИП совместно с RSPB, WWT, WHS, NABU и другими партнерами при поддержке администрации Чукотского а.о. Авторы благодарят Н.Якушева, Е.Лаппо, С. и Р. Белгородцевых и других сотрудников экспедиции РОСИП за помощь в осуществлении работ.

Список литературы

- Ausden M., Bolton M., Butcher N., Hocom D.G., Smart J., Williams G. 2009. Predation of breeding waders on lowland wetland grassland – is it a problem? — *British Wildlife*, 21: 29–38.
- Bolton M., Butcher N., Sharpe F., Stevens D., Fisher G. 2007. Remote monitoring of nests using digital camera technology. — *J. Field Ornithol.*, 78(2): 213–220.
- Callahan J.R. 1993. Squirrels as predators. — *Great Basin Naturalist*, 52(2): с. 137–144.
- MacDonald M.A., Bolton M. 2008. Predation on wader nests in Europe. — *Ibis*, 150: 54–73.
- McKinnon L., Bêty J. 2009. Effect of camera monitoring on survival rates of High-Arctic shorebird nests. — *J. Field Ornithol.*, 80(3): 280–288.
- O'Brien T.G., Kinnaird M.F. 2008. A picture is worth a thousand words: the application of camera trapping to the study of birds. — *Bird Conservation International*, 18: 144–162.
- Sheldon R.D., Kamp J., Koshkin M.A., Urazaliev R.S., Iskakov T.K., Field R.H., Salemgareev A.R., Khrokov V.V., Zhuly V.A., Sklyarenko S.L., Donald P.F. 2013. Breeding ecology of the globally threatened Sociable Lapwing *Vanellus gregarius* and the demographic drivers of recent declines. — *Journal of Ornithology*, 154(2): 501–516.

**ЭНДОПАРАЗИТЫ БОЛЬШОГО ПЕСОЧНИКА, БОЛЬШОГО
ВЕРЕТЕННИКА И МАЛОГО ВЕРЕТЕННИКА НА МИГРАЦИОННОЙ
ОСТАНОВКЕ В ЭСТУАРИИ РЕК ХАЙРЮЗОВА-БЕЛОГОЛОВАЯ
(КАМЧАТСКИЙ КРАЙ)**

***Е.А. Худякова*^{1,2}, *Д.С. Дорофеев*^{3,4}**

¹Ивановский государственный университет, пр. Ленина, д. 136, г. Иваново, Россия, 153025;

²Ивановская государственная сельскохозяйственная академия им. Д.К. Беляева, ул. Советская, д. 45, г. Иваново, Россия, 153012, kat.khudyakova@gmail.com;

³Всероссийский научно-исследовательский институт охраны окружающей среды (ВНИИ Экология), 36 км МКАД, д/д. 1, стр. 4, г. Москва, Россия, 117628

⁴Биологический факультет МГУ имени М.В. Ломоносова, ул. Ленинские Горы, д. 1, стр. 12, г. Москва, Россия, 119192, dmitrdorofeev@gmail.com

Представлены данные о зараженности эндопаразитами большого песочника (*Calidris tenuirostris*), большого веретенника (*Limosa limosa*) и малого веретенника (*L. lapponica*) на миграционной остановке в эстуарии рек Хайрюзова-Белоголовая в 2018 г. Показана сезонная динамика экстенсивности инвазии эндопаразитами большого песочника.

Ключевые слова: большой песочник; большой веретенник; малый веретенник; эндопаразиты; гельминтоз; кокцидиоз.

**ENDOPARASITIC DISEASES OF THE GREAT KNOT, BLACK-TAILED
GODWIT AND BAR-TAILED GODWIT AT MIGRATION STOPOVER SITE IN
THE ESTUARY OF RIVERS KHAIRYUZOVA-BELOGOLOVAYA
(KAMCHATKA KRAI)**

***E.A. Khudyakova*^{1,2}, *D.S. Dorofeev*^{3,4}**

¹Ivanovo State University, pr. Lenina, 136, Ivanovo, Russia, 153025; ²Ivanovo State Agricultural Academy named after D. K. Belyaev, ul. Sovetskaya, 45, Ivanovo, Russia, 153012,

kat.khudyakova@gmail.com; ³All-Russian Research Institute for Environmental Protection, 36 km MKAD, dvld. 1, str. 4, Moscow, Russia, 117628; ⁴Biological Department, Lomonosov Moscow State University, ul. Leninskie Goru, 1, str. 12, Moscow, Russia, 119192,

dmitrdorofeev@gmail.com

We perform our data about endoparasite infestations of Great Knot (*Calidris tenuirostris*), Black-tailed Godwit (*Limosa limosa*) and Bar-tailed Godwit (*L. lapponica*) at migration stopover in the estuary of rivers Khairyuzova-Belogolovaya (Western Kamchatka) in 2018. We present seasonal dynamics of prevalence of endoparasites in Great Knot.

Keywords: Great Knot; Black-tailed Godwit; Bar-tailed Godwit; endoparasites; helminthiasis, coccidiosis.

Работ, посвященных эндопаразитам диких птиц, особенно редких и исчезающих видов, в научной литературе немного. Большая часть результатов получена при паразитологическом вскрытии единичных особей. Более-менее полная оценка паразитофауны отдельных видов представлена для охотничьих и некоторых распространенных массовых видов. Большой интерес представляет паразитофауна видов, образующих большие скопления, в которых увеличивается вероятность инвазирования. Наши исследования посвящены трем видам куликов, образующим крупные миграционные группировки: большому песочнику (*Calidris tenuirostris*),

большому веретеннику (*Limosa limosa*) и малому веретеннику (*L. lapponica*).

На западном побережье Камчатки в эстуарии рек Хайрюзова-Белоголовая находится крупнейшая миграционная остановка исследуемых видов куликов на Камчатке. Птицы держатся на этой территории с середины июня до середины августа. Максимальная отмеченная численность куликов доходила до 28 000 (Дорофеев и др., 2018). Подобная обстановка предполагает высокую вероятность заражения птиц, в первую очередь простейшими, которые не нуждаются в промежуточном хозяине, и заражение происходит при попадании ооцист, выделяемых в окружающую среду с пометом, в желудочно-кишечный тракт птицы. На литорали большие песочники питаются преимущественно двустворчатым моллюском *Macoma balthica* (Дорофеев и др., 2018), который является промежуточным хозяином для некоторых видов трематод (McNeil, Díaz, 1999).

Большой песочник и малый веретенник внесены в Красную книгу Камчатского края (2018), а большой веретенник – в приложение к ней, как вид, требующий охраны. Таким образом, проведение полноценного паразитологического исследования крайне затруднительно.

В нашей работе для оценки зараженности птиц эндопаразитами и мониторинга динамики экстенсивности инвазий мы использовали метод флотации фекалий для выявления яиц гельминтов и ооцист простейших. Данный метод позволяет анализировать большие выборки образцов, полученных не инвазивно. При этом необходимо отметить сложность определения паразитов до видового уровня.

За полевой сезон июнь-август 2018 года нами были получены и проанализированы 344 пробы фекалий большого песочника (n=200), большого веретенника (n=100) и малого веретенника (n=44). Исследуемые образцы фекалий большого песочника были собраны на разных этапах формирования миграционного скопления: 6 июля (n=50), 6 августа (n=100) и 15 августа (n=50). Для каждого сбора были рассчитаны экстенсивности инвазий (ЭИ). Интенсивности инвазий в подавляющем большинстве проб были очень низкими (ИИ=1-5 экз.).

Сравнение общей зараженности паразитами большого песочника и большого веретенника не выявило значительных различий между видами. Чуть выше эти показатели у малого веретенника. Доля не инвазированных проб составила 64%, 66% и 45% для каждого вида соответственно. Для всех трех видов куликов были отмечены полиинвазии: 5,5% у большого песочника, 5% у большого веретенника и 14% у малого веретенника.

Среди отмеченных эндопаразитов самой высокой экстенсивностью инвазии обладают простейшие подкласса *Coccidiasina*, вызывающие ряд заболеваний под общим названием кокцидиоз. У большого песочника ЭИ=86%, у большого веретенника ЭИ=85%, у малого веретенника ЭИ=92% (здесь и далее ЭИ для каждой группы паразитов рассчитывается от количества инвазированных проб в каждой выборке). У всех исследуемых видов также выявлены трематодозы (ЭИ=1-4%), цестодозы (ЭИ=8-18%) и нематодозы (ЭИ=8-37,5%).

Интересные результаты получены при сравнении ЭИ большого песочника в течение миграционного сезона. В начале июля в скоплении находились преимущественно неинвазированные птицы – 84%, а доля песочников с полиинвазиями составляла всего 2%. К началу августа количество незараженных птиц снизилось до 53%, а птиц с полиинвазиями стало больше – 6%. В середине августа, когда началась активная миграция молодых песочников, доля незараженных особей возросла до 66%. Количество птиц с полиинвазиями в этот период составило

8%.

В течение сезона прослеживается тенденция к увеличению зараженности птиц кокцидиозом. Кокцидии имеют короткий жизненный цикл, выделение ооцист в окружающую среду начинается уже через несколько суток после заражения птицы и длится несколько дней (Parasitic diseases..., 2008). Продолжительное совместное пребывание птиц на одной территории приводит к повышению ЭИ кокцидиями с 50% в начале июля до 89% в начале августа и 94% в середине августа. Экстенсивность инвазии гельминтами, наоборот, снижается за счет увеличения в скоплении доли молодых птиц.

Полученные результаты демонстрируют высокую динамичность паразитарных систем в течение сезона. Во время продолжительных миграционных остановок риск заражения куликов эндопаразитами, особенно простейшими, значительно возрастает. Несмотря на высокие показатели зараженности, значения интенсивности инвазий очень низкие, что свидетельствует о наличии у птиц защитных механизмов.

Список литературы

Дорофеев Д.С., Добрынин Д.В., Мацына А.И., Ганюкова А.И., Мардашова М.В., Иванов А.П., Шупикова А.С. 2018 Миграционная остановка куликов в эстуарии рек Хайрюзова-Белоголовая: продолжительность, видовой состав, бентос литоральных осушек. – Первый Всероссийский орнитологический конгресс (г. Тверь, Россия, 29 января – 4 февраля 2018 г.): Тезисы докладов. Тверь, 98–99.

Дорофеев Д.С., Мацына А.И., Добрынин Д.В., Ганюкова А.И., Иванов А.П., И. Феркюл, Шупикова А.С. Большой песочник в эстуарии рек Хайрюзова-Белоголовая: численность, питание, миграционные связи, особенности поведения 2018.- Первый Всероссийский орнитологический конгресс (г. Тверь, Россия, 29 января – 4 февраля 2018 г.). Тезисы докладов. Тверь, – 100–101.

Красная книга Камчатского края. Том 1. Животные. – Отв. ред. А. М. Токранов. 2018. — Петропавловск-Камчатский: Камчатпресс. – 196 с.

McNeil, R. & Díaz, M.T. 1999. The significance of parasite loads in intertidal and freshwater invertebrates for their shorebird predators. In: Adams, N.J. & Slotow, R.H. (eds.) Proc. 22 Int. Ornithol. Congr, Durban: 2329-2344.

Parasitic diseases of wild birds / edited by Carter T. Atkinson, Nancy J. Thomas, D. Bruce Hunter. 2008. – Wiley-Blackwell.– 112 p.

МИГРАЦИИ КУЛИКОВ

НЕКОТОРЫЕ ИТОГИ ИЗУЧЕНИЯ ЛЕТНЕ-ОСЕННЕЙ МИГРАЦИИ КУЛИКОВ НА ЛИМАНЕ РЕКИ БОЛЬШОЙ ВОРОВСКОЙ, ЗАПАДНАЯ КАМЧАТКА

Ю.Н. Герасимов¹, И.М. Тиунов², А.И. Мацына³

¹ Камчатский филиал Тихоокеанского института географии ДВО РАН, ул. Партизанская, д. 6, Петропавловск-Камчатский, 683000, Россия; bird@mail.kamchatka.ru

² Федеральный научный центр биоразнообразия наземной биоты Восточной Азии ДВО РАН, просп. 100-лет Владивостоку, д. 159, Владивосток, 690022, Россия; ovsianka11@yandex.ru

³ Экологический центр "Дронг", а/я 631, Нижний Новгород, 603000, Россия; mai-68@mail.ru

Исследования летне-осенней миграции куликов проведены на лимане р. Большой Воровской (западное побережье Камчатки; 54°11' с.ш.; 155°49' в.д.) в 2014–2018 гг. Выполнено 172 учёта на отмелях в период отлива, проведены наблюдения за транзитной миграцией, окольцовано и помечено более 11,6 тыс. куликов. Подтверждено международное значение лимана как места остановки ряда видов в период послегнездовой миграции. Собраны сведения о направлениях и сроках пролёта. Обсуждается возможность мониторинга численности куликов на основании ежегодных учётов на отмелях лимана и влияние погоды на учётные данные.

Ключевые слова: Камчатка; кулики; миграция; учёт; мониторинг.

SOME RESULTS OF STUDIES OF WADERS' SOUTHWARD MIGRATION ON THE BOLSAYA VOROVSKAYA RIVER LAGOON, WESTERN KAMCHATKA

Yu.N. Gerasimov¹, I.M. Tiunov², A.I. Matsyna³

¹ Kamchatka Branch of Pacific Geographical Institute FEB RAS, Partizanskaya Str., 6, Petropavlovsk-Kamchatsky, 683000, Russia; bird@mail.kamchatka.ru

² Federal Scientific center of the East Asia terrestrial biodiversity FEB RAS, Prospect of 100-year Anniversary of Vladivostok, 159, Vladivostok, 690022, Russia; ovsianka11@yandex.ru

³ Ecological Center "Drong", P.O. Box 631, Nizhniy Novgorod, 603000, Russia; mai-68@mail.ru.

Southward migration of waders was studied on the Vorovskaya River Lagoon, western coast of Kamchatka Peninsula (54°11' N; 155°49' E) in 2014–2018. In total 172 counts of stopovering waders on mudflats exposed during low tide were performed. Observations and counting of waders flying past were carried out as well. An international significance of the lagoon is confirmed for several wader species. Possibility of monitoring of migrant wader numbers by counts on the mudflats as well as weather influence on count results is discussed.

Key words: Kamchatka; waders; migration; counts; monitoring.

Введение

Наши работы по изучению летне-осенней миграции куликов на лимане р. Большой Воровской стали продолжением аналогичных исследований, выполненных в других районах Камчатского края: в эстуарии р. Морошечной в 2000 и 2004 гг. (Schuckard et al., 2006), в устье р. Пенжины в 2002 и 2003 гг. (Gerasimov., 2003, 2004, 2005), на оз. Большом в 2007 г. (Gerasimov et al., 2008). Исследования пролёта на

лимана р. Большой Воровской осуществлены в течение 5 лет и стали самыми длительными и масштабными проектом такого плана на территории Камчатского края.

Материал и методы

Основным методом изучения летне-осенней миграций куликов в районе лимана р. Большой Воровской были учёты куликов на песчано-грязевых отмелях во время отлива. Всего за 5 лет выполнены 172 учёта: 55 в 2014 г., 29 в 2015 г., 39 в 2016 г., 21 в 2017 г. и 28 в 2018 г. Кроме того, вели подсчёт куликов, пролетавших без остановок через район наблюдений, а также отлетавших с лимана. Проводили и другие дополнительные исследования. Почти весь период работ осуществляли отлов куликов паутинными сетями.

Результаты

Первым итогом работ было подтверждение международного значения лимана в качестве места остановки пролётных куликов (Gerasimov et al., 2015). В соответствии с критериями, разработанными для восточноазиатско-австралийского пути пролёта, угодье считается имеющим международное значение для какого-либо вида куликов, если на нём одновременно собираются птицы в числе, превышающем 0,25% от численности популяции этого вида. Для лимана р. Большой Воровской уже в первом сезоне исследований международное значение было установлено для 8 видов, и в дальнейшем его ежегодно подтверждали. Результаты учётов, когда на отмелях регистрировали максимальное за сезон число куликов каждого вида, отображены в таблице 1.

Вторым итогом наших исследований можно считать уточнение уже имевшихся у нас представлений о путях перемещения куликов на летне-осеннем пролёте (Gerasimov, Huettmann, 2006), в частности о существовании постоянных мест отлёта куликов с западного побережья Камчатки в сторону Сахалина. Такие места отлёта, как и места концентрации, не одинаковы у разных видов куликов, а у некоторых видов таких фиксированных мест миграционных концентраций, вероятно, нет. В частности в южной части лимана р. Большой Воровской в благоприятную для миграции погоду мы многократно наблюдали вечерний отлёт стай чернозобиков (*Calidris alpina*) и песочников-красношеек (*Calidris ruficollis*) в море перпендикулярно берегу – в сторону северного Сахалина.

Третьим итогом наших исследований можно считать оценку возможностей использования многолетних учётов куликов на местах их остановки во время пролёта для мониторинга численности популяций. Так как в разные годы учёты осуществляли в разные периоды сезона, но при этом всегда полностью или почти полностью ими был охвачен август, для сравнения мы решили использовать результаты, полученные именно в этот месяц.

На рисунке 1 представлена динамика изменения средней численности некоторых видов куликов на лимане р. Большой Воровской в августе 2014–2018 гг. К сожалению, пока нет возможности оценить, насколько точно эти диаграммы отражают межгодовые изменения реальной численности популяции куликов. Например, вряд ли это возможно для малого веретенника (*Limosa lapponica*) и большого песочника (*Calidris tenuirostris*), поскольку численность этих видов на лимане низка по сравнению с численностью их популяций. Изменения численности монгольского зуйка (*Charadrius mongolus*) были велики, особенно если принимать во внимание тот факт, что мы наблюдали на пролёте главным образом взрослых птиц.

Возможно, у этого вида происходило значительное перераспределение птиц между местами их предотлётных концентраций на Камчатке. Нам известно, что на западном побережье Камчатки существует, по крайней мере, ещё одно место, где численность монгольских зуйков в августе также высока: это эстуарий р. Морошечной, где в августе 2004 г. за 7 учётов мы насчитывали до 750 этих птиц одновременно.

Таблица 1

Максимальные показатели числа куликов, учтённых на отмелях в южной части лимана р. Большой Воровской в августе 2014–2018 гг.

Maximum number of waders on mudflats in the southern part of the Bolshaya Vorovskaya River Lagoon in August 2014–2018

Виды	2014	2015	2016	2017	2018
<i>Haematopus ostralegus</i>	6	4	4	6	4
<i>Pluvialis fulva</i>	2	1	10	8	3
<i>Pluvialis squatarola</i>	14	3	2	1	8
<i>Charadrius mongolus</i>	1297	1532	161	108	922
<i>Limnodromus scolopaceus</i>	25	22	2	1	508
<i>Limosa limosa</i>	1162	516	1604	588	833
<i>Limosa lapponica</i>	64	27	165	7	87
<i>Numenius phaeopus</i>	1287	1279	467	1000	2917
<i>Numenius madagascariensis</i>	13	6	4	6	6
<i>Tringa erythropus</i>	6	8	3	–	–
<i>Tringa stagnatilis</i>	0	7	0	7	1
<i>Tringa nebularia</i>	3	–	46	8	3
<i>Tringa glareola</i>	2	3	14	–	2
<i>Heteroscelus brevipes</i>	19	6	7	4	19
<i>Actitis hypoleucos</i>	7	6	10	1	3
<i>Xenus cinereus</i>	6	2	5	9	13
<i>Arenaria interpres</i>	183	332	168	99	270
<i>Eurynorhynchus pygmeus</i>	3	3	3	2	3
<i>Calidris ruficollis</i>	4280	3709	3546	4080	5132
<i>Calidris temminckii</i>	3	2	3	3	3
<i>Calidris alpina</i>	9697	13770	7050	3060	10183
<i>Calidris tenuirostris</i>	2247	240	330	235	188
<i>Calidris canutus</i>	66	23	40	2	34
<i>Calidris mauri</i>	10	7	104	3	72
<i>Philomachus pugnax</i>	1	1	1	–	5
<i>Limicola falcinellus</i>	1	14	16	1	–
Все виды в сумме	11999	17081	10529	7309	14432

Наиболее многочисленный вид куликов на лимане – чернозобик. В период отлива в августе на отмелях насчитывали в среднем в разные годы 1,6–6,1 тыс. чернозобиков (рис. 1), максимально – 3,1–13,8 тыс. птиц (табл. 1). По нашим оценкам, суммарная численность чернозобиков, останавливающихся на лимане за время летне-осенней миграции, составляет 150–200 тыс. особей. На диаграмме изменений численности чернозобиков видно, что в 2014, 2015 и 2018 гг. была примерно одинаковая их численность, а в 2016 и 2017 гг. их было значительно меньше. Но при этом именно 2016 и 2017 гг. отличались погодными условиями от 3

других лет. Так, август 2016 г. оказался исключительно дождливым и ветреным, необычно большое количество осадков вызвало не характерное для августа наводнение на реках Западной Камчатки. В результате значительно уменьшилась площадь песчано-грязевых отмелей в периоды отлива, и чернозобикам не хватало мест для остановки и сбора корма; по-видимому, они останавливались на каких-то других участках побережья. Вместе с тем, именно в тот год на лимане было зарегистрировано максимальное число больших улитов (*Tringa nebularia*), которые в период пролёта предпочитает останавливаться на песчано-гравийных берегах рек, которые в 2016 г. были затоплены, вынудив больших улитов чаще останавливаться на лимане.

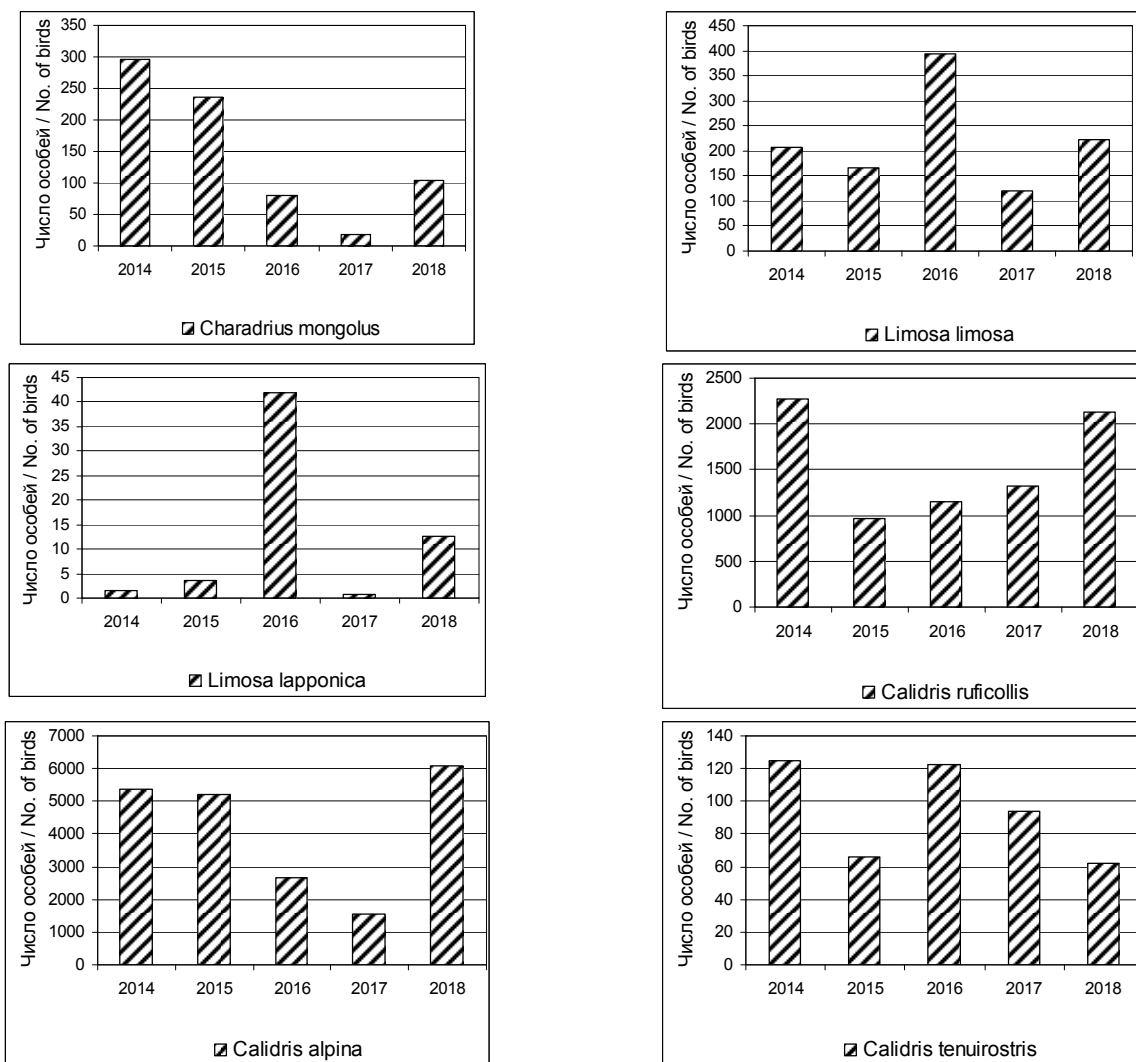


Рис. 1. Средняя численность куликов в периоды отлива в южной части лимана р. Большой Воровской в августе 2014–2018 гг.
Average number of waders during low tides in the southern part of the Bolshaya Vorovskaya River Lagoon in August 2014–2018

Август 2017 г., напротив, отличался погодой без дождей и сильных ветров. Если в обычные годы численность куликов на лимане постепенно возрастает во

время ветреной погоды, препятствующей продолжению миграции, то при установлении хорошей безветренной погоды отлёт куликов с лимана в сторону Сахалина происходит без задержек на камчатском побережье. В августе 2017 г. погода практически весь август не препятствовала миграции куликов, и мы наблюдали отлёт чернозобиков с лимана почти ежедневно.

Песочник-красношейка – второй по численности вид в период летне-осенней миграции. В периоды отливов в августе, среднее число песочников-красношеек, кормившихся на лимане, составляло 1,0–2,3 тыс. птиц (рис. 1), а максимальное достигало 2,6–5,2 тыс. особей в разные годы (табл. 1). Мы предполагаем, что за весь период летне-осеннего пролёта на лимане останавливаются 20–25 тыс. песочников-красношеек. По каким-то причинам погодные условия разных лет не оказывали столь же выраженного влияния на численность песочников-красношеек, какое отмечено для чернозобиков. С учётом того, что в августе через лиман мигрируют почти исключительно молодые кулики, то вполне вероятно, что данные наших учётов в большой мере отражали успех размножения вида в том или ином году. То же самое можно предположить и для больших веретенников (*Limosa limosa*).

Для качественного мониторинга численности популяций куликов и успеха их размножения необходимы параллельные учёты в нескольких наиболее важных для куликов местах западного побережья Камчатки. Однако в настоящее время возможностей для проведения таких одновременных учётов почти нет из-за недостаточного числа как квалифицированных специалистов, так и материальных средств. Тем не менее, в этих условиях мы планируем продолжить мониторинговые работы имеющимися в нашем распоряжении средствами.

Ещё одним значимым итогом наших работ на лимане р. Большой Воровской стало мечение более 11,6 тыс. куликов, о наблюдениях которых получены многочисленные сообщения с мест пролёта и зимовок. Их анализу будет посвящена отдельная публикация.

Список литературы

Gerasimov Yu.N. 2003. Shorebird studies in North Kamchatka from July 5 – August 12, 2002. — *The Stilt*, 44: 19–28.

Gerasimov Yu.N. 2004. Southward migration in 2003 of shorebirds at the Penzhina River mouth, Kamchatka, Russia. — *The Stilt*, 45: 33–38.

Gerasimov Yu. 2005. The Penzhina River estuary, Kamchatka, Russia – a very important shorebird site during southward migration. — *Status and conservation of Shorebirds in East Asian – Australasian Flyway*. Sydney: 153–159.

Gerasimov Yu., Gridneva V., Melnikov V., Matsina A., Matsina E., Matsuo T., Meissner W., Zolkos K. 2008. International shorebird expedition to Kamchatka — *Tattler*, 8: 9.

Gerasimov Yu. N., Huettmann F. 2006. Shorebirds of the Sea of Okhotsk: Status and Overview. — *Stilt*, 50: 15–22.

Gerasimov Yu., Tiunov I., Matsyna A., Tomida H., Bukhalova R. 2015. Shorebird southward migration studies on West Kamchatka. — *Tattler*, 35: 5–6.

Schuckard R., Huettmann F., Gosbell K., Geale J., Kendal S., Gerasimov Yu., Matsina E., Geeves W. 2006. Shorebird and Gull Census at Moroshechnaya Estuary, Kamchatka, Far East Russia, During August 2004. — *Stilt*, 50: 34–46.

ОСОБЕННОСТИ МИГРАЦИОННОЙ ОСТАНОВКИ КУЛИКОВ В ЭСТУАРИИ РЕК ХАЙРЮЗОВА-БЕЛОГОЛОВАЯ, ЗАПАДНАЯ КАМЧАТКА

Д.С. Дорوفеев^{1,2}, *Д.В. Добрынин*³, *А.П. Иванов*⁴, *М.В. Мардашова*³, *А.И. Мацына*⁵,
Е.А. Худякова^{6,7}

¹ Всероссийский научно-исследовательский институт охраны окружающей среды (ВНИИ Экология); 36-й км МКАД, домовладение 1, стр. 4, г. Москва, 117628, Россия; dmitrdorofeev@gmail.com; ² Биологический факультет МГУ имени М.В. Ломоносова, г. Москва, Россия; ³ Центр морских исследований МГУ; г. Москва, Россия; ddobrynin@yandex.ru; ⁴ Государственный Биологический музей им. К.А. Тимирязева; г. Москва, Россия; apivanov@mail.ru; ⁵ Экологический центр «Дронт»; г. Нижний Новгород, Россия; mai-68@mail.ru; ⁶ Ивановский государственный университет; г. Иваново, Россия; kat.khudyakova@gmail.com; ⁷ Ивановская государственная сельскохозяйственная академия им. Д.К. Беляева; г. Иваново, Россия

Район миграционной остановки куликов в эстуарии рек Хайрюзова-Белоголовая сильно отличается от прочих известных мест остановки мигрантов на Западной Камчатке тем, что на ней в большом числе собираются большие песочники (*Calidris tenuirostris*), большие (*Limosa limosa*) и малые (*L. lapponica*) веретенники и дальневосточные кроншнепы (*Numenius magadascariensis*). Работы, выполненные в 2015–2018 гг., позволяют утверждать, что там сформирована устойчивая длительная миграционная остановка этих видов. Применение методов дистанционного зондирования позволяет спрогнозировать наличие похожей миграционной остановки в Рекинникской губе на Камчатском перешейке.

Ключевые слова: эстуарий рек Хайрюзова-Белоголовая; большой песочник; малый веретенник; большой веретенник; дальневосточный кроншнеп; миграции

SPECIAL ASPECTS OF THE KHAIRUSOVA-BELOGOLOVAYA ESTUARY WADERS' STOPOVER, WESTERN KAMCHATKA

D.S. Dorofeev^{1,2}, *D.V. Dobrynin*³, *A.P. Ivanov*⁴, *M.V. Mardashova*³, *A.I. Matsyna*⁵,
E.A. Khudyakova^{6,7}

¹ All-Russian Research Institute for Environmental Protection; 36th km MKAD, 1–4, Moscow, 117628, Russia; dmitrdorofeev@gmail.com; ² Biological Faculty, Lomonosov Moscow State University, Moscow, Russia; ³ Marine Research Center of Moscow State University, Moscow, Russia; ddobrynin@yandex.ru; ⁴ K.A. Timiryazev State Biology Museum, Moscow, Russia; ⁵ Ecological Center “Dront”, Nizny Novgorod, Russia; mai-68@mail.ru; ⁶ Ivanovo State University, Ivanovo, Russia; kat.khudyakova@gmail.com; ⁷ Ivanovo State Agricultural Academy named after D. K. Belyaev, Ivanovo, Russia

The wader stopover in the Khairusova-Belogolovaya Estuary differs from other known wader stopovers on the western coast of Kamchatka Peninsula by large numbers of Great Knots (*Calidris tenuirostris*), Black-tailed (*Limosa limosa*) and Bar-tailed (*L. lapponica*) godwits as well as Far-Eastern Curlews (*Numenius magadascariensis*). Our investigations undertaken in 2015–2018 confirm that this stopover is seasonally long-lasting and stable. Analysis of satellite images predicts one more similar stopover in the Rekinnikskaya Bay, farther north along Western Kamchatka.

Keywords: Khairusova-Belogolovaya estuary; Great Knot; Bar-tailed Godwit; Black-tailed Godwit; Far Eastern Curlew; migration

Несмотря на то, что миграционная остановка куликов в эстуарии рек Хайрюзова-Белоголовая – одна из крупнейших на западном побережье Камчатки, она лишь сравнительно недавно стала объектом комплексных орнитологических исследований. Первая публикация, характеризующая эту миграционную остановку, опубликована только в 2013 г. (Dorofeev, Kazansky, 2013).

Работа экспедиции ФГБУ «ВНИИ Экология» по детальному изучению этой миграционной остановки и сравнению её с другими известными миграционными остановками западного побережья Камчатки и в целом Охотского моря продолжается с 2015 по 2018 гг. Основными методами экспедиционных работ были учёт численности куликов, поиск птиц с индивидуальными метками и их «чтение», отлов и мечение куликов, оценка распределения бентоса в эстуарии. Всего в эстуарии были зарегистрированы 30 видов куликов. Основное внимание уделено дальним мигрантам – большому (*Calidris tenuirostris*) и исландскому (*C. canutus*) песочникам, большому (*Limosa limosa*) и малому (*L. lapponica*) веретенникам. Собирали также максимально подробную информацию по видам куликов, внесённым в Красную Книгу Российской Федерации: кулику-лопатню (*Calidris pygmaea*), дальневосточному кроншнепу (*Numenius magadascariensis*) и кулику-сороке (*Haematopus ostralegus*). Учёты птиц осуществляли тремя методами, которые применяли в зависимости от индивидуальных особенностей видов.

Первый тип учётов применяли на литорали во время отливов, когда кулики всех видов активно кормятся, что и позволяет их учитывать. Второй тип учётов – это учёты во время ежедневных перелётов куликов с мест кормёжки на литорали к местам отдыха. Этот метод оказался оптимальным для корректировки численности больших песочников, больших и малых веретенников. Кроме того, это был единственный способ корректного учёта дальневосточных кроншнепов. К третьему типу учёта, наиболее сложному, относятся учёты птиц в местах скоплений во время высоких приливов. В это время кулики собираются в нескольких незаливаемых местах (или заливаемых в последнюю очередь), сбиваясь в плотные стаи. Основной проблемой при учётах данного типа было плотное расположение и неподвижность птиц. Учёты численности осуществляли максимально часто с привлечением всех участников экспедиции, затем данные систематизировали, и оценивали численность куликов по отдельным дням.

Поиском помеченных куликов и «чтением» меток занимались все годы проекта, концентрируя внимание первую очередь на больших песочниках и больших веретенниках. В большинстве случаев это были пластиковые кольца флажкового типа («флажки») с индивидуальными выгравированными кодами, в более редких случаях – индивидуальные последовательности цветных колец. Птицы были помечены в основном на северо-западе Австралии и в Китае, в окрестностях о. Чонгминг Донтанг в устье р. Янцзы. Всего за 4 года в базе данных скопилось около 7 тыс. наблюдений куликов с цветными метками.

Мечение куликов в районе наших работ было начато в 2016 г. За три года удалось пометить почти 700 больших песочников и 56 больших веретенников. Птиц кольцевали индивидуальными пластиковыми метками, позволяющими их считывать со значительного расстояния и проследить историю одной и той же меченой птицы. Данные по бентосу собирали в 2015 и 2017 гг. с применением методики SIBES, разработанной голландским Институтом морских исследований (NIOZ), по сетке 500 м (Compton et al., 2013). На данный момент обработаны данные только за 2015 г. Они позволяют утверждать, что на литоральных осушках значительна

плотность двустворчатого моллюска (*Macoma balthica*) – основного корма большого песочника и большого веретенника. На мористой части литоральной осушки также значительна численность крупных полихет – пескожилов (*Arenicola sp.* и *Scolelepis sp.*). Эти виды – основная пища дальневосточного кроншнепа и малого веретенника.

Для оценки площадей литоральных осушек нами выполнен анализ данных космоснимков Landsat 8 всего побережья севера Охотского моря от эстуария р. Морошечная на Камчатке до Ольской лагуны под Магаданом. В результате были получены данные не только в отношении площади, но и про распределение крупных литоральных осушек в этой части Охотского моря. Появилась возможность сделать вывод, что эстуарий рек Хайрюзова-Белоголовая имеет важнейшее значение на Дальнем Востоке для обеспечения сезонных перелётов большого песочника, большого и малого веретенников. В этом эстуарии находится также крупная миграционная остановка дальневосточного кроншнепа. Встречается в районе работ и кулик-лопатень, но в связи со специфическим распределением по литорали птиц этого вида мы имеем детальную информацию об их численности только за 2015 г.

Полученные данные можно частично экстраполировать ещё на один малоизученный пункт остановки пролётных куликов, расположенный в Рекинникской губе на Камчатском перешейке. Судя по расположению этого места, наличию двух крупных рек и значительной площади литорали, там должны формироваться крупные скопления больших песочников, малых и больших веретенников. Исследования, выполненные в Пенжинской губе, не выявили активного пролёта обсуждаемых видов во время послегнездовой миграции (Gerasimov, 2004; Gerasimov, 2005).

Список литературы

Compton T., Holthuijsen S., Koolhaas A., Dekinga A., ten Horn J., Smith J., Galama Y., Brugge M., van der Wal D., van der Meer J. 2013. Distinctly variable mudscapes: distribution gradients of intertidal macrofauna across the Dutch Wadden Sea. — *Journal of Sea Research*, 82: 103–116.

Dorofeev D., Kazansky F. 2013. Post-breeding stopover sites of waders in the estuaries of the Khairusovo, Belogolovaya and Moroshechnaya rivers, western Kamchatka Peninsula, Russia, 2010–2012. — *Wader Study Group Bull.*, 120: 119–123.

Gerasimov Y. 2004. Southward migration in 2003 of shorebirds at the Penzhina River mouth, Kamchatka, Russia. — *Stilt*, 45: 34–39.

Gerasimov Y. 2005. The Penzhina River estuary, Kamchatka, Russia – a very important shorebird site during southward migration. — *Status and conservation of shorebirds in the East Asian–Australasian Flyway. Wetlands International Global Series*, 18: 161–167.

СРОКИ ПРИЛЁТА КУЛИКОВ ВЕСНОЙ В УСЛОВИЯХ ПОГОДНО-КЛИМАТИЧЕСКОЙ ИЗМЕНЧИВОСТИ НА ЗАПАДНОМ МАНЬЧЕ (ЮГО-ЗАПАД ЕВРОПЕЙСКОЙ РОССИИ)

Н.В. Лебедева^{1,2}, *Н.Х. Ломадзе*³

¹ Мурманский морской биологический институт КНЦ РАН; ул. Владимирская, д.17, г. Мурманск, 183010, Россия; lebedeva@ssc-ras.ru; ² Южный научный центр РАН; Пр. Чехова, 41, г. Ростов-на-Дону, 344006, Россия; lebedeva@ssc-ras.ru; ³ Ростовское гос. опытное охотничье хозяйство; пер. Островского, д. 126, г. Ростов-на-Дону, 344018, Россия.

На основе наблюдений в 2006–2018 гг. приведены сведения о динамике сроков прибытия (первого появления) весной в район западного Маныча четырёх видов куликов: чибиса, ходулочника, шилоклювки и турухтана. Показано, что в этот период весны в целом стали теплее, а прибытие куликов сместилось на более ранние сроки.

Ключевые слова: кулики; климат; западный Маныч; юго-запад европейской России

THE TIMING OF SPRING ARRIVAL OF WADERS UNDER CLIMATE VARIABILITY AT THE WESTERN MANYCH RIVER, SOUTHWESTERN EUROPEAN RUSSIA

N.V. Lebedeva^{1,2}, *N.H. Lomadze*³

¹ Murmansk Marine Biological Institute KSC RAS; Vladimirskaia Str., 17, Murmansk, 183010, Russia; lebedeva@ssc-ras.ru; ² South Science Center of RAS; Chekhov Str., 41, Rostov-on-Don, 344006, Russia; lebedeva@ssc-ras.ru; ³ Rostov State Experimental Hunting Farm; Ostrovskogo Side Str. 126, Rostov-on-Don, 344018, Russia.

Based on observations in the western Manych River area in 2006–2018, data on variation of first spring arrival of four wader species, the Northern Lapwing (*Vanellus vanellus*), Black-winged Stilt (*Himantopus himantopus*), Pied Avocet (*Recurvirostra avosetta*) and Ruff (*Philomachus pugnax*), are presented. It is shown that springs have become generally warmer in this period, and arrival of the waders was shifting to earlier dates.

Keywords: waders; climate; western Manych River; southwestern European Russia.

Динамика климата и хозяйственная деятельность человека трансформируют местообитания птиц, влияя на численность и характер пребывания видов в местах размножения, на миграционных остановках и зимовках. В последние десятилетия произошёл заметный сдвиг пролёта многих видов птиц к местам размножения на более ранние сроки (Tryjanowski et al., 2002; Walther et al., 2002; Butler, 2003; Anthes, 2004; Jonzén et al., 2006; Соколов, 2006; Gordo, 2007; Rubolini et al., 2007; Gunnarsson, Tómasson, 2011). Этот феномен рассматривают в качестве наиболее часто регистрируемого фенологического ответа на потепление климата (Walther et al., 2002; Møller et al., 2010; Knudsen et al., 2011).

Кумо-Манычская депрессия – район, где многие виды куликов останавливаются на пути миграции, часть из них гнездится в этом районе. В её западной части на р. Маныч расположен крупный водоём с пресной водой – Весёловское водохранилище (47°00' с.ш., 41°30' в.д.). Местообитания в этом районе разнообразны (острова, полуострова, лиманы, мелководные заливы, рисовые системы, рыбоводные пруды, пересыхающие солёные озёра), что формирует многообразие экологических ниш и создаёт оптимальные условия для гнездования, отдыха и кормежки во время миграции многих видов птиц (Казаков, Ломадзе, 2006; Лебедева, Ломадзе, 2015).

В начале XXI в. в Ростовской обл. климат претерпел изменения. Среднегодовая температура воздуха в районе наблюдений в 2001–2005 гг. повысилась на 0,7–0,9°C по сравнению с периодом 1925–1970 гг., причем это произошло за счёт повышения средней зимней температуры, также увеличилось среднегодовое количество осадков (Панов и др., 2006). Наши исследования в 2006–2018 гг. на Весёловском

водохранилище показали, что и здесь произошли заметные климатические изменения (в сравнении с соответствующими средними многолетними показателями): не только повысилась среднегодовая температура воздуха, но и существенно увеличились годовые суммы осадков при том, что лето стало жарче и засушливее (Лебедева, Ломадзе, 2018). Сравнение весенних среднемесячных температур в 2016–2018 гг. со средними многолетними в 1950–1999 гг. показало, что период с февраля по апрель также стал существенно теплее (рис.1), что не могло не отразиться на состоянии местообитаний видов в весенний период. Второе десятилетие на западном Маньче характеризуется увеличенным количеством осадков в весенний период, и лишь весной и летом 2018 г. количество осадков было незначительным, что повлияло на состояние степных водоёмов.

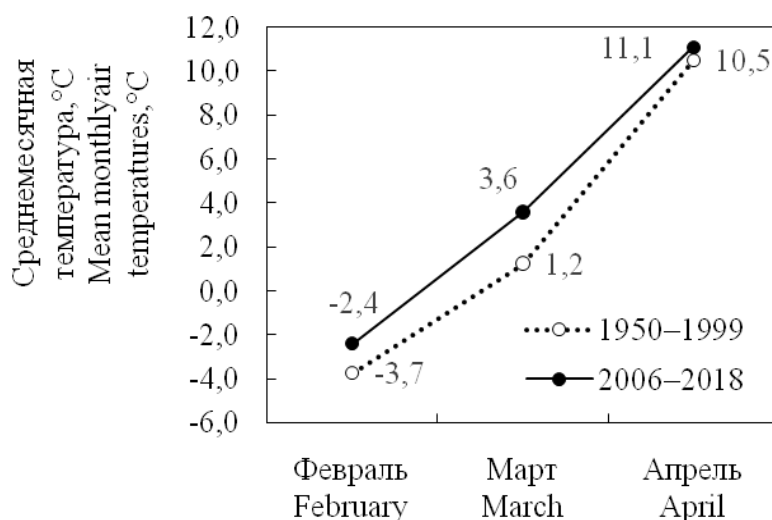


Рис. 1. Средние среднемесячные температуры с февраля по апрель в 1950–1999 и 2006–2018 гг. (метеостанция г. Ростов-на-Дону: по данным Булыгина и др., 2018)
Average monthly air temperatures from February to April in 1950–1999 and 2006–2018 (meteorological station of Rostov-on-Don according to Bulygin et al., 2018)

Целью нашего исследования был анализ сроков первого появления весной в районе западного Маньча четырёх видов куликов: чибиса (*Vanellus vanellus*), ходулочника (*Himantopus himantopus*), шилоклювки (*Recurvirostra avosetta*) и турухтана (*Philomachus pugnax*). Сведения о датах прилёта получены на основе почти ежегодных наблюдений в 2006–2018 гг. Они дополняют опубликованные нами ранее данные по экологии этих видов в начале XXI в. (Лебедева, Ломадзе, 2011, 2014, 2015, 2016).

Сроки прилёта четырёх видов достоверно различались ($\chi^2=14,4$; $N=6$; $df=3$; $P=0,0025$): раньше всех на водоёмах западного Маньча появлялись чибисы, а позже других из рассматриваемых видов – шилоклювка (рис.2). Чибис – гнездящийся, пролётный вид на западе Кумо-Маньчской впадины. В связи с распашкой лугов вплоть до береговой линии Весёловского водохранилища общая численность чибиса снизилась в начале 2000-х гг. по сравнению с 1990-ми гг. (Лебедева, Ломадзе, 2011).

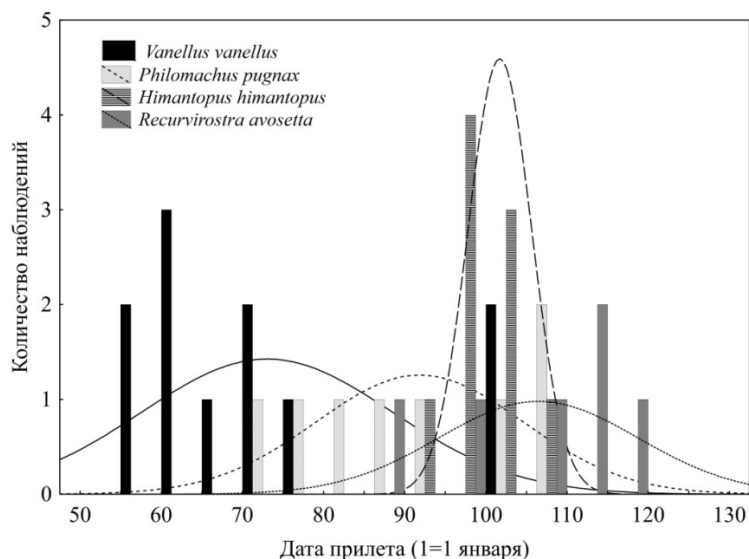


Рис. 2. Даты первого прибытия четырёх видов куликов в район западного Маныча в 2006–2018 гг.

First arrival dates of four wader species to the western Manych in 2006–2018. The x-axis: dates of arrival (count since the 1st January); the y-axis: number of observations in a particular date

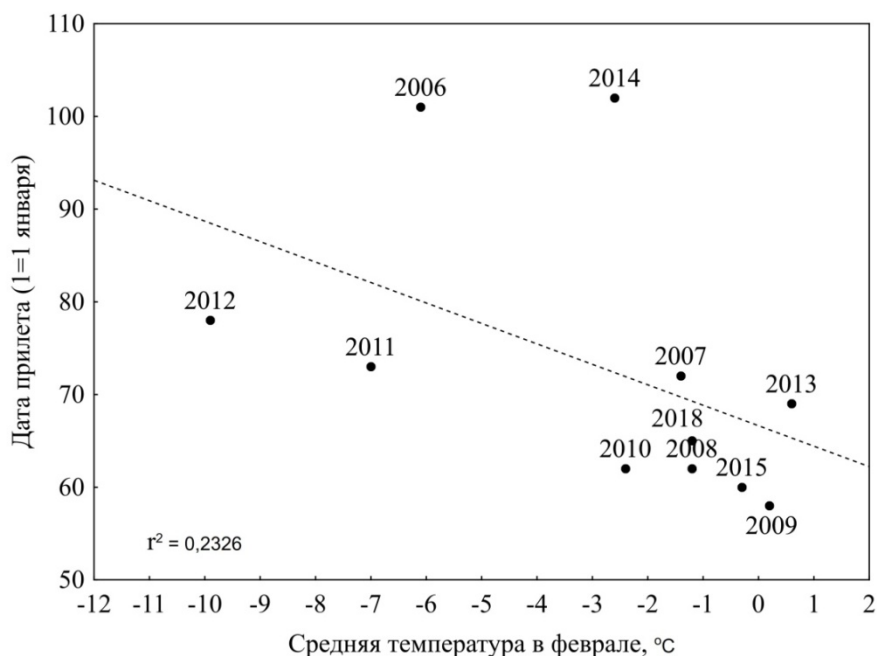


Рис. 3. Зависимость сроков прибытия чибиса в район западного Маныча от средней температуры воздуха в феврале

The relationship between first arrival dates of the Northern Lapwing (*Vanellus vanellus*) in the western Manych River area and the average air temperature in February. The x-axis: mean air temperature in February; the y-axis: dates of arrival (count since the 1st January).

С конца 1990-х гг. там, где прекратился выпас скота, колонии чибиса исчезли. В настоящее время локальная группировка чибиса восстановила численность: число колоний увеличилось за счёт частичного восстановления старых и появления новых гнездовых поселений. Причины этого явления связаны не только с восстановлением овцеводства, но также с наступлением влажного периода климатического цикла. В период пролёта чибисы встречаются на рисовых чеках, сохранившихся целинных участках, скошенных полях сельскохозяйственных культур, плёсах, отмелях солёных озёр. В зависимости от хода весны первые чибисы могут появляться ещё до схода льда: 27.02–19.03, и даже в апреле (рис. 2). Выявлена зависимость сроков прилёта первых чибисов на западный Маныч от средней температуры февраля: чем теплее февраль, тем раньше прилетают чибисы ($r_s = -0,73$; $P < 0,05$) (рис. 3).

Аналогичная тенденция характерна для сроков прилёта чибиса на юг Белоруссии (Карлионова, Пинчук, 2012). В 2012 г. первые чибисы (18 птиц) появились на западном Маныче 19.03. В 2013 г. первые особи были зарегистрированы на южном берегу Весёловского водохранилища 10–12.03 (40 птиц). В 2014 г. в связи с поздней затяжной и холодной весной первые птицы отмечены лишь 18.04 (30 птиц). В 2015 г. весна была относительно ранней, чибисы появились 1.03 (4 птицы). В 2018 г. первые стайки чибисов из 9–15 птиц отмечены 5.03. Численность чибисов весной увеличивается, что связано с благоприятным гидрологическим режимом в районе исследований (Лебедева, Ломадзе, 2016).

Ходулочник – фоновый гнездящийся и пролётный вид. Встречается на солонцах, небольших островках, мелководных озерцах, пересыхающих в середине лета, и рисовых чеках. Сроки весеннего прилёта сдвинулись на более ранние. В 2001–2007 гг. ходулочник присутствовал на водоёме с конца первой декады апреля (Ломадзе и др., 2007). В 2008–2018 гг. наиболее ранняя встреча зарегистрирована 04.04.2008, а поздняя первая регистрация пришлась на 18.04.2015. Однако достоверный тренд в динамике сроков прилёта не выявлен. Численность вида увеличивалась весной во втором десятилетии XXI в. Однако в последние годы появился новый значимый фактор, негативно влияющий на все виды гнездящихся на западном Маныче куликов: рост численности шакала (*Canis aureus*). Если в начале XXI в. численность шакала была достаточно низкой, и он конкурировал с лисицей (*Vulpes vulpes*), то в настоящее время лисица практически вытеснена из района Весёловского водохранилища. Шакалы, регулярно проверяя в весенний период места гнездования куликов (ходулочников, шилоклювок, луговых тиркушек (*Glareola pratincola*) и чибисов), уничтожают не только кладки из гнёзд отдельных пар, но и колонии в целом.

Шилоклювка – фоновый, гнездящийся и пролётный вид. В начале XXI в. шилоклювка была редким видом и её встречи были единичны (Ломадзе и др., 2007). На западном Маныче первые шилоклювки появляются в конце марта – начале апреля. Так, на оз. Осташкино самое раннее появление шилоклювок зарегистрировано 28.03.2013. Отмечена умеренная отрицательная взаимосвязь между годом исследования и сроками прилёта шилоклювок ($r = -0,51$; $P < 0,05$), однако она не достоверна (рис. 4).

В апреле численность шилоклювок на водоёме увеличивается, и уже в конце месяца некоторые пары приступают к откладке яиц. С наступлением благоприятного «влажного» периода ситуация стремительно менялась, численность вида стала увеличиваться как на пролёте, так и на гнездовании. Факторы, оказывающие влияние на динамику численности шилоклювки, аналогичны таковым у ходулочника.

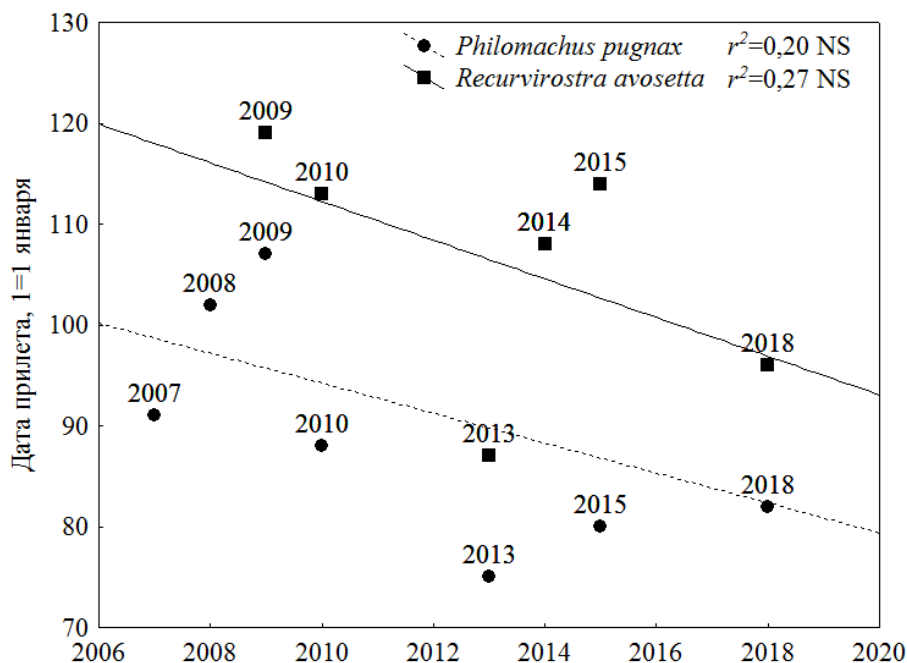


Рис. 4. Зависимость сроков прибытия шилоклювки и турухтана в район западного Маныча от года наблюдения

The relationship between first arrival dates of the Pied Avocet (*Recurvirostra avosetta*) and Ruff (*Philomachus pugnax*) to the western Manych River area and the year of observation. The x-axis: years; the y-axis: dates of arrival (count since the 1st January)

Турухтан на Весёловском водохранилище – обычный, в отдельные годы многочисленный пролётный вид. Весной может быть встречен с последней декады марта. Однако в среднемноголетние сроки прилёта турухтана на Весёловское водохранилище приходится на апрель–май. По многолетним наблюдениям, пик весеннего пролёта приходится на середину апреля. Фенология прилёта на западный Маныч связана с характером весны, в связи с чем начало появления первых турухтанов на водохранилище варьировало от 8.03 до 17.04. Стаи турухтанов по 10–100 птиц встречаются весной на разливах рек, балок, на лужах в степи, плёсах, залитых водой рисовых чеках. В последние годы турухтаны стали появляться на водоёмах западного Маныча раньше, однако статистически взаимосвязь года наблюдений и сроков регистрации первых турухтанов весной не достоверна ($r=0,44$; $P<0.05$), как и у шилоклювок (рис. 4).

Таким образом, сроки прилёта куликов в район западного Маныча весной варьируют в соответствии с погодно-климатической изменчивостью, но при этом несколько смещаются на более ранние даты.

Исследование выполнено при поддержке проектов № 01201366845 и № 01201363191 гос. регистрации.

Список литературы

Булыгина О.Н., Разуваев В.Н., Трофименко Л.Т., Швец Н.В. 2018. Описание массива данных среднемесячной температуры воздуха на станциях России.

Свидетельство о гос. регистрации базы данных № 2014621485
URL: <http://meteo.ru/data/156-temperature#описание-массива-данных>.

Казаков Б.А., Ломадзе Н.Х. 2006. Весёловское водохранилище. — Водно-болотные угодья России. Т. 6. М.: 40–50.

Карлионова Н.В., Пинчук П.В. 2012. Влияние северо-атлантического колебания (САК) на фенологию весенней миграции куликов на юге Беларуси. — Зоологические чтения-2012: Материалы Республиканской научно-практич. конф. (Гродно, 2–4 марта 2012 г.). Гродно: 63–65.

Лебедева Н.В., Ломадзе Н.Х. 2011. Кулики Весёловского водохранилища. — Кулики Северной Евразии: экология, миграции, охрана. Ростов-на-Дону: 140–152.

Лебедева Н.В., Ломадзе Н.Х. 2014. Турухтан на Весёловском водохранилище. — Кулики в изменяющейся среде Северной Евразии: Материалы IX Междунар. науч. конф. (4–6 февраля 2012 г., Кисловодск). М.: 201–203.

Лебедева Н.В., Ломадзе Н.Х. 2015. Редкие виды птиц Весёловского водохранилища: динамика фауны в 2008–2014 гг. — Вестник Южн. науч. центра, 11 (2): 66–67.

Лебедева Н.В., Ломадзе Н.Х. 2016. Чибис *Vanellus vanellus* на Западном Маныче. — Вопросы экологии, миграции и охраны куликов Северной Евразии: Материалы 10-й юбилейной конференции Рабочей группы по куликам Северной Евразии, Иваново, 3–6 февраля 2016 г. Иваново: 201–206.

Ломадзе Н.Х., Казаков Б.А., Лебедева И.В., Коломейцев С.Г., Динкевич М.А., Савицкий Р.М. 2007. Редкие виды птиц Весёловского водохранилища по результатам мониторинга в 2001–2007 гг. — Вестник Южн. науч. центра, 3 (4): 81–86.

Панов В.Д., Лурье П.М., Ларионов Ю.А. 2006. Климат Ростовской области: вчера, сегодня, завтра. Ростов-на-Дону: 487 с.

Соколов Л.В. 2006. Влияние глобального потепления на сроки миграции и гнездования воробьиных птиц в XX веке. — Зоол. журнал, 85 (3): 317–341.

Anthes N. 2004. Long-distance migration timing of *Tringa* sandpipers adjusted to recent climate change. — *Bird Study*, 51: 203–211.

Both C., Piersma T., Roodbergen S. P. 2005. Climatic change explains much of the 20th century advance in laying date of Northern Lapwing *Vanellus vanellus* in The Netherlands. — *Ardea*, 93 (1): 79–88.

Butler C.J. 2003. The disproportionate effect of global warming on the arrival dates of short-distance migratory birds in North America. — *Ibis*, 145 (3): 484–495.

Eglington S.M., Bolton M., Smart M.A., Sutherland W. J., Watkinson A. R., Gill J.A. 2010. Managing water levels on wet grasslands to improve foraging conditions for breeding northern lapwing *Vanellus vanellus*. — *J. Applied Ecology*, 47 (2): 451–458.

Gordo O. 2007. Why are bird migration dates shifting? A review of weather and climate effects on avian migratory phenology. — *Clim. Res.*, 35: 37–58.

Gunnarsson T.G., Tómasson G. 2011. Flexibility in spring arrival of migratory birds at northern latitudes under rapid temperature changes. — *Bird Study*, 58: 1–12.

Jonzén N., Lindén A., Ergon T., Knudsen E., Vik J.O., Rubolini D., Piacentini D., Brinch C., Spina F., Karlsson L., Stervander M., Andersson A., Waldenström J, Lehikoinen A., Edvardsen E., Solvang R., Stenseth N.C. 2006. Rapid advance of spring arrival dates in longdistance migratory birds. — *Science*, 312: 1959–1961.

Knudsen E., Lindén A., Both C., Jonzén N., Pulido F., Saino N., Sutherland W.J., Bach L.A., Coppack T., Ergon T., Gienapp P. 2011. Challenging claims in the study of migratory birds and climate change. — *Biological Reviews*, 86 (4): 928–946.

Kullberg C., Fransson T., Hedlund J., Jonzén N., Langvall O., Nilsson J., Bolmgren K. 2015. Change in spring arrival of migratory birds under an era of climate change, Swedish data from the last 140 years. — *Ambio*, 44 (1): 69–77.

Møller A.P., Fiedler W., Berthold P. 2010. Effects of climate change on birds. New York: 320 p.

Rubolini D., Møller A.P., Rainio K., Lehikoinen E. 2007. Intraspecific consistency and geographic variability in temporal trends of spring migration phenology among European bird species. — *Clim. Res.*, 35: 135–146.

Tryjanowski P., Kuzniak S., Sparks T. 2002. Earlier arrival of some farmland migrants in western Poland. — *Ibis*, 144: 62–68.

Walther G.R., Post E., Convey P., Menzel A., Parmesan C., Beebee T.J., Fromentin J.M., Hoegh-Guldberg O., Bairlein F. 2002. Ecological responses to recent climate change. — *Nature*, 416 (6879): 389.

К ВОПРОСУ О МИГРАЦИЯХ КУЛИКОВ НА СЕВЕРНОМ КАВКАЗЕ (ПО МАТЕРИАЛАМ ЦЕНТРА КОЛЬЦЕВАНИЯ ПТИЦ РОССИИ)

Ю.В. Лохман¹, Л.В. Маловичко²

¹Кубанский научно-исследовательский центр «Дикая природа Кавказа»;
ул. Тепличная, 58, кв.1, г. Краснодар, Россия, 350087; lohman@mail.ru;

²Российский государственный аграрный университет – МСХА им. К.А. Тимирязева;
Красногвардейский проезд, д. 4, корпус 2, кв. 168, г. Москва, Россия, 127434;
l-malovichko@yandex.ru

Публикация посвящена анализу возвратов колец 15 видов куликов, встреченных на территории Северного Кавказа. Всего использовали информацию о 47 возвратах колец, представленные сведения послужат основой для изучения миграций куликов на Северном Кавказе.

Ключевые слова: кулики; кольцевание; миграции; Северный Кавказ.

TO THE QUESTION OF MIGRATIONS OF WADERS IN THE NORTHERN CAUCASUS (BASED ON DATA OF THE BIRD RINGING CENTER OF RUSSIA)

Yu.V. Lokhman¹, L.V. Malovichko²

¹Kuban research center «Wild Nature of the Caucasus», st. Teplichnaya, 58, apt. 18, Krasnodar, Russia, 350087; lohman@mail.ru; ²Russian State Agrarian University - Moscow Agricultural Academy K.A. Timiryazev; Krasnostodenchesky passage, 4, building 2, apt. 168, Moscow, Russia, 127434; l-malovichko@yandex.ru

The publication is devoted to the analysis of returns of rings of 15 species of the sandpipers met in the territory of the North Caucasus. In total used information on 47 returns of rings, the submitted data will form a basis for studying of migrations of sandpipers in the North Caucasus.

Keywords: sandpipers; ringing; migrations; North Caucasus.

Северный Кавказ в силу своего географического положения находится на пересечении миграционных путей многих видов птиц, в том числе и куликов. По разным оценкам на Северном Кавказе наблюдали 48-51 вид куликов, большинство из них встречается в период миграций, реже на зимовке.

В работе нами использованы материалы из базы данных Центра кольцевания птиц России, которая располагает сведениями о 47 встречах куликов на территории Северного Кавказа. Всего отмечено 15 видов, больше всего возвратов приходится на турухтанов – 12, вальдшнепов – 7, чернозобиков – 6, краснозобиков – 5, остальные виды по 1-3 встречи. В публикации приводим краткую характеристику встреч в рассматриваемом регионе. На наш взгляд, представленный материал послужит основой для анализа и познания миграционных особенностей куликов на Северном Кавказе. Часто упоминаемые административные образования по тексту имеют следующие сокращения: Краснодарский край – КК; Ставропольский край – СК; республика Дагестан – РД; республика Калмыкия – РК.

Малый зуёк *Charadrius dubius* (n=1). Гнездящийся и пролетный вид Северного Кавказа. Взрослая птица, окольцованная в конце мая на северо-востоке Дании, весной следующего года (1 апреля) обнаружена в КК (г. Приморско-Ахтарск, Ахтарский лиман). Место поимки зуйка находится в 2 231 км к юго-востоку (азимут 120°) от точки кольцевания.

Морской зуёк *Charadrius alexandrinus* (n=1). Гнездящийся и пролетный вид. Птица, окольцованная 9 июля на берегу Витязевского лимана (Анапский р-н, КК), обнаружена в конце сентября на юго-западе Грузии.

Камнешарка *Arenaria interpres* (n=1). Для Северного Кавказа пролетный вид. Единственная, но представляющая интерес, находка камнешарки, была на западном побережье Каспийского моря. Пролетную птицу добыли 24 октября у пос. Сулак (Сулакская лагуна, РД). Двумя годами ранее ее окольцевали на зимовке 24 декабря в западной части Индийского океана, что в 1 600 км к востоку от африканского материка (Сейшельские острова). Расстояние от места кольцевания составляет 5 329 км, направление западное (азимут 351°).

Ходулочник *Himantopus himantopus* (n=1). Гнездящийся, пролетный вид на Северном Кавказе. Взрослая птица окольцована 28 октября в районе зимовки на северо-западе Индии (г. Бхаратпур), через 5 лет обнаружена в начале осени в РД (Тарумовский р-н, с. Александро-Невское). Удаление от места поимки птицы в 3 317 км к северо-западу (азимут 303°).

Шилоклювка *Recurvirostra avosetta* (n=1). На Северном Кавказе гнездящийся пролетный вид, редко встречается зимой. Птенец, окольцованный 18 мая в Херсонской обл. (Сибирские о-ва), на седьмой год жизни обнаружен в начале ноября в КК (г. Приморско-Ахтарск).

Большой улит *Tringa nebularia* (n=2). В регионе пролетный вид. Взрослая птица, окольцованная 12 июля в Окском заповеднике (Рязанская обл.), через 39 дней обнаружена в 1 041 км от места мечения (ст. Динская, КК), азимут 185°. Другой пролетный улит, отловленный 25 августа на лиманах Ахтаро-Гривенской системы (Приморско-Ахтарский р-н, КК), через 19 дней был добыт в районе кольцевания.

Травник *Tringa totanus* (n=3). На Северном Кавказе гнездящийся перелетный вид. Молодая птица, окольцованная в начале июля в Приморско-Ахтарском районе, была добыта в конце августа южнее на Кизилташских лиманах (Темрюкский р-н, КК). Второй молодой травник, окольцованный в Анапском р-не, КК (Витязевский лиман), через 39 дней обнаружен в 70 км к северо-западу у г. Керчи (республика Крым). Травник, окольцованный в конце ноября на западе Израиля, был добыт на следующий год 7 октября в СК (Арзгирский р-н, Чограйское вдхр.).

Круглоносы́й плавунчик *Phalaropus lobatus* (n=2). Редкий на пролете вид. В базе данных имеются две встречи плавунчиков на Северном Кавказе, окольцованных

в первой половине августа на северо-востоке Норвегии. Первая птица за 14 дней пролетела 3 019 км и достигла района г. Сочи (пос. Малый Ахун), в среднем за сутки птица пролетала более 200 км. Другой плавунчик годом позже в конце августа застрелен на оз. Маныче у с. Дивное (СК). Направление пролета юго-восточное (азимут 169° и 164°).

Турухтан *Philomachus pugnax* (n=12). На Северном Кавказе обычный пролетный вид, редко встречается зимой. В Восточном Приазовье и Северо-Восточном Причерноморье в отдельные годы доминирует на пролете среди куликов (Лохман, Лохман, 2016). В базе данных отмечены встречи турухтанов из стран Евразии и Африки, условно их объединили в несколько географически групп.

Из северной части Европы возвраты колец птиц, помеченных в Швеции, Финляндии и Голландии. Удаление от мест кольцевания составляет 1 869-2 738 км, по азимуту восточное и юго-восточное направление. Две птицы, окольцованные в августе в разных местах юга Швеции, были добыты во время осеннего и весеннего пролета в северо-западной части КК (ст. Ясенская и ст. Новоминская). Турухтаны, окольцованные в западной части Нидерландов 21 сентября и 10 октября, были добыты в начале сентября в КК (пос. Албаши, Каневской р-н) и в окрестностях оз. Маныч (РК, пос. Лиманный). Молодого турухтана, окольцованного 29 июля в юго-западной части Финляндии, на третий год жизни добыли в середине августа у ст. Новодеревянкoвская КК.

Турухтаны, окольцованные за пределами гнездового ареала в юго-восточной части Европы, отмечены в различных районах Северного Кавказа. Удаление добытых птиц от мест кольцевания в пределах 1 272-2 081 км, по азимуту восточное и северо-восточное направление. Самец, окольцованный в середине мая на востоке Словакии, во второй половине сентября найден в КК (пос. Ольгинка, Приморско-Ахтарский район). Самку, пойманную 5 апреля на востоке Греции, спустя 153 дня добыли 5 сентября в РК (пос. Соленое, Яшалтинский район). Турухтан, отловленный на западе Италии в начале апреля, добыт в начале сентября следующего года в КК (ст. Анастасиевская, Славянский р-н).

В базе данных имеются сведения о нескольких добытых птицах, окольцованных в местах зимовки. Турухтан, отловленный 3 марта в западной части африканского континента (республика Мали), через 3 года добыт в конце сентября у ст. Брюховецкая КК. Другой турухтан, окольцованный 5 апреля на юго-востоке Африки (республика Зимбабве), в середине ноября добыт в КК (пос. Аджановка, Приморско-Ахтарский р-н). Расстояние от места кольцевания 5 246 км и 7 045 км соответственно, азимут 49 ° и 64 °. Самец, окольцованный 16 марта на северо-востоке Туниса, добыт в этот же год на осеннем пролете (30 сентября) у ст. Новодеревянкoвская КК. Удаление от места кольцевания 2 572 км к северо-востоку (азимут 65°).

Отмечена одна встреча турухтана с азиатской части континента. Птица, окольцованная на севере Якутии (бухта Сытыган-Тала) в конце июня, была добыта на осеннем пролете в СК (Красногвардейский р-н, село Красногвардейское). Расстоянии от места кольцевания 5 299 км к юго-западу (азимут 241 °).

Кулик-воробей *Calidris minuta* (n=1). Пролетный вид Северного Кавказа. Взрослый кулик, окольцованный 5 мая на северо-востоке Туниса, был добыт в текущем году 18 сентября в западной части КК (с. Гришковское, Красноармейский р-н). Удаление от места кольцевания 2 540 км к северо-востоку (азимут 68°).

Краснозобик *Calidris ferruginea* (n=5). На Северном Кавказе встречается в период миграций, редко зимой. Две птицы, окольцованные в разные годы в северо-восточной части Туниса 17 мая и 28 июля, добыты во второй половине мая у пос. Джанхот (Геленджикский р-н, КК) и у с. Дивное (оз. Маныч-Гудило, СК). Один краснозобик оказался долгожителем, окольцованная взрослая птица найдена через 10 лет. Взрослый краснозобик, окольцованный на юго-западе Франции в первой декаде августа, на весеннем пролете отмечен у г. Славянск-на-Кубани (КК). В РД (оз. Анжи Каятентский р-н и г. Махачкала) в конце августа добыли 2 краснозобиков, окольцованных во второй половине ноября на юго-западе Африки (Западно-Капская провинция ЮАР). Направление пролета северо-восточное (20° и 19°) на 8 901 км и 9 011 км от мест кольцевания.

Чернозобик *Calidris alpina* (n=6). Пролетный вид на Северном Кавказе. На юге Швеции в разные годы 18 и 23 июля были окольцованы 2 чернозобика. Одна птица, которую добыли в Анапском р-не КК (пос. Витязево), за 80 дней преодолела 2 075 км. Вторая птица на третий год добыта в начале апреля у пос. Молодежный (Пролетарское вдхр., СК). Чернозобик, окольцованный 16 сентября на севере Польши, был добыт через год 18 сентября в окрестностях г. Ейска (КК). 11 марта 2018 г. на берегу Суджукской лагуны (г. Новороссийск, КК) сфотографировали чернозобика с пластиковой меткой. В последствии было установлено, что птица помечена в Польше 30 июля 2011 г. Все чернозобики, окольцованные в северной части Европы, обнаружены юго-западнее мест мечения (азимут 121°-123°).

Чернозобик, окольцованный 12 мая в Италии (г. Пиза), в начале сентября был отстрелен на берегу оз. Ханского в КК (Ейский р-н, пос. Ясенская Переправа). Удаление от места кольцевания к востоку на 2 215 км (азимут 82°). Птица, обнаруженная 16 сентября в КК (Славянский р-н, пос. Ордынский), была окольцована годом ранее 17 октября на северо-востоке Туниса.

Песчанка *Calidris alba* (n=3). В регионе встречается на пролете, редкие встречи зимой. В период миграций больших скоплений не образует. Две встречи песчанок в РД, окольцованных в разные годы на юго-западе Африки (Западно-Капская провинция ЮАР). Птица, отловленная в начале мая, через 2 года добыта в конце весны у г. Каспийск, а другая песчанка, помеченная в конце декабря, добыта 27 августа у г. Махачкала. Удаление от мест кольцевания 8 914 км и 8 734 км соответственно (азимут 20°). Третья птица, окольцованная 4 сентября на севере Норвегии, через 26 дней была добыта в окрестностях г. Приморско-Ахтарска (КК). Птица перемещалась в юго-юго-восточном направлении (азимут 169°), пролетев 2 724 км.

Бекас *Gallinago gallinago* (n=1). Пролетный и зимующий вид. Бекас, окольцованный 3 ноября на берегу Средиземного моря в Израиле, через год был обнаружен у г. Кисловодск в СК. Расстояние от места кольцевания 1 424 км, азимут 29°.

Вальдшнеп *Scolopax rusticola* (n=7 возвратов). На Северном Кавказе гнездится, встречается на пролете и зимует. Три годовалые птицы, окольцованные 15 и 19 января в Хостинском и Мацестинском районах (г. Сочи, КК), были добыты в конце ноября и начале марта на втором (1 особь) и третьем (2 птицы) году жизни. Птицы держались рядом с местом кольцевания в Имеретинской низменности. Также окольцованный 11 ноября в Сочинском р-не годовалый вальдшнеп был добыт через несколько дней в месте кольцевания. Двухлетняя птица, окольцованная в Красной Поляне (г. Сочи) в начале января, была добыта в середине февраля в республике

Абхазия (Гудаутский р-н). Из дальних мигрантов обнаружены две годовалые птицы, окольцованные в конце октября во Владимирской обл. и в середине октября в Ленинградской обл., были добыты в 1 243 км и 1 707 км от места кольцевания к югу в КК (г. Новороссийск, с. Широкая балка и г. Анапа). Птицы мигрировали на юг, азимут 185° и 164°.

В заключении необходимо отметить, что столь краткая информация не дает полного представления о миграциях куликов на Северном Кавказе, но тем не менее формируется представление о путях пролета и происхождении скоплений птиц на юге России в период миграций.

Авторы выражают благодарность Центру кольцевания птиц России за предоставленную информацию и плодотворное сотрудничество.

Список литературы

Лохман Ю.В., Лохман М.Ю. Постгнездовые и предмиграционные скопления куликов в Западном Предкавказье (по результатам августовских учетов 2006-2015 гг.) // Вопросы экологии, миграции и охраны куликов Северной Евразии: материалы 10-й юбилейной конференции Рабочей группы по куликам Северной Евразии, Иваново, 3–6 февраля 2016 г. Иваново: Иван. гос. ун-т, 2016: 205-212.

КУЛИКИ В ВЕСЕННЕМ МИГРАЦИОННОМ ПОТОКЕ ПТИЦ НА ЮГЕ БЕЛОГО МОРЯ В 2018 Г.

***И.В.Покровская*^{1,3}, *А.В.Брагин*^{2,3}**

1 – Институт географии РАН, 2 – Государственный заповедник «Пинежский»,
3 – Государственный национальный парк «Кенозерский» Старомонетный пер, 29,
Москва, Россия, 119017 e-mail: savair@yandex.ru , aapaboloto@yandex.ru

Приводятся данные о весенней миграции куликов на юге Белого моря в северной части губы Ухта. Зарегистрировано 12 видов куликов. Прослежена многочисленная транзитная волна арктических видов в конце мая и относительно невысокая численность ряда более южных видов в течение мая 2018 г.

Ключевые слова: транзитные виды; миграционная остановка; кормовые суточные кочевки.

MATERIALS ON SPRING WADER MIGRATION AT THE SOUTH OF THE WHITE SEA IN 2018

***I.V. Pokrovskaya*^{1,3}, *A.V. Bragin*^{2,3}**

1 – Institute of Geography RAN, 2 – State Reserve «Pinezhskiy»,
3 – State National park «Kenozerskiy»; Staromonetny per, 29, Moscow, 119017, Russia;
savair@yandex.ru , aapaboloto@yandex.ru

The data on spring migration of waders in the south of the White Sea in the northern part of the Ukhta Bay are given. 12 species of waders are registered. A numerous transit wave of arctic species at the end of May and a relatively small number of a number of more southerly species during May 2018 are traced.

Key words: transit species; migration stop; daily feeding migrations.

Наблюдения за миграцией птиц проводились в окрестностях дер. Пурнема на мысе Глубокий в Онежском заливе Белого моря в юго-западном кластере национального парка «Онежское Поморье» как структурной части национального парка «Кенозерский». Период наблюдений составил 24 дня с 8 по 31 мая 2018 г. За это время было проведено 197,6 часов наблюдений. Они проводились на трех наблюдательных пунктах с рабочими названиями «Изба», «Западный» и «Восточный» на 5-километровом отрезке. Все пункты находились на морском берегу в нескольких десятках (в фазу прилива) и в нескольких сотнях (в фазу отлива) метров от береговой линии моря.

Основным пунктом наблюдений была «Изба», на которой ежедневно проводились двухчасовые утренние (с 8 до 10 часов) и вечерние (с 19 до 21 часа) наблюдения. Было проведено по 48 часов утренних и вечерних серий наблюдений. От НП «Изба» по побережью были проложены 2,5 км маршруты в восточном (в сторону дер. Пурнема) и западном (в сторону дер.Лямца) направлениях по побережью моря. Маршруты ежедневно проходили учитывая птиц и заканчивали часовыми дежурствами на обоих НП.

Средняя напряженность пролета в часы наблюдений составила 256 птиц в один час за весь период наших наблюдений.

Всего за время наблюдений зарегистрировано 64 вида птиц. Из них кулики составляли почти пятую часть числа отмеченных видов (19%). При этом общее количество куликов составляет 8,5,% от 50689 учтенных птиц.

Среди них достаточно четко выделяются две группы; строго транзитные виды и резидентные, среди которых, кроме гнездящихся птиц, могут быть и мигрирующие особи, принадлежащие к более северным гнездящимся популяциям.

К строго транзитным видам относятся наиболее многочисленные исландский песочник (*Calidris canutus*), чернозобик (*Calidris alpina*) и одиночные тулес (*Pluvialis squatarola*) и кулик-воробей (*Calidris minuta*) (таблица). Эти виды появились в двадцатых числах мая и достигли максимума численности к концу месяца, когда наши работы закончились. Их обилие обусловлено, прежде всего, абсолютным доминированием исландского песочника. Он составляет немногим более трех четвертей численности всех отмеченных нами куликов. Этот арктический транзитный вид имеет миграционную остановку недалеко от мест наших работ. Там его численность в последних числах мая достигала 8-10 тысяч особей. По всей вероятности, это одно из крупнейших мест остановок этого вида на путях его сезонных миграций с мест зимовок в Южной Африке до мест гнездования в Центральной Сибири на Таймырском полуострове. Исландский песочник во время сезонных миграций используют стратегию дальних беспосадочных бросков в сочетании с длительными остановками для отдыха и пополнения энергетических запасов. Во время таких остановок по всей вероятности исландские песочники выбирают стационарное место для ночевки, откуда совершают суточные кормовые кочевки, возвращаясь ночевать на место остановки. Такое стационарное место находится в 5 км от восточного наблюдательного пункта. Именно на НП «Восточный» регистрировалось большинство кормящихся на литорали исландских песочников. Меньшая их часть отмечена во время маршрутов и на НП «Изба» и «Западный». По всей вероятности в наши учеты попадали птицы, совершающие суточные кормовые кочевки в окрестностях главной миграционной остановки.

Другой арктический кулик чернозобик многочислен и по динамике пролета совпадает с исландским песочником. Как правило, эти два вида образуют

совместные стаи, где чернозобики составляют около одной десятой части. Из строго транзитных видов в этой же пролетной волне отмечены одиночные тулес и кулик-воробей.

Остальные виды куликов могут быть как транзитными, так и местными или кочующими. Они встречались на протяжении всего периода наших работ. Среди этой группы по численности лидирует кулик-сорока (*Haematopus ostralegus*), безусловно гнездящийся на песчаных приморских пляжах и примыкающих к ним территориях. Нередко регистрировались также стайки явно кочующих куликов-сорок. Среди остальных видов в этой группе четко выраженного пролета не прослеживалось. Биотопически к морскому побережью привязаны уже упомянутый кулик-сорока, большой улит (*Tringa nebularia*), перевозчик (*Actitis hypoleucos*), мородунка (*Xenus cinereus*), отчасти фифи (*Tringa glareola*). При этом малый веретенник (*Limosa lapponica*), средний кроншнеп (*Numenius phaeopus*) и черныш (*Tringa ochropus*) используют морское побережье как кормовой биотоп, совершая суточные кочевки с лесных водоемов и болот.

Таблица

Весенняя миграция куликов на юго-востоке Белого моря в мае 2018 г.
Spring migration of waders in the southeast of the White Sea in May 2018

№	Вид/Species	Количество особей/Total number
1	Исландский песочник <i>Calidris canutus</i>	3278
2	Кулик-сорока <i>Haematopus ostralegus</i>	407
3	Чернозобик <i>Calidris alpina</i>	380
4	Большой улит <i>Tringa nebularia</i>	83
5	Малый веретенник <i>Limosa lapponica</i>	73
6	Средний кроншнеп <i>Numenius phaeopus</i>	63
7	Фифи <i>Tringa glareola</i>	18
8	Перевозчик <i>Actitis hypoleucos</i>	9
9	Черныш <i>Tringa ochropus</i>	6
10	Мородунка <i>Xenus cinereus</i>	1
11	Золотистая ржанка <i>Pluvialis squatarola</i>	1
12	Кулик-воробей <i>Calidris minuta</i>	1
	Всего/Total	4320

ФАУНА И ЧИСЛЕННОСТЬ КУЛИКОВ В РЕГИОНАХ

СТРУКТУРА И ДИНАМИКА НАСЕЛЕНИЯ КУЛИКОВ РЫБХОЗОВ ЮГО-ЗАПАДНОЙ БЕЛАРУСИ

И.В. Абрамова, В.Е. Гайдук

Брестский государственный университет имени А.С. Пушкина;

iva.abramova@gmail.com.

Изучение водно-болотной орнитофауны рыбхозов проводилось в марте–октябре 1990–2018 гг. Всего за период исследований выявлено 23 вида куликов. В работе приводятся данные по численности и плотности отдельных видов куликов региона.

Ключевые слова: рыбхоз; кулики; численность; плотность; Красная книга Беларуси.

THE STRUCTURE AND THE DYNAMICS OF THE WADER POPULATION AT FISHPONTS OF SOUTH-WESTERN BELARUS

I.V. Abramova, V.E. Gajduk

Brest State A.S.Pushkin University; boulevard Kosmonavtov 21, Brest, 224016, Belarus;

iva.abramova@gmail.com.

The papers contain of the author's study of sandpipers of the fish farms in March – October 2000–2018 years. Over the period of the research, 23 species of sandpipers were identified. The paper presents data on the number and density of certain species of sandpipers of the region.

Keywords: fish farm; sandpipers; umber, density; Red data book of Belarus

Введение

Анализ литературных источников (Федюшин, Долбик, 1967; Скарбы прыроды Беларусі, 2002; Пикулик, Козулин, Никифоров, 2000; Абрамчук, 2009) и опубликованные материалы авторов статьи (Абрамова, 2007; Абрамова, Гайдук, Вальчук, 2012, 2013; Абрамчук, Гайдук, 2009, 2010; Гайдук. Абрамова, 2009) показали, что в связи с осушением Полесья пруды рыбхозов стали важными воспроизводственными центрами, местами отдыха и восстановления сил во время миграций для большого числа водно-болотных птиц, в том числе имеющих национальный и европейский статусы охраны. В последнее время в рыбхозах Беларуси значительно интенсифицирована хозяйственная деятельность с целью повышения рыбопродуктивности, что повлекло за собой изменения в структуре этих местообитаний. В рыбхозах проводится очистка прудов от надводной растительности, что снижает степень зарастания прудов (варьирует от 0 до 52% площади водоема). В рыбхозах проводятся мероприятия, входящие в систему охраны прудов предприятия (патрулирование, отстрел рыбоядных птиц и др.), что приводит к снижению численности многих гнездящихся ржанкообразных и обеднению видового состава орнитокомплекса. Больше всего пострадали редкие и охраняемые виды, жизнь которых напрямую связана со степенью развития прибрежной растительности. Это было отмечено в рыбхозах «Новоселки» и «Локтыши».

Материал и методы

Материал для данной статьи был собран в 1990–2018 гг. (результаты частично опубликованы в 2009–2013 гг.). При учетах маршрут не был строго фиксирован и

составлялся таким образом, чтобы охватить всю территорию рыбхозов и прибрежную полосу до 100 м ширины. Птицы регистрировались на полной дальности обнаружения. Наблюдение птиц производилось с помощью бинокля (10×50), зрительной трубы (22×60), определение – с помощью определителя птиц (Птушкі Еўропы, 2000), аудиозаписей голосов водно-болотных птиц. Учеты птиц (не менее пяти раз в каждом рыбхозе в период размножения и во время миграций) проводились преимущественно в утренние часы комбинированным методом, сочетающим в себе маршрутные и точечные наблюдения, с использованием оптики. Маршруты располагались таким образом, что пруды осматривались по периметру. Абсолютному учету способствовало небольшое зарастание прудов надводной растительностью, наличия дамб.

Результаты и их обсуждение

На территории рыбхозов (таблица 1) зарегистрировано 23 вида куликов, в том числе 7 (30,4%) гнездящихся. В Красную книгу Республики Беларусь (2015) включены 7 видов, встреченных в ходе учетов, ряд видов имеет неблагоприятный охранный статус в Европе. Рассмотрим структуру и численность куликов в период гнездования и миграций на территории отдельных рыбхозов.

Рыбхоз «Страдочь» располагается в пределах западной части Брестского Полесья в бассейне р. Прырва (приток р. Западный Буг) на территории Брестского района. С восточной стороны непосредственно к рыбхозу примыкает деревня Дубрава, в 3 километрах юго-западнее расположена д. Медно. Рыбхоз создан в начале прошлого века (1905–1907 гг.) и является одним из старейших сооружений подобного типа в стране. На территории рыбхоза насчитывается более 20 прудов различных по площади, степени обводненности и сукцессионной стадии. Общая площадь прудов рыбхоза составляет 807 га.

На рыбхозе «Страдочь» в 2007–2011 гг. гнездились два вида куликов – малый зуек *Charadrius dubius* и бекас (*Gallinago gallinago*) (Абрамова, Гайдук, Вальчук, 2013). Количество гнездящихся пар и плотность гнездования у первого вида составляли 8–10 пар и 1,0–1,2 пар/км², у второго вида – 4–10 пар и 0,5–0,7 пар/км². В 2012–2018 гг. нами установлено гнездование 4 видов куликов. Помимо двух видов, отмеченных на гнездовании ранее, зарегистрированы травник (*Tringa totanus*) и чибис (*Vanellus vanellus*) (таблица 1). На весенней миграции (Абрамова, Гайдук, Вальчук, 2012) в 2007–2011 гг. зарегистрировано 9 видов куликов: малый зуек, чибис, турухтан (*Philomachus pugnax*), бекас, большой веретенник (*Limosa limosa*), травник, фифи (*Tringa glareola*), перевозчик (*Actitis hypoleucos*) и черныш (*Tringa ochropus*). В эти годы чаще всего встречались чибис (1,01–1,98 ос./км²) и перевозчик (1,09–3,49 ос./км²). В 2012–2018 гг. на миграции отмечали те же виды куликов, средняя плотность которых существенно не отличалась от данных предыдущих учетов. Средняя плотность была наибольшей у чибиса, травника и перевозчика. На осенней миграции в 2007–2018 гг. отмечены 9 видов куликов, наибольшая численность отмечена у чибиса (4,5 ос./км²) и травника (1,2 ос./км²).

Рыбхоз «Селец» расположен в Березовском районе Брестской области. Общая площадь, включая водохранилище с одноименным названием, составляет около 20 тыс. га. Собственно рыбхоз состоит из комплекса прудов (около 200 суммарной площадью 2,5 тыс. га). Водоохранилище и пруды рыбхоза построены на месте болот в пойме р. Ясельда. На водохранилище имеется ряд больших островов. Пруды рыбхоза и водохранилище являются частью территории, важной для птиц, «Селец» (ІВAs,

ВУ011) которая была объявлена в 1998 г.

На рыбхозе «Селец» в 2004–2018 гг. на гнездовании зарегистрировано 5 видов куликов (таблица 1). Наибольшая численность гнездящихся пар отмечена у чибиса, наименьшая – у черныша. Низкая численность и плотность гнездящихся пар на этом рыбхозе, как и на других рыбхозах региона, объясняется отсутствием необходимых видоспецифических местообитаний для гнездования птиц и интенсивной хозяйственной деятельностью на рыбхозах. На весенней миграции в 2002–2010 гг. отмечено 9 видов куликов (Абрамова, Гайдук, 2015). Чаще всего встречался чибис (плотность варьировала в различные годы от 1,0 до 5,8 ос./км²) и бекас (от 0,28 до 1,54 ос./км²). В 2013–2018 гг. были зарегистрированы те же виды куликов (таблица 2). Максимальная численность (185 ос.) и средняя плотность (4,3 ос./км²) была у чибиса и турухтана (соответственно 180 и 4,2 ос./км²). Остальные виды встречались значительно реже. В период осенней миграции зарегистрировано 16 видов куликов. Максимальная численность и плотность характерна для чибиса, бекаса и турухтана. У большинства видов численность не превышала 40 особей, средняя плотность 1,0 ос./км².

Рыбхоз «Днепробугский» (Новоселки) расположен у восточной границы физико-географического района Брестское Полесье в Дрогичинском районе. С трех сторон он окружен крупным болотным массивом «Званец», для охраны которого создан республиканский биологический заказник, объявлена территория, важная для птиц (IBAs, ВУ016). Рыбхоз представляет собой окруженную по периметру обводными каналами территорию, на которой компактно расположен комплекс прудов (более 30), различных по площади и степени зарастания. Общая площадь прудов составляет 958 га.

На рыбхозе «Днепробугский» в 2002–2008 гг. (Абрамчук, Гайдук, 2009) на гнездовании выявлено семь видов куликов, из них у трех видов (большой веретенник, черныш и перевозчик) было зарегистрировано только по одной гнездящейся паре с плотностью гнездования 0,1 пар/км². Наибольшая плотность гнездования была у травника (1,3 пар/км²) и чибиса (1,1 пар/км²), несколько ниже – у малого зуйка (1,0 пар/км²) и бекаса (0,6 пар/км²). Позже, в 2010–2018 гг. нами были отмечены на гнездовании те же виды куликов (таблица 1), плотность гнездования некоторых из них несколько снизилась.

В период весенней миграции в 2002–2008 гг. зарегистрировано семь видов куликов. Максимальная численность за один учет отмечена у турухтана (176 ос.), значительно ниже у чернозобика (*Calidris alpina*) (12 ос.) и круглоногого плавунчика *Phalaropus lobatus* (11 ос.). Были зарегистрированы единичные особи большого веретенника, большого улиты (*Tringa nebularia*) и фифи (Абрамчук, Гайдук, 2009). В 2010–2018 гг. на весенней миграции было выявлено 14 видов куликов (таблица 2). На осенней миграции в 2002–2008 гг. отмечено 15 видов куликов (Абрамчук, Гайдук, 2009). Максимальная численность за один учет была у турухтана (500 ос.), значительно реже встречались фифи (72 ос.), кулик-воробей (*Calidris minuta*) (69 ос.) большой улит (44 ос.). Менее 40 особей за один учет было зарегистрировано у чернозобика (36 ос.), щеголя (*Tringa erythropus*) (28 ос.), большого кроншнепа (22 ос.), тулеса (*Pluvialis squatarola*) (21 ос.) и галстучника (*Charadrius hiaticula*) (17 ос.). У остальных видов численность не превышала 10 особей за один учет. В 2010–2018 гг. отмечено 22 вида (таблица 2). Самыми многочисленными были турухтан и чибис.

Увеличение видового состава и численности многих куликов в осенний период в первую очередь связано с теми условиями, которые формируются осенью в

результате спуска прудов, что обеспечивает места отдыха и кормовую базу для многочисленных мигрантов различных видов.

Рыбхоз «Локтыши» был создан в мае 1978 г. в Ганцевичском районе. Он расположен в верхнем течении р. Лань. С северо-запада к прудам рыбхоза вплотную примыкает водохранилище с одноименным названием. Общая площадь водной поверхности прудов составляет 2385 га, площадь водохранилища равна 1590 га. Рыбхоз представляет собой комплекс нагульных и выростных прудов, окруженный обводными каналами.

На рыбхозе «Локтыши» (Абрамчук, Гайдук, 2010) в 2003–2008 гг. зарегистрировано на гнездовании 8 видов куликов: малый зуек, чибис, бекас и др. В 2010–2018 гг. выявлены те же виды куликов, число гнездящихся видов и плотность гнездования (таблица 1) практически не изменились. В 2003–2008 гг. во время весенней миграции отмечены 14 видов куликов. Доминирует турухтан, максимальная численность которого составляла 1655 особей, максимальная плотность – 68,9 ос./км². Значительно реже встречаются фифи (140 ос.), чибис (110 ос.), травник (48 ос.), большой улит (38 ос.) и большой веретенник (35 ос.). Остальные виды относятся к группе малочисленных, численность которых не превышала 12 ос. (Абрамчук, Гайдук, 2010). В 2010–2018 гг. на весенней миграции отмечали 15 видов куликов (таблица 2). Чаще всего встречался турухтан (698 ос.). У большинства видов максимальная численность не превышала 45 особей, а средняя плотность 1,0 ос./км².

На осенней миграции в 2003–2008 гг. встречались 13 видов куликов (Абрамчук, Гайдук, 2010). Максимальная численность за один учет была у чибиса (240 ос.), турухтана (170 ос.) и бекаса (110 ос.). У ряда видов (малый зуек, кулик-воробей, чернозобик, фифи и др.) численность не превышала 20 ос. В 2010–2018 гг. зарегистрирован 21 вид куликов, чаще всего встречались чибис, бекас и чернозобик. У большинства из них численность не превышала 230 особей за один учет и средняя плотность 0,4 ос./км².

Рыбхоз «Руда» является отделением рыбхоза «Соколово», находится на территории Малоритского района. В его состав входит 15 прудов с общей площадью около 400 га. Почти со всех сторон рыбхоз окружен лесом и только с северо-запада к нему примыкает д. Гусак. На территории рыбхоза «Руда» в 2001–2008 гг. (Абрамчук, 2009) было отмечено 18 видов куликов, три из которых (чибис, перевозчик и черныш) гнездились. Нами в 2010–2018 гг. установлено пребывание на данной территории 17 видов куликов, в учеты не попала камнешарка *Arenaria interpres*, которая указана в работе С. Абрамчука (2009). Список гнездящихся видов, по нашим данным, дополнили два вида: большой веретенник и травник (таблица 1).

На весенней миграции в 2001–2008 гг. зарегистрировано 9 видов (Абрамчук, 2009), в 2010–2018 гг. помимо них в учеты попали большой веретенник и поручейник (*Tringa stagnatilis*). На осенней миграции в 2001–2008 гг. (Абрамчук, 2009) отмечены 18 видов. Во время осенних учетов в 2010–2018 гг. зарегистрировано 17 видов, численность отдельных видов не превышала 18 особей. Наибольшая средняя плотность отмечена у чибиса, фифи и бекаса.

На структуру населения куликов в гнездовой период и миграций оказывает влияние хозяйственная деятельность человека: колебание уровня воды в результате спуска – напуска прудов, отпугивание рыбацких птиц. Отстрел большого баклана *Phalacrocorax carbo* и серой цапли *Ardea cinerea* и др. Разные виды птиц специфически реагируют на эти факторы, их реакция зависит от особенностей экологии, морфологии и питания птиц.

Таблица 1

Средняя численность (n, пар) и плотность (P, пар/км²) населения куликов в период гнездования на территории рыбхозов юго-западной Беларуси
Average number (n, pair) and density (P, pair / km²) of the population of sandpipers during the nesting period in the territory of fish farms in southwestern Belarus

Название вида	«Страдочь»		«Селец»		«Днепробугский»		«Локтыши»		«Руда»	
	n	P	n	P	n	P	n	P	n	P
<i>Charadrius dubius</i>	3	0,37	5	0,20	8	0,08	2	0,10	2	0,50
<i>Vanellus vanellus</i>	5	0,62	9	0,40	9	1,00	14	0,60	5	1,20
<i>Gallinago gallinago</i>	4	0,50	6	0,20	5	0,60	4	0,16	3	0,72
<i>Limosa limosa</i>	-	-	-	-	2	0,20	2	0,10	2	0,50
<i>Tringa totanus</i>	2	0,25	-	-	9	1,00	10	0,40	3	0,70
<i>Tringa ochropus</i>	-	-	4	0,20	3	0,30	5	0,20	4	1,00
<i>Actitis hypoleucos</i>	-	-	5	0,20	4	0,40	7	0,30	2	0,50

Отмечено, что на фоне роста основных производственных показателей численность гнездящихся видов куликов сокращается. Такой тренд будет сохраняться и в ближайшие годы. Этому будут способствовать мероприятия по охране прудов рыбхоза от рыбадных птиц и браконьеров.

Заключение

На рыбхозах региона нами установлено гнездование 7 видов куликов, количество гнездящихся видов на различных рыбхозах варьировало от 4 («Страдочь») до 7 («Днепробугский», «Локтыши», «Руда»). Плотность гнездящихся пар куликов низкая и не превышала 1,2 пар/км². Видовое разнообразие куликов возрастает в периоды весенней (9–16 видов) и осенней (14–22 вида) миграций. На всех рыбхозах в период миграций наибольшую численность и плотность особей имели чибис, турухтан, бекас и фифи.

Список литературы

- Абрамова И.В. 2007. Структура и динамика населения птиц экосистем юго-запада Беларуси. Брест, 208 с.
- Абрамова И.В., Гайдук В.Е., Вальчук С.И. 2012. Структура и динамика населения птиц рыбхоза «Страдочь» в период весенней миграции // Веснік Брэсцкага ўніверсітэта. Сер. 5. Хімія. Біялогія. Навукі аб Зямлі, № 2: 10–20.
- Абрамова И.В., Гайдук В.Е., Вальчук С.И. 2013. Структура и динамика населения птиц в гнездовой период рыбхоза «Страдочь» // Известия Гомельского госуниверситета. Естественные науки, № 5(80): 3–9.
- Абрамчук С.В. 2009. Экологическая характеристика водно-болотной орнитофауны рыбхоза «Руда» // Збереження та відтворення біорізноманіття ротродно-заповідних територій : Матер. міжн. наук.-практ. конф., присвяченої 10-річчю Рівненського природного заповідника. Рівне: 344–352
- Абрамчук С.В., Гайдук В.Е. 2010. Структура и динамика населения птиц рыбхоза «Локтыши» // Веснік Брэсцкага ўніверсітэта. Сер. прыродазнаучых навук, № 2: 26–32.

Абрамчук С.В., Гайдук В.Е. 2009. Экология водно-болотной орнитофауны рыбхоза «Новоселки» // Веснік Брэсцкага універсітэта. Сер. прыродазнаучых навук, № 2 (33): 68–72.

Гайдук В.Е., Абрамова И.В. 2009. Экология птиц юго-запада Беларуси. Неворобьинообразные. Брест, 300 с.

Красная книга Республики Беларусь. Животные: редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды диких животных. 2015. Минск, 320 с.

Пикулик М.М., Козулин А.В., Никифоров М.Е. 2000. Современное состояние и значение популяций позвоночных животных Белорусского Полесья // Экология и охрана пойм и низинных болот Полесья. Докл. Межд. науч. конф. «Экология и охрана пойм и низинных болот Полесья». Минск: 55–58.

Птушкі Еўропы. 2000. Варшава, 350 с.

Скарбы прыроды Беларусі. 2002. Мінск, 160 с.

Федюшин А.В., Долбик М.С. 1967. Птицы Белоруссии. Минск, 519 с.

European birds of conservation concern: populations, trends and national responsibilities. 2017. Cambridge, 172 p.

AN-ANNOTATED CHECKLIST OF WADERS OF GEORGIA

Alexander Abuladze

Institute of Zoology, Iliia State University Kakutsa Cholokashvili Ave 3/5, Tbilisi 0162, Georgia;
aleksandre.abuladze@iliauni.edu.ge

This communication is based on the results of field work carried out by the author in all regions of Georgia during 45 years since September 1973. In addition to own materials, the author used all available sources of information, in particular published literature, personal communications of colleagues, information from unpublished reports of local experts, trip reports of foreign birdwatchers, data from websites related to the Avifauna of the territory under consideration.

Keywords: Waders; Georgia; status and dates of presence numbers; habitats

АННОТИРОВАННЫЙ СПИСОК КУЛИКОВ ГРУЗИИ

А.В. Абуладзе

Институт зоологии, Государственный Университет Ильи Чавчавадзе
Пр. К.Чолокашвили 3/5, Тбилиси 0162, Грузия; aleksandre.abuladze@iliauni.edu.ge

Аннотированный список 46 видов куликов, отмеченных в Грузии, составлен на основании данных, собранных автором с 1973 г. Кроме этого проанализированы и обобщены все доступные материалы, в частности опубликованные литературные сведения, информация из неопубликованных отчетов, устные сообщения коллег, музейные материалы, интернет-ресурсы, содержащие результатами наблюдений, проводимых в Грузии местными и иностранными орнитологами и бердвочерами.

Ключевые слова: кулики; Грузия; характер и сроки пребывания, численность, биотопы

The presence of 46 species of waders was confirmed to Georgia. 39 species are regular elements, 7 species are occasional visitors. These 46 species of waders are

associated in six families – Oystercatcher (*Haematopodidae*) – 1 species, Stilts, Avocets (*Recurvirostridae*) – 2 species, Stone-Curlews, Thick-knees (*Burhinidae*) – 1 species, Coursers, Pratincoles (*Glareolidae*) – 2 species, Plovers (*Charadriidae*) – 13 species, Sandpipers, Snipes (*Scolopacidae*) – 27 species.

Some detailed data on waders recorded in Georgia presented below.

Eurasian Oystercatcher (*Haematopus ostralegus*). Status poorly known. Uncommon passage migrant at the Black Sea coast, Kolkheti Lowland and in valleys of large rivers. Occasional non-breeding summer visitor along banks of some large rivers in Eastern Georgia, i.e. in the Caspian Sea basin. Probably in small numbers sporadically breeds on stony, pebble banks of Mtkvari River, from Rustavi City and border with Azerbaijan.

Black-winged Stilt (*Himantopus himantopus*). Rare to uncommon passage visitor. At present probably extinct as a regular breeding species. Formerly in very small numbers irregularly bred on some lakes in East. Since 1973 only once one small colony (12 pairs) was found on silty spit of Jandari Lake, near border with Azerbaijan.

Pied Avocet (*Recurvirostra avosetta*). Common but not numerous on passage. Dates: late April-May (extreme dates – 22.IV and 31.V) and late August-early November (extreme dates – 19.VIII and 4.XI). Occurs at sea coast, banks of lakes, ponds, rivers. Typically single birds, pairs or small flocks consisting up to 5, rarely more, are sighting. Several times solitary non-breeding individuals were seen in summer.

Stone-curlew (*Burhinus oedichenus*). Common, but not numerous, passage migrant and rare, locally distributed, migratory breeder. More common on passage in semi-deserts in SE Georgia. Breeds at Iori Plateau and surrounding semi-deserts. Local population decreased during recent decades and does not exceed 50 pairs.

Collared Pratincole (*Glareola pratincola*). Common, passage migrant and occasional non-breeding summer visitor. More common in south-eastern part Georgia and at the Black Sea coast. Occurs at coastal wetlands, but in south-eastern Georgia prefers wetlands in open arid habitats. Dates: late April - May and September.

Black-winged Pratincole (*Glareola nordmanni*). Widespread and common transit migrant and sporadically distributed rare irregular migratory breeder. More common in spring in eastern areas. This bird is late spring passage visitor, usually recorded from late April to mid-May, extreme dates – 21.IV and 23.V. In autumn recorded from mid-August to mid-October with a peak in September. Breeding was recorded in semi-deserts along border with Azerbaijan in 1982 (~10 pairs), in 1989 (~15 pairs) and 2018 (~10 pairs).

Northern Lapwing (*Vanellus vanellus*). Widespread and common on passage. According to some old publications breeds in Georgia, however factual confirmations are absent.

Spur-winged Lapwing (*Vanellus spinosus*). Vagrant. In Georgia has been recorded only three times. Solitary individual was recorded at Bashplemi Lake in Lower Kartli Region on 14.VIII.1989. According to data presented at web-site Observation.org, these waders were recorded 2 times by foreign birdwatchers - single was recorded near Madatapa Lake in Javakheti Upland on 3.V. 2016 (by Frits Beaumont) and another single was watched at the Black Sea coast in Chorokhi River mouth (by Rinse van der Vliet).

Sociable-Lapwing (*Chettusia gregaria*). Vagrant. Small flocks and solitary birds 11 times were recorded during study period. Most of records were in the Caspian Sea basin in late September – first half of October. Only once flock consisting 4 birds was recorded at the Black Sea coast near Paliastomi Lake on 26.III.1982. The largest flocks were: 38 individuals on 4.IX.1999 at wet meadow near eastern bank of Paskia Lake, west of

Akhalkalaki, Samtskhe-Javakheti Region.

White-tailed Lapwing (*Vanellus leucurus*). occasional visitor. Since 1973 only 5 records were noted (our records and data from web-site Observation.org). Our records: 5 individuals were in flock recorded on bank of Raravani Lake, Javakheti Upland on 18.VIII.1984; 2 were on small marsh in Alazani River Valley, near border with Azerbaijan on 28.X.1991; single was at Madatapa Lake, Javakheti Upland on 24.V.2003.

European Golden Plover (*Pluvialis apricaria*). Common but not numerous passage visitor, more common at the Black Sea shore, coastal wetlands and Kolkheti Lowland. Occasional visitor to other parts of country. The spring transit takes place from late March till late April (extreme dates – 22.III and 30.IV), reaching its peak in the mid-April. The autumn migration starts in the first days of August and lasts till end of October, extreme dates – 5.VIII and 29.X. The autumn migration is more intensive in the second half of September. No data on total numbers of migrats. Usually recorded by solitary individuals or small flocks consisting up to 5 birds, but several times were seen flocks of 10-25 individuals.

Grey Plover (*Pluvialis squatarola*). Widespread and common, but not numerous, transit migrant. Occurs in wide variety of wetlands from the Black Sea shore to lakes and marshes in highlands of Lesser Caucasus and wetlands in arid habitats in Eastern Georgia. Spring transit starts in mid-April and lasts till mid-May, reaching its climax in early May. Autumn migration lasts from early August till late October (extreme dates - 5.VIII and 31.X) with a peak in mid-September. Migration flocks usually consist up to 5, rarely up to 10 individuals, but may reach up to 25 birds.

Common Ringed Plover (*Charadrius hiaticula*). Common transit migrant and occasional summer non-breeding visitor. Spring transit starts in late March - early April and lasts in the middle of May. The autumn migration starts in mid- August and lasts till late October (extreme dates – 16.VIII and 30.X) with a peak in the late September. Observed more often in coastal areas, rarely on inland wetlands. Occurs by solitary individuals or by small flocks consisting up to 5 individuals, usually in mixed flocks of other plovers.

Little Ringed Plover (*Charadrius dubius*). Widespread and common passage visitor and migratory breeder. Preferred habitats are sandy and stony banks of rivers. Population estimated at 3.000–4.000 pairs. Numbers in suitable habitats varied from 0.2 to 2.1 pairs/1 km of river-beds at Lesser Caucasus, 0.3–1.5 pairs/1 km of river-beds at Great Caucasus, 2.0–3.5 pairs/1 square km at lowlands. Nest-territory may be 0.2–0.3 km long but only as wide as a flood-land. Adaptation to man-made habitats has caused an increase in numbers. On passage occurs in various wetlands with sandy, sandy and graded banks with short sparse vegetation. Spring transit starts in March; last transients were observed in late April. Autumn transit begins in mid-August and lasts till mid-October, while the last transients were seen in late October. Recorded by solitary individuals, pairs, small flocks.

Kentish Plover (*Charadrius alexandrinus*). Common but in general not numerous passage visitor and occasional in small numbers summer visitor without breeding. Dates of presence: April – early May (extreme dates – 2.IV – 9.V) and September - first half of October (extreme dates – 1.IX and 14.X). More often recorded at sea shore near mouth plots of large rivers and at coastal wetlands, occasionally on inland waters. Typically recorded by solitary individuals, rarely by small flocks consisting up to 5 individuals. Several times solitary individuals were observed during breeding seasons in various regions of country, but the breeding in Georgia has not yet been verified.

Eurasian Dotterel (*Charadrius morinellus*). Vagrant. This bird has been recorded by author only 4 times since 1973. All records were in the Caspian sea basin: 4 individuals

were in mixed flock of 30 waders observed on 2.IV.1975 at Jandari Lake near Georgia-Azerbaijan border, that was the highest count in Georgia; single was recorded at right bank of Alazani River near Sabatlo, Kakheti Region on 19.IV.1976; single was seen at Kochebis Lake, Kakheti Region, SE Georgia on 19.IX.1989; two were in mixed flock of waders feeding at banks of Iakublo reservoir, Kvemo Kartli Region on 25.X.1996. Besides that, during study of hunting press on birds, including waders, carried out in co-operation with staff of Georgian Society of hunters in all regions of Georgia in 1977–1989, analysis of hunting bags of hunters took place. Among them 2 shot dotterels were discovered. These birds were bagged in the following sites – at bank of Kumisi Lake on 30.VIII.1980 and at left bank of Mtkvari River lower Uplistsikhe, Shida Kartli Region on 7.XI.1986.

Greater Sand Plover (*Charadrius leschenaultii*). Vagrant. The author has information only about two cases of records of the Greater Sand Plover within the limits of Georgia. One historical record was noted on 30.IV.1881, when male was collected near Tbilisi City (according to catalogue of the collection of the National Museum of Georgia). For all the years of collecting materials since 1973, the author recorded these birds in Georgia only once – four individuals were observed on 31.III.1991 at stony left bank of Mtkvari River in Gardabani Reserve, at Georgia-Azerbaijan border in Lower Kartli Region..

Lesser Sand Plover (*Charadrius mongolicus*). Vagrant. This bird has been registered several times. In all cases only solitary individuals were observed. Most of records were at the Black Sea coast. One report was from Eastern Georgia – dead was found in late September 1982 in the fishery at Kumisi Lake. Detailed data on the recent records, collected by foreign birdwatchers are presented at web-site observation.org

Caspian Plover (*Charadrius asiaticus*). Occasional visitor. For 45 years of stationary fieldwork at the territory of Georgia, the author met these birds only once - two individuals were observed in Alazani River valley, near locality Tznori in Kakheti Region on 11.IX.1979. According to data on web-site Observation.org solitary individual, juvenile, was observed and the bird is met and photographed by Johannes Jansen, birdwatcher from Belgium, in locality Maltakva, near Paleostomi Lake at the Black Sea coast on 7.IX.2018, for details see <https://georgia.observation.org>.

Whimbrel (*Numenius phaeopus*). Common but not numerous transit migrant in Western Georgia, i.e. in the Black Sea basin. More often recorded in wetlands at coastal lowlands. Rarely recorded in Eastern Georgia, i.e. in the Caspian Sea basin. In spring observed from mid-April to mid-May. The autumn transit begins in early August and continues in September while the last transients were watched in middle of October. Several times solitary individuals were observed in the end of July. In stop-over sites recorded usually by small flocks, consisting several individuals, rarely more.

Eurasian Curlew (*Numenius arquata*). Regular but not numerous transit migrant and occasional summer non-breeding visitor. More common and numerous at the Black Sea coastlands. Very rare passage visitor in other parts of country. More common during autumn passage. The spring migration starts in middle of March and lasts till late April. The autumn passage begins in middle of August and lasts till late October. During migration seasons recorded by solitary individuals or small flocks, pairs or small flocks consisting 3–5 individuals, rarely more. Maximum day-counts in stop-over sites at the Black Sea coastal wetlands were - in spring 23 individuals and in autumn 40+ individuals.

Bar-tailed Godwit (*Limosa lapponica*). Rare in small numbers transit migrant at the Black Sea shore and coastal wetlands. Dates: April - early May (extreme dates – 5.IV and 16.V) and mid-August – mid-October (extreme dates – 14. VIII and 16.X). Usually

observed by solitary individuals in mixed flocks of various waders.

Black-tailed Godwit (*Limosa limosa*). Widespread and common, but not numerous, passage visitor, rare summer non-breeding visitor and irregular in small numbers winterer. Occurs in wide variety of habitats. More often observed at the Black Sea shore, coastal wetlands, Kolkheti Lowland, at lakes in highlands of Javakheti Upland, in Tsalka Hollow. Spring migration starts in late March and lasts till late April. Autumn passage is more intensive, starts in mid-August and ends in late October with a peak in late September. Solitary individuals, pairs and small flocks consisting 3–5 birds were seen in summer on alpine wetlands at Javakheti Upland and in Tsalka Hollow, but no evidence of breeding has been registered. Solitary individuals were recorded during mild winters at the Black Sea coastal wetlands, Kolkheti Lowland and in flood-lands of large rivers.

Ruddy Turnstone (*Arenaria interpres*). Regular but scarce passage migrant. Occurs in various wetlands at the Black Sea coast, in the mouth plots of large rivers, at wetlands at Javakheti Upland and south-eastern part of Georgia. Dates of presence: second half of April – first half of May; September – middle of October. More often observed by solitary individuals, pairs or small flocks.

Red Knot (*Calidris canutus*). Very rare in small numbers transit migrant at the Black Sea shore and coastal wetlands (in late April – early May and first half of October) and occasional passage visitor in Eastern Georgia, i.e. in the Caspian Sea basin. Typically observed by solitary individuals in large mixed flocks of waders, rarely by small flocks consisting up to 5 individuals. A few of factual data.

Ruff (*Philomachus pugnax*). Common on passage. The autumn passage is especially well visible, when Ruff can be sighted everywhere in country.

Broad-billed Sandpiper (*Calidris falcinellus*). Rare to uncommon passage visitor. Usually occurs at the Black Sea coast and on coastal lakes, seldom at inland waters. Dates of presence: end of March - April; mid-August-end of September, rarely later – up to mid-October. A few of factual information.

Curlew Sandpiper (*Calidris ferruginea*). Uncommon on passage in Western Georgia - along sea coast and on the Kolkhida Lowland. More common in autumn. Very rare to rare on passage in Eastern Georgia (since 1973 recorded only 8 times).

Temminck's Stint (*Calidris temminckii*). Common but not numerous transit migrant. More common at coastal wetlands. Usually observed by small flocks together with other waders. Dates: April-early May and September – October.

Sanderling (*Calidris alba*). Uncommon to common on passage in Western Georgia and rare in eastern areas. Dates of passages: in spring – late March – mid-May; in autumn – late August – October.

Dunlin (*Calidris alpina*). Widespread and common on passage. Occurs in wide variety of habitats from the sea coast and coastal wetlands to alpine wetlands and lakes in arid areas. Preferred habitats are mudflats. In stop-over sites species is met usually by 1–5 individuals, but sometimes flocks consist up to 20–40 birds. Usually is sighting in mixed flocks together with other waders. In spring is met from early April till the mid-May. Autumn transit starts in mid-August and lasts till end of October.

Little Stint (*Calidris minuta*). Widespread and common transit migrant. Recorded in wide variety of wetlands from the Black sea shore to alpine wetlands at South Georgian Upland. More common and numerous in muddy, silty and sandy habitats along shoreline, around lakes, along banks of large rivers. Sometimes migrate in mixed flocks with other waders. The spring transit takes place from early April to late May, most intensively in the second half of April. The autumn migration starts in first half of August and lasts till late

October with peak in late September. No data on numbers. The Little Stint is the most numerous *Calidris* species migrating through Georgia.

Pectoral Sandpiper (*Calidris melanotos*). Vagrant. In Georgia has been recorded only once. According to data presented on the web-site www.observation.org, single was observed at the Black Sea coast south of Batumi – at territory of Batumi Airport in evening on 2.X.2016 (observed by Andrea Corso).

Eurasian Woodcock (*Scolopax rusticola*). Widespread and common passage migrant and winter visitor in forests and shrubs on lowlands, plains and foothills. Migratory birds may be seen in mountain woodlands up to 1900 m. Dates of passage: late March-1st half of April; mid-September-end of October. Wintering range includes mainly woodlands at lowlands. In winter recorded usually single, rarely in flocks up to 5 birds. During recent decades number of migrating and wintering birds has declined. For local hunters is the most popular game bird of all waders. Solitary individuals were recorded in summer in woodlands at Great and Lesser Caucasus. Probably in small numbers sporadically breeds here, but breeding of Woodcock in Georgia has not yet been verified by trustful discovering.

Jack Snipe (*Lymnocyptes minimus*). Widespread and regular, but in general rare, passage visitor. Most of records were noted at the Black Sea shore and coastal lowlands, rarely at Kolkheti Lowlands and in flood-lands of large rivers in western Georgia, occasionally recorded in other parts of country. Occurs in wide variety of wetlands, usually on the swampy, silty and muddy sections of sea shore in the mouth plots of large rivers, at banks of rivers, lakes, ponds, along canals, etc. No data on numbers, typically recorded by solitary individuals, sometimes in mixed flocks of other small-sized waders. Dates of presence: from early April to middle of May and from late August to middle of November.

Great Snipe (*Gallinago media*). Rare transit migrant. No data on numbers, but a significant reduction is clearly registered compared to 1970's–1980's. Recorded in various wet habitats with ample aquatic vegetation, low grass and other short vegetation, rarely in reedbeds. More often recorded at wet meadows and along banks of rivers and lakes on Kolkheti Lowland, in Tsalka Hollow and Javakheti Upland. Always observed as single specimens, only several times pairs were seen and in one case three individuals were watched at bank of Bashkoi Lake in Tsalka Hollow on 14.V.2015.

Common Snipe (*Gallinago gallinago*). Widespread and common passage migrant; rare winterer. Occurs in wetlands of various kinds, prefers flooded by rainy waters fields, wet clearings, meadows, swampy banks of rivers, lakes, canals on lowlands and plains. Number of migrants fluctuated by years. Spring passage is poorly noticed and goes from late March to late April. Autumn passage takes place from mid-September till mid-November with a peak in early October. After that wintering birds are staying, which are leaving usually during March. In some publications this bird is relating to breeding. Probably, it was caused by sightings of non-breeding birds, staying sometimes for summer. There are no evidence on breeding. The Common Snipe is one of the popular game bird among waders.

Terek Sandpiper (*Xenus cinereus*). Rare passage visitor. More common at the Black Sea coast and at wetlands in highlands of Lesser Caucasus, occasionally recorded in other parts of country. Dates of presence: second half of April – late May and late August – early October. Usually recorded by solitary individuals or small groups in mixed flocks of waders feeding in suitable habitats. Occasional summer visitor without breeding, several times solitary individuals were recorded in June and July.

Red-necked Phalarope (*Phalaropus lobatus*). Widespread and common, but not

numerous, passage visitor. More often recorded at the Black Sea coast, alpine wetlands of Javakheti Upland and SE part of Georgia. Spring migration starts in mid-April and lasts till late May. The autumn migration lasts from late August till early October with a peak in mid-September. Migration flocks usually consist up to 5 individuals, rarely up to 10, but may sometimes reach up to 25 birds. Occasional non-breeding summer visitor.

Common Sandpiper (*Actitis hypoleucos*). Widespread and common migratory breeder and transit migrant, occasional winterer. Occurs in wide variety of habitats. Breeds mainly along rivers with stony and pebble banks. In mountains breeds up to 1700 m above sea level at Lesser Caucasus and 1950 m at Great Caucasus. Dates of presence: from late March (at the Black sea coastlands) – mid-April (in highlands) to early November. Some times solitary were observed in warm winters at the Black Sea coastlands. No data on total numbers of breeding pairs, local population is stable.

Green Sandpiper (*Tringa ochropus*). Widespread and common transit migrant, occasional winter visitor and sporadically distributed rare summer visitor without breeding. It is sighting everywhere country on wetlands of various types. Preferred habitats in summer are wooded muddy banks of rivers, lakes, reservoirs, ponds, irrigation canals. It does not form concentrations, usually solitary birds and pairs are observing, more seldom small flocks consisting 3–5 individuals. Probably, based on occasional summer sightings, this species was listed as breeding bird of Georgia by some authors. However, there are not any factual data, confirmed breeding.

Common Redshank (*Tringa totanus*). Widespread and common, but not numerous, passage visitor and rare in small numbers migratory breeder. Breeding was confirmed at some wetlands in highlands of Javakheti Upland and Tsalka Hollow. For breeding prefers shallow wetlands with muddy banks without extensive aquatic or emergent vegetation. Pairs were observed in summer also in some other sites, but not confirmed by finds of nests or juveniles. About 120 pairs are considered to breed in Georgia at present.

Marsh Sandpiper (*Tringa stagnatilis*). Widespread and regular, but not numerous, passage visitor. Occurs in wide variety of wetlands, but prefers muddy edges of shallow wetlands, lakes, reservoirs, ponds. Typically observed by small flocks, often together with other species of *Tringinae*. Dates of passages: in spring from early April to mid-May with a peak in late April; in autumn from early August to mid-October.

Wood Sandpiper (*Tringa glareola*). Widespread and common transit migrant. Occurs in wide variety of wetlands. Preferred habitats are freshwater coastal wetlands, lakes, muddy marshes, grassy stream banks at Javakheti Upland and Tsalka Hollow, muddy banks of lakes and reservoirs in semi-deserts. In spring recorded from late March till end of May, extreme dates – 26.III to 31.V. Autumn transit starts in the end of July and lasts till late October, extreme dates – 27.VII and 30.X. Usually solitary individuals and small flocks are occurred, often in mixed flocks together with other waders.

Spotted Redshank (*Tringa erythropus*). Widespread and common passage visitor, more numerous in autumn at coastal wetlands. Dates of presence: in spring from early April to mid-May (extreme dates – 2.IV and 18.V) with a peak in mid-April; in autumn from mid-August to mid-October (extreme dates – 21.VIII and 10.X). Occurs in brackish and freshwater wetlands, commonly at coastal wetlands, banks of lakes, large ponds, rivers, etc. including wetlands in highlands of Javakheti Upland and lakes in semi-deserts in SE Georgia. Often is sighting in halting sites of migratory flocks together with other *Tringinae* species. Typically single individuals, pairs or small flocks consisting up to 5 birds, rarely more, are sighting. During the last 30 years number of migrating individuals decreased. Large flocks numbering 50-100 individuals were observed several times at the Black Sea

shore. Maximum daily counts were in the autumn 135+ and 180+ individuals and about 40 in the spring.

Common Greenshank (*Tringa nebularia*). Widespread and common passage visitor. Autumn migration is visually more noticeable than spring migration. Halting sites are known at the Black Sea coast, Kolkheti Lowland, wetlands at Javakheti Upland and lakes in eastern Georgia. Dates of migration: in spring - late March to late May (extreme dates - 29.III and 30.V) with a peak in mid-April; in autumn from early August to late October (extreme dates - 3.VIII and 27.X) with a peak in mid-September. Commonly recorded by solitary individuals or by small flocks consisting up to 10 birds, rarely more.

СЕЗОННАЯ ДИНАМИКА ВИДОВОГО РАЗНООБРАЗИЯ РЖАНКООБРАЗНЫХ В БАЙКАЛЬСКОЙ СИБИРИ

Е.Н. Бадмаева

Бурятский государственный университет, ул. Смолина, 24а, г. Улан-Удэ, Россия;
Calidris03@gmail.com

Обобщение данных по фенологии миграций и продолжительности пребывания ржанкообразных в Байкальской Сибири выявило большое разнообразие по степени временной связи их с территорией региона. Сроки весенней миграции ржанкообразных в Байкальской Сибири растягиваются почти на два месяца (с начала апреля и до первой декады июня), но у разных видов они имеют заметные различия. Пик весеннего пролета ржанкообразных отмечается в середине мая. Осенняя миграция растянута (июль – конец августа – начало октября). Характер осеннего пролета растянут и не ярко выражен по сравнению с весенней картиной пролета. В первой и второй декаде сентября завершается отлет и пролет многих куликов и крачек. Последние особи куликов встречаются в регионе вплоть до октября.

Ключевые слова: птицы; фенология; сроки миграций; Байкальская Сибирь

SEASONAL DYNAMIC OF A SPECIES DIVERSITY VARIETY OF CHARADRIIFORMES IN THE BAIKAL REGION OF SIBERIA

E.N. Badmaeva

Buryat State University, Smolina St., 24a, Ulan-Ude, Russia;
Calidris03@gmail.com

Synthesis of data on a phenology of migrations and duration of stay of Charadriiformes in the Baikal Siberia revealed a big variety on extent of temporary communication them with the territory of the region. Terms of spring migration of Charadriiformes in the Baikal Siberia stretch almost for two months (since the beginning of April and to the first decade of June), but at different types they have noticeable distinctions. The peak of spring flight is noted in the middle of May. Autumn migration is dragged out (July – the end of August – the beginning of October). The nature of autumn flight is stretched and not expressed in comparison with a spring picture of flight. In the first and second decade of September flying away and flight of many sandpipers and morwennols comes to the end. The last individuals of sandpipers meet in the region up to October.

Key words: birds, phenology; terms of migrations; Baikal Siberia

Ржанкообразные (Charadriiformes) представляют собой самую большую группу водно-болотных птиц бассейна озера Байкал. Многие виды относительно хорошо изучены. Выявлены разные стороны их экологии, в том числе характер их весенних и осенних миграций. Однако эти материалы еще не обобщены. Поэтому целью данной работы является попытка представить обобщенные данные по фенологии миграций и продолжительности пребывания птиц на данной территории.

Статья основана на литературных источниках, опубликованных в ряде научных изданий, а также на собственных наблюдениях, выполненных с 1975 г. по настоящее время в разных районах Байкальской Сибири. Литературные данные в основном касаются Байкала, наши исследования преимущественно проведены в разных районах Селенгинского Забайкалья (бассейн р. Селенги в пределах России). Таким образом, получена цельная картина по всей Байкальской Сибири. Ржанкообразные представлены 83 видами, что составляет 54,6% от водно-болотной фауны региона в целом (Доржиев, 2011; Фефелов, Тупицын, Подковыров, Журавлев, 2001; Доржиев, Бадмаева, 2016; 2017; Бадмаева, 2006).

По характеру пребывания все птицы отряда Ржанкообразные представлены следующими группами: гнездящиеся перелетные, пролетные, оседлые и залетные. Гнездящиеся перелетные представлены 31 видом (36%), пролетные – 29 (34%), залетные – 25 (29%) и оседлые – 1 вид (1,1%). Можно выделить еще одну – пятую группу, представляющую частично или нерегулярно зимующих птиц из числа перелетных птиц – сизая чайка (*Larus canus*), отдельные особи которых остаются зимовать, но в январе и феврале уже не отмечаются.

Весенний прилет охватывает начало и середину апреля. Открывают его монгольская чайка (*Larus mongolicus*) и чибис (*Vanellus vanellus*). Ко второй декаде апреля, с прекращением устойчивых морозов и устойчивого перехода средней суточной температуры воздуха через 0°C, появляются передовые особи сизой и озерной чайки (*Larus ridibundus*), большого кроншнепа (*Numenius arquata*) и шилоклювки (*Recurvirostra avosetta*). Массовый пролет сизой чайки продолжается в течение всего апреля. В конце апреля появляются первые особи малого зуйка (*Charadrius dubius*), бекаса (*Gallinago gallinago*), азиатского бекаса (*Gallinago stenura*), травника (*Tringa totanus*), поручейника (*Tringa stagnatilis*), черныша (*Tringa ochropus*), фифи (*Tringa glareola*) и чегравы (*Hydroprogne caspia*). В это время эти кулики и чайки представлены еще редко встречающимися единичными особями и небольшими стайками.

В мае прилетают большинство видов ржанкообразных. В первой декаде начинается волна прибытия 7 видов – летят вальдшнеп (*Scolopax rusticola*), лесной дупель (*Gallinago megala*), большой веретенник (*Limosa limosa*), большой улит (*Tringa nebularia*), перевозчик (*Actitis hypoleucos*), в отдельные годы в это время встречаются единичные азиатские бекасовидные веретенники (*Limnodromus semipalmatus*), турухтаны (*Phylomachus pugnax*). Во второй декаде появляются хрустан (*Eudromias morinellus*), малая чайка (*Larus minutus*), речная (*Sterna hirundo*), черная (*Chlidonias niger*) и белокрылая крачки (*Chlidonias leucopterus*). Позднее всех прибывает в регион белошекая крачка (*Chlidonias hybrida*).

Как видно из данных таблицы 1, длительность между прилетом передовых особей и массовым прилетом остальных иногда значительная. При этом у разных видов она тоже может колебаться в разные годы в зависимости от погодных условий.

Таблица 1

Фенология и продолжительность пребывания перелетных гнездящихся
 ржанкообразных птиц в Байкальской Сибири
 Phenology and duration of stay the flying nesting Charadriiformes of birds
 in the Baikal Siberia

Виды	Сроки пребывания				Продолжительность пребывания в регионе, месяц
	Начало весеннего прилета (появление передовых особей)	Массовый весенний пролет	Начало осеннего пролета	Конец осеннего отлета	
Монгольская чайка <i>Larus mongolicus</i>	I.04	I-II.05	III.08	I.11*	7,3
Чибис <i>Vanellus vanellus</i>	I-II.04	III.04-I.05	II.08	III.10	7,0
Большой кроншнеп <i>Numenius arquata</i>	II.04	III.04-II.05	II.08	II.09	5,3
Сизая чайка <i>Larus canus</i>	II.04	II-III.04	I-II.10	I.11*	7,0
Озерная чайка <i>Larus ridibundus</i>	II.04	III.04	I.08	II.09	5,3
Шилоклювка <i>Recurvirostra avosetta</i>	II-III.04	III.04-II.05	I.08	III.08	4,6
Малый зуек <i>Charadrius dubius</i>	III.04	I-II.05	II.07	III.09	5,3
Азиатский бекас <i>Gallinago stenura</i>	III.04	III.04-I.05	III.07	II.09	5,0
Бекас <i>Gallinago gallinago</i>	III.04	II-III.05	II.08	II.10	6,0
Травник <i>Tringa totanus</i>	III.04	I.05	III.07-I.08	I.09	0,3
Поручейник <i>Tringa stagnatilis</i>	III.04	II-III.05	I.08	III.09	5,3
Черныш <i>Tringa ochropus</i>	III.04	II.05	III.07	II.09	5,0
Фифи <i>Tringa glareola</i>	III.04	I-II.05	II.07	II.09	5,0
Чеграва <i>Hydroprogne caspia</i>	III.04	III.04	I.08	II.09?	5,0
Вальдшнеп <i>Scolopax rusticola</i>	I.05	I-II.05	III.07	III.09	5,0
Лесной дупель <i>Gallinago megala</i>	I.05	?	II.08	I.09	4,3
Большой веретенник <i>Limosa limosa</i>	I.05	?	II.08	II.09	4,6
Большой улит <i>Tringa nebularia</i>	I.05	II-III.05	II.08	III.09	5,0
Перевозчик <i>Actitis hypoleucos</i>	I.05	II-III.05	II.08	III.09	5,0
Азиатский бекасовидный веретенник <i>Limnodromus semipalmatus</i>	I-II.05	II-III.05	II.07	I.09	4,3
Турухтан <i>Phylomachus pugnax</i>	I- II.05	II-III.05	II.08	III.09	5,0
Хрустан <i>Eudromias morinellus</i>	II.05	III.05-I.06	I.08	II.09	?
Малая чайка <i>Larus minutus</i>	II.05	III.05	?	III.08?	3,6
Речная крачка <i>Sterna hirundo</i>	II.05	III.05	III.08	III.09	4,6
Белокрылая крачка <i>Chlidonias leucopterus</i>	II.05	III.05	I.08	II.09	4,3
Черная крачка <i>Chlidonias niger</i>	II.05	III.05	?	?	?
Белощекая крачка <i>Chlidonias hybrida</i>	III.05	I.06	I.08	II.09	4,0

У большинства видов ржанкообразных в Байкальской Сибири массовое появление стай начинается через 10 дней после регистрации передовых особей. Лишь у монгольской чайки, чибиса и малого зуйка нередко временной промежуток между прилетом передовых и массовых стай достигает более чем 20 дней. Длительность массового пролета ржанкообразных охватывает период с третьей декады апреля до конца мая, причем у многих видов он проходит стремительно и в короткие сроки. Пик массового пролета гнездящихся ржанкообразных приходится на вторую декаду мая. Нужно заметить, что в разных районах Байкальской Сибири прилет и пролет ржанкообразных птиц имеет свои особенности. Так, например, разница между фенодатами прибытия и массового пролета куликов достигает 10 дней. Это объясняется временем вскрытия водоемов ото льда, их прогреванием и наличием кормовой базы.

Осенняя миграция гнездящихся ржанкообразных Байкальской Сибири начинается еще с середины июля и тянется до начала ноября. Со второй-третьей декады июля начинаются летне-осенние кочевки у отдельных видов, постепенно переходящие в осенний отлет (малый зук, фифи, азиатский бекас, травник, черныш, вальдшнеп). В первой декаде августа начинается осенний отлет шилоклювки, озерной чайки, поручейника, чегравы, хрустана, белокрылой и белошекой крачек. Во второй декаде августа начинается отлет у чибиса, большого кроншнепа, бекаса, лесного дупеля, большого веретенника, турухтана, большого улита и перевозчика. В третью декаду августа начинается отлет монгольской чайки и речной крачки. Позже всех начинается отлет у сизой чайки.

Массовый пролет, как таковой, у ржанкообразных практически не выражен. Завершается осенний пролет гнездящихся ржанкообразных в течение сентября. Раньше всех завершает осенний пролет шилоклювка – еще в конце августа. Затем, в первой декаде сентября – травник, лесной дупель и азиатский бекасовидный веретенник. Во вторую декаду сентября отлетает большинство гнездящихся куликов и чаек – 20 видов. Позже всех из гнездящихся куликов – во второй и третьей декадах октября – улетает бекас и чибис. В целом, осенний отлет перелетных гнездящихся видов носит растянутый характер, длится чуть более трех месяцев, массовый пролет почти не выражен.

Подытоживая выше сказанное по миграциям гнездящихся ржанкообразных Байкальской Сибири, остановимся на общей динамике характера их сезонных передвижений. На рис. 1 на примере количества видов показаны прилет и массовый пролет разных видов по декадам месяца. С первой декады апреля (начало прилета отмечено у двух видов) столбец диаграммы плавно поднимается к третьей декаде апреля (начало максимального количества прилета птиц – 8 видов), затем число первых прилетов плавно снижается и заканчивается к концу мая, когда отмечен прилет белошекой крачки.

Картина массового прилета птиц несколько иная, чем начала прилета. Во-первых, максимум количества видов сдвинут вправо и резко нарастает. Это связано с особенностями массовой миграции у некоторых видов, которая хорошо выражена и проходит в кратчайшие сроки. Во-вторых, временные промежутки между прилетом передовых особей и массовым их появлением у разных видов неодинаковы. Следует отметить, что на характер и динамику весеннего пролета околводных птиц существенное влияние оказывают достаточно обычные весной в регионе похолодания и ненастья, сопровождающиеся ветрами. В таких условиях, как правило, происходит снижение активности миграций, за которым следует некоторый

сдвиг сроков пролета, а также формирование дополнительных пиков миграционной активности.

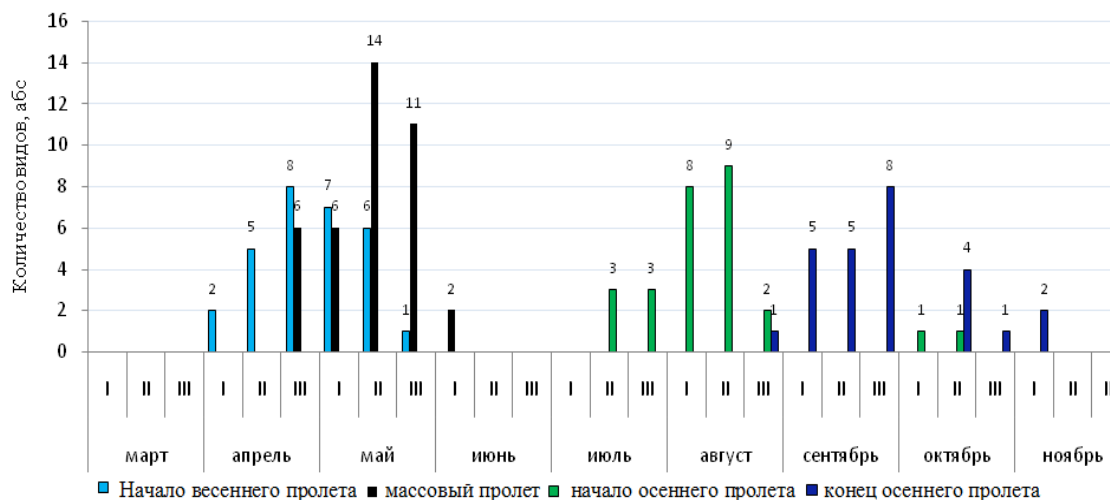


Рис. 1. Динамика весенней миграции (прилет и массовый пролет) и осенней миграции (начало и конец) перелетных гнездящихся видов ржанкообразных птиц Байкальской Сибири
Dynamics of spring migration (arrival and mass flight) and autumn migration (the beginning and the end) of the flying nesting types Charadriiformes of birds of the Baikal Siberia

Что касается осенней миграции, то картина здесь несколько отличается от весенней. Начало отлета у многих видов визуально трудно регистрировать, из-за активных послегнездовых перемещений. Кочевки постепенно переходят в отлет. Кулики еще с июля и начала августа начинают откочевывать в южном направлении.

К концу августа и в течение сентября заканчивается отлет практически всех видов Ржанкообразных Байкальского региона. Пик осенних пролетов приходится на вторую декаду августа. У многих видов осенний отлет растянут за счет присоединения особей северных популяций. К концу сентября – середине октября полностью завершается осенняя миграция. Отдельные особи в силу разных причин могут задержаться до начала ноября.

Фенология миграции пролетных видов в общих чертах не отличается от гнездящихся видов (табл. 2). Примерно у трети видов из-за их редкости картина весеннего пролета не выражена: галстучник (*Charadrius hiaticula*), средний кроншнеп (*Numenius phaeopus*), сибирский пепельный улит (*Heteroscelus brevipes*), мородунка (*Xenus cinereus*), круглоносый плавунчик (*Phalaropus lobatus*), камнешарка (*Arenaria interpres*), гаршнеп (*Lymnocryptes minimus*), острохвостый песочник (*Calidris acuminata*), песчанка (*Calidris alba*), исландский песочник (*Calidris canutus*). Весной передовые особи других пролетных ржанкообразных появляются с первой декадой мая. Передовые стаи щеголей появляются в первой декаде мая, постепенно их число увеличивается, а массовый пролет наступает в середине-третьей декаде мая, затем затухает. Последние особи задерживаются до конца августа и иногда в первых числах сентября встречаются запоздалые птицы.

Таблица 2

Фенология и продолжительность пребывания пролетных ржанкообразных птиц
в Байкальской Сибири
Phenology and duration of stay of flying Charadriiformes of birds in the Baikal Siberia

Виды	Весенний пролет			Осенний пролет		Продолжительность пребывания, месяцы
	Сроки, декада и месяц	Массовый пролет	Продолжительность (месяц)	Сроки, декада и месяц	Продолжительность, месяц	
Бурокрылая ржанка <i>Pluvialis fulva</i>	II.05–I.06	II.05-I.06	1,0	II.08–II.10	1,3	2,3
Золотистая ржанка <i>Pluvialis apricaria</i>	III.05–I.06	II.05-I.06	0,6	II.08–III.08	0,6	1,2
Тулес <i>Pluvialis squatarola</i>	II.05–I.06	III.05	1,0	I.09–III.10	2,0	3,0
Галстучник <i>Charadrius hiaticula</i>	II.05–I.06	-	1,0	III.07–III.09	2,3	3,3
Кроншнеп-малютка <i>Numenius minutus</i>	II.05	?	0,3	II.07–II.09	1,3	1,6
Средний кроншнеп <i>Numenius phaeopus</i>	III.05–III.06	?	1,3	I.08–II.09	1,6	2,9
Сибирский пепельный улит <i>Heteroscelus brevipes</i>	I.05–I.06	-	1,3	II.07–III.09	2,3	3,6
Щеголь <i>Tringa erythropus</i>	I.05–III.05	III.05	1,0	II.07–III.08	1,6	2,6
Мородунка <i>Xenus cinereus</i>	III.05–I.06	-	0,6	II.07–I.09	2,0	2,6
Круглоносый плавунчик <i>Phalaropus lobatus</i>	III.05–I.06	-	0,6	I.08–II.09	1,6	2,2
Камнешарка <i>Arenaria interpres</i>	III.05–I.06	-	0,6	I.08–II.09	1,6	2,2
Кулик-воробей <i>Calidris minuta</i>	II.05–I.06	II-III.05	1,0	II.07–II.09	1,3	2,3
Песочник-красношейка <i>Calidris ruficollis</i>	II.05–I.06	III.05	1,0	III.07–III.09	2,3	3,3
Длиннопалый песочник <i>Calidris subminuta</i>	II.05–III.06	III.05–I.06	1,6	III.07–II.09	2,2	3,8
Белохвостый песочник <i>Calidris temminckii</i>	II.05–I.06	III.05	1,0	II.07–II.09	2,0	3,0
Краснозобик <i>Calidris ferruginea</i>	III.05	III.05-I.06	0,3	I.07–I.09	2,3	2,6
Чернозобик <i>Calidris alpina</i>	II.05–I.06	III.05	1,0	III.07–I.09	1,6	2,6
Грязовик <i>Limicola falcinellus</i>	II.05–III.05	III.05	0,6	III.07–II.09	2,0	2,6
Гаршнеп <i>Lymnocyptes minimus</i>	?	?	-	III.08–I.10	2,6	2,6
Острохвостый песочник <i>Calidris acuminata</i>	?	?	-	III.07–I.09	1,6	1,6
Песчанка <i>Calidris alba</i>	?	?	-	III.08–III.09	1,3	1,3
Исландский песочник <i>Calidris canutus</i>	?	III.05-I.06	?	II.08–II.09		

Во второй декаде мая в Селенгинском Забайкалье появляются и динамично пролетают бурокрылая ржанка (*Pluvialis fulva*), тулес (*Pluvialis squatarola*), чернозобик (*Calidris alpina*), кулик-воробей (*Calidris minuta*), песочник-красношейка (*Calidris ruficollis*), длиннопалый песочник (*Calidris subminuta*). Со второй декады мая начинается массовая миграция большинства пролетных куликов, хотя у некоторых видов она вообще не выражена.

Позже всех – в третьей декаде мая – начинается пролет песочников и длится он до второй декады июня, когда гнездящиеся кулики уже приступили к насиживанию. Массовый пролет многих видов из-за их редкости не выражен. Также очень редко фиксируются на весеннем пролете галстучник, кроншнеп-малютка (*Numenius minutus*), средний кроншнеп, круглоносый плавунчик, камнешарка. Точные даты появления гаршнепа, острохвостого песочника, песчанки, исландского песочника трудно определить.

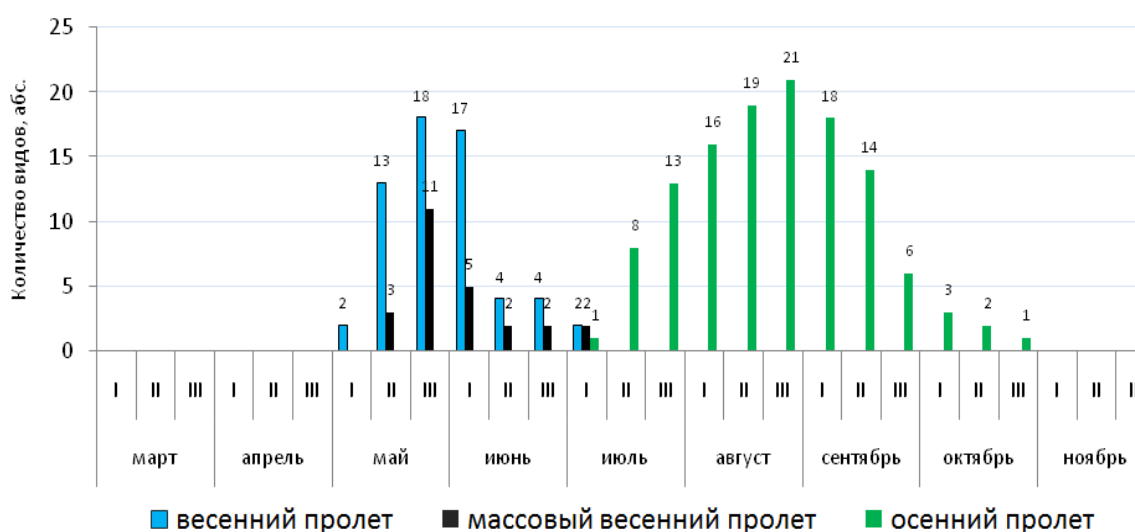


Рис. 2. Динамика весенней миграции (прилет и массовый пролет) и осенней миграции (начало и конец) пролетных видов ржанкообразных птиц Байкальской Сибири
Dynamics of spring migration (arrival and mass flight) and autumn migration (beginning and end) flying types of Charadriiformes of birds of the Baikal Siberia

Характер осеннего пролета растянут и малодинамичен по сравнению с весенней картиной пролета. Начиная с июля месяца, по степным озерам Байкальской Сибири встречаются кочующие стайки северных куликов. Последние особи куликов – бурокрылая ржанка, тулес и гаршнеп встречаются в регионе вплоть до октября. Динамика осеннего пролета в отличие от весеннего более плавная за счет растянутости сроков и разновременного отлета видов. В первой и второй декаде сентября завершается отлет и пролет многих куликов и крачек.

Фенология регистрации залетных видов

Все залетные виды ржанкообразных птиц регистрируются в Байкальской Сибири в течение всего теплого периода года, с апреля по октябрь. Но наибольшее число их отмечается в мае – июне. С начала апреля количество видов увеличивается, и своего пика оно достигает в середине мая. Частота залетов у всех видов разная и

почти половина случаев залетов носит единичный характер, что говорит о выраженной связи залетов с кочевками и сезонными миграциями, а также сменой аспектов региональной авифауны.

Заключение

Таким образом, результаты обобщения данных по фенологии миграций и продолжительности пребывания ржанкообразных птиц Байкальской Сибири выявили большое разнообразие видов по степени временной связи их с территорией региона. У всех видов четко прослеживается сезонная связь. В общем, сроки миграций по годам у всех видов относительно стабильны. Из экологических факторов заметное влияние на динамику их миграций оказывают достаточно обычные в регионе похолодания и ненастья, особенно в весенний период. Сроки весенней миграции ржанкообразных в Байкальской Сибири растягиваются почти на два месяца (с начала апреля и до первой декады июня), но у разных видов они имеют заметные различия, от 10-15 дней до 50-60 дней. Пик весеннего пролета ржанкообразных отмечается в середине мая. Также заметно отличаются у разных видов сроки прилета передовых особей и сроки массового прилета и пролета, у одних они равняются 2-5 дней, у других этот промежуток может достигать 15-20 дней. В разные районы Байкальской Сибири виды прибывают в разное время. Обычно сначала появляются в южных районах, а позже – в северных. Эта разница в иные годы доходит до 10-20 дней и она, в общем, согласуется с пространственным распределением температуры воздуха в весенние месяцы (Обязов, Смахтин, 2014). Осенняя миграция растянута (июль – конец августа – начало октября). Большинство перелетных и пролетных видов покидает регион до наступления неблагоприятных условий. Гнездящиеся ржанкообразные пребывают в регионе от 3,6 до 7,3 месяцев (без учета небольших популяций летующих видов), пролетные виды – от 1,2 до 3,3 месяца. Залетные виды отмечаются в основном в конце весеннего миграционного периода или осенью и, вероятно, они представлены не размножающимися или кочующими особями.

Список литературы

Бадмаева Е.Н. 2006. Кулики степных озер Юго-Западного Забайкалья. – Сибирская орнитология. – Вып.4. / Вестник Бурятского университета. Специальная серия. Улан-Удэ: 18–33.

Доржиев Ц. З. 2011. Птицы Байкальской Сибири: систематический состав, характер пребывания территориальное размещение. – Байкальский зоологический журнал. № 01(6). Иркутск: 30–55.

Доржиев Ц.З., Бадмаева Е.Н. 2016. Неворобьиные Non-Passeriformes птицы Республики Бурятия: аннотированный список. - Природа Внутренней Азии. NatureofInnerAsia. № 1. Улан-Удэ: 6–47.

Доржиев Ц.З., Бадмаева Е.Н. 2017. Фенология пребывания и сезонная изменчивость фауны неворобьиных птиц Non-Passeriformes Байкальской Сибири. – Природа Внутренней Азии. NatureofInnerAsia. № 1(2). Улан-Удэ: 7–36.

Обязов В.А., Смахтин В.К. 2013. Влияние изменений климата на речной сток в зимний период (на примере Забайкалья). – Метеорология и гидрология. № 7. М.: 95–102.

Фефелов И.В., Тупицын И.И., Подковыров В.А., Журавлев В.Е. 2001. Птицы дельты Селенги. Иркутск. – 320 с.

МАТЕРИАЛЫ К ФАУНЕ КУЛИКОВ СТЕПНОЙ ДАУРИИ

В.П. Белик

Южный федеральный университет, ул. Большая Садовая, д. 105, Ростов-на-Дону, 344006, Россия; vpbelik@mail.ru.

В период с 09.08.1972 г. по 05.07.1974 г. в Забайкальском р-не Читинской области отмечены 37 видов куликов, собраны материалы по экологии гнездования 7 видов, и прослежена фенология сезонных перелётов.

Ключевые слова: кулики; фауна; экология; миграции; Даурия; Россия

MATERIALS TO THE FAUNA OF WADERS IN STEPPES OF DAURIA

V.P. Belik

South Federal University, Bolshaya Sadovaya Str., 105, Rostov-on-Don, Russia; vpbelik@mail.ru.

In the Zabaikalsky District, Chita Region, 37 wader species were recorded during the period of observations from 9 September 1972 to 7 May 1974. Data on the breeding ecology of 7 species were collected, and phenology of wader migrations was estimated.

Key words: waders; fauna; ecology; migration; Dauria; Russia.

Двухлетние стационарные наблюдения проведены в окрестностях станции Даурия Забайкальского р-на Читинской области с 09.08.1972 по 05.07.1974 с перерывом в мае-июне 1973 г. Исследованиями частично охвачены также соседние Борзинский, Ононский и Оловяннинский р-оны. Изучение птиц проводили попутно с основной служебной работой. В результате выявлен состав фауны, а также фенология миграций и отчасти экология гнездящихся куликов степной Даурии. Всего отмечены 37 видов, большая часть которых – сезонные мигранты. Лишь 6 видов гнездились в районе исследований, гнездование восточного зуйка предполагалось, а гнездовья перевозчика найдены севернее – у границы с лесостепью. Информация о некоторых редких видах опубликована ранее (Белик, 1981).

Бурокрылая ржанка (*Pluvialis fulva*). В 1974 г. первые пролётные птицы отмечены 19.05. Затем 24.05 на запад-северо-запад пролетели несколько стаяк, а 26.05 в районе ст. Арабатук шёл их массовый пролёт на северо-запад. Днём в 11–12 ч. учтены 4 стаи из 150, 150, 80 и 50 ржанок, после чего птицы осели на кормёжку; их стаи и скопления держались до вечера в степи, на луговинах и солончаках. Последних мигрантов наблюдали у ст. Даурия 13 и 19.06.1974.

Малый зук (*Charadrius dubius*) – гнездящийся вид, местами довольно обычен. Гнездится одиночными парами и небольшими колониями на галечниках и песчаных косах по р. Онон, на солончаках в падах у ст. Даурия, у озер, болот и луж, в карьерах, изредка также на щебнистых насыпях железных дорог среди падей. Весной первые птицы отмечены 30.04.1973 и 09.05.1974. Токует с конца мая до конца июня. Обратный пролёт начинался в середине июля, чаще в начале августа; последних птиц, ещё тревожившихся на гнездовых участках, наблюдали 13.08.1973.

Толстоклювый зук (*Charadrius leschenaultii*). Одиночную залётную птицу, державшуюся в обществе двух монгольских зуйков, наблюдали 19.06.1974 на берегу озера у ст. Даурия (Белик, 1981).

Монгольский зук (*Charadrius mongolus*). На берегу озера у ст. Даурия в 1974 г. 19.05 держались несколько одиночных пролётных птиц, а 19.06 там же на илистой

отмели кормились два этих зуйка.

Восточный зук (*Charadrius veredus*) – предположительно гнездящийся вид. В широкой солончаковой пади у ст. Даурия на недавно выгоревшем степном участке 28.04.1973 наблюдали вместе 2 самок и 1 самца, который ложился грудью на землю и крутился на одном месте, выдавливая ямку для гнезда. Семенники у самца были еще недоразвиты (длина левого 9,0 мм). Там же 01.05.1974 встречены 2 самца. Ещё один самец, державшийся на выгоревшем участке в плакорной степи, наблюдался 06.06.1974. Последующие поиски зуйков в тех же местах оказались безрезультатными (Белик, 1981).

Морской зук (*Charadrius alexandrinus*) – гнездящийся вид. В 1973 г. был многочислен; в 1974 г. птиц оказалось значительно меньше, и на солончаках они уступали в численности малому зуйку. Заселяет солончаки в падах у ст. Даурия, прежде всего пухлые, а также берега солёных озёр. К северу прослежен до ст. Арабатук. Весной птицы прилетали на места гнездования с востока, первые отмечены 28.04.1973 (уже довольно много) и 28.04.1974. Пролёт продолжался до середины мая. С середины июня они тревожатся у гнёзд. Пуховик возрастом 1–2 дня найден 24.06.1973; почти оперившийся птенец (длина крыла 53 мм) пойман 08.07.1973. Редкие запоздавшие выводки встречались до начала августа. Отлёт происходил с середины июля, последние одиночные птицы отмечены 13 и 15.08.1974.

Чибис (*Vanellus vanellus*) – гнездящийся вид. Местами довольно обычен. Небольшие колонии и отдельные пары заселяют пресные луга и болота, влажные солончаки, берега опреснённых озёр; много птиц гнездились в заболоченной пойме в низовьях р. Борзя. Весной прилёт первых чибисов отмечен 07.04.1973 и 06.04.1974. Пролёт направлен на запад и северо-запад, он продолжался до конца апреля – начала мая; отдельные пролётные стайки отмечены в конце мая (26.05.74). С середины апреля птицы токуют; 02.05.1974 добыта самка, только начавшая откладку яиц; кладки попадались до середины–конца июня (12.06.1974 – 4 насиженных и 4 свежих яйца; 19.06.1974 – 4 насиженных яйца). Выводки отмечали до конца июля – начала августа. В августе и сентябре чибисы кочуют стаями по степи, солончакам, берегам озёр. На зимовку большинство птиц отлетает к началу октября; последняя стайка из 5 особей, пролетевшая на восток-северо-восток встречена 18.10.1973 в Забайкальском р-оне в долине р. Аргунь.

Серый чибис (*Microsarcops cinereus*). Одиночную залётную птицу довелось наблюдать 15.06.1974 на болоте в 10 км к югу от ст. Даурия (Белик, 1981).

Шилоклювка (*Recurvirostra avosetta*) – спорадично гнездящийся вид. На солёном оз. Хара-Нор в 1973 г. гнездились не менее 10 пар. Птицы тревожились там до 20.08.1972 и 05.08.1973. Кочевавшая стайка из 10 птиц встречена также 28.07.1973 на оз. Шихали-Нор. На оз. Хара-Нор 12.05.1974 шилоклювки только приступали к гнездованию, а на озере у ст. Даурия 19–24.05 держалась пара ещё пролётных птиц.

Черныш (*Tringa ochropus*) – довольно обычный пролётный вид. Весной первые птицы отмечены 09.05.1974; слабо выраженный пролёт продолжался до 26.05.1974. На обратных миграциях 24.06.1973 черныши были уже нередки. Заметное увеличение численности наблюдалось в конце июля. В августе встречались обычно одиночные особи; последние птицы отмечены у ст. Даурия 04.09.1973. Ещё один черныш встречен 11.09.1973 у с. Бырка Оловянинского р-на.

Фифи (*Tringa glareola*) – обычный и многочисленный пролётный вид. Весной первая птица встречена 02.05.1974. С середины и до конца мая фифи были обычны,

местами многочисленны. Последняя пролётная птица отмечена 02.06.1974. На обратных миграциях фифи регистрировали с 24.06.73 и 29.06.1974. С начала июля их уже было много: в течение 1-й декады июля по утрам и вечерам над степью на юг летели стаи числом до 20 и более особей. Стаи собирались местами в сотенные скопления на травяных болотах, у озёр и больших луж на солончаках. В стаях птицы нередко тревожатся, некоторые дерутся на кормовых участках, однажды 06.07.1973 отмечено слабое токование. Стаи задерживались до конца июля, когда вновь началась слабо выраженная миграция. В августе фифи уже малочисленны, последние стайки встречены 10.09.1972 и 04.09.1973.

Большой улит (*Tringa nebularia*) – довольно обычный пролётный вид. На весеннем пролёте одиночки и стаи числом до 15–29 особей регистрировали с 12.05 до 12.06.1974. На обратных миграциях улитов наблюдали с начала июля до 10.09.1972 и 11.09.1973. Заметная пролётная волна прослежена в конце июля 1973 г. Держатся птицы чаще в одиночку, реже парами и небольшими стайками.

Травник (*Tringa totanus*) – довольно обычный гнездящийся вид. Отдельные пары и небольшие колонии населяют берега различных озёр, а также пресные травянистые болота. Весной первые птицы отмечены 09.05.1974. Токовали с середины мая до середины июня, а тревожившихся у гнёзд и выводков отмечали с 08.06.1974 до 03.08.1973. Основная масса птиц отлетала на зимовку в конце июля – начале августа. На болоте близ ст. Даурия 13.08.1973 встречен последний выводок самостоятельных короткокрылых молодых птиц.

Щёголь (*Tringa erythropus*) – довольно обычный пролётный вид. Встречается стайками до 10 птиц, но чаще в одиночку или парами по берегам различных озёр, больших луж и других водоёмов; как правило очень осторожен. Весной стайки наблюдали лишь 24.05.1974 на оз. Хара-Нор; на обратных миграциях в окрестностях ст. Даурия щёголей отмечали с 01.07.1973 до 05.08.1973, когда встречена первая молодая птица. Кроме того, 11.09.1973 несколько щёголей в зимнем и брачном наряде встречены на солёном озере у с. Бырка Оловянинского р-на.

Поручейник (*Tringa stagnatilis*) – немногочисленный гнездящийся вид. Небольшие колонии найдены на опреснённом озере в окрестностях ст. Даурия и на пресном болоте Шарасун в 10 км к югу от нее; поручейники, возможно, гнездились также на оз. Хара-Нор. Весной первые птицы, уже активно токовавшие, встречены 09.05.1974. Токование продолжалось до середины июня, а тревожившихся у гнёзд птиц отмечали с 12.06.1974 до 22.07.1973. Гнездо с кладкой из 4 насиженных яиц найдено на болоте 12.06.1974, а 22.07.1973 у озера добыт тревожившийся самец с уменьшенными семенниками (длина левого 4,5 мм) и двумя четкими наседными пятнами. Последних птиц наблюдали 20.08.1972 и 13.08.1973.

Сибирский пепельный улит (*Heteroscelus brevipes*). Одиночная пролётная птица кормилась в течение дня на илистой луже в пади близ ст. Даурия 15.07.73.

Перевозчик (*Actitis hypoleucos*) – довольно обычный пролётный вид. Гнездовья выявлены на р. Онон выше ст. Оловянная, где 24.06.74 найдено гнездо с одним свежим яйцом, на ровной травянистой галечной поляне далеко от проток. 23.05.74 перевозчик встречен на р. Онон также в районе Цасучейского бора, но гнездование там не подтверждено. Весной первая пролётная птица встречена у ст. Даурия 09.05.1974, где перевозчики держались до конца мая. На обратных миграциях они отмечены с 15.07.1973 до 04.09.1973. Несколько птиц встречены также 20.08.1972 на оз. Хара-Нор.

Мородунка (*Xenus cinereus*). Пролётные птицы появились на мелких илстых

водоёмах у ст. Даурия 08.07.1973 небольшими стайками; уменьшаясь в числе, они держались там до 28.07.1973.

Песочник-красношейка (*Calidris ruficollis*). Пролётные стайки по 4–10 птиц, из которых добыты 2 самца, держались на оз. Хара-Нор 05.08.1973. Стаю из примерно 20 особей наблюдали также 19.06.1974 на озере у ст. Даурия.

Длиннопалый песочник (*Calidris subminuta*). На озере у ст. Даурия 24.05.1974 в стайке белохвостых песочников держалась одиночная птица чуть меньших размеров, с темными рулевыми, с рыжеватым оттенком оперения на спине, без белых полос на крыле. Она была определена как длиннопалый песочник.

Белохвостый песочник (*Calidris temminckii*) – обычный и многочисленный пролётный вид, который появился сразу в большом числе 19.05.1974 и держался стайками на илистых озёрах до конца мая. На обратных миграциях первая птица отмечена 24.06.1973 у ст. Арабатук, а с середины июля до середины августа эти песочники были обычны, уступая в числе песочнику-красношейке. Две птицы добыты 28.07.1973 и 05.08.1973.

Краснозобик (*Calidris ferruginea*). В августе 1973 г. (07, 13 и 21.08) в окрестностях ст. Даурия трижды отмечали небольшие пролётные стаи. Еще одна стайка держалась 11.09.1973 на солёном озере у с. Бырка Оловянинского р-на.

Острохвостый песочник (*Calidris acuminata*). На небольшом илистом озере близ ст. Даурия 15.07.1973 кормились 15–20 птиц; ещё несколько раз этих песочников наблюдали 22 и 28.07.1973 на других водоёмах.

Исландский песочник (*Calidris canutus*). На илистых берегах озера у ст. Даурия 19.05.74 держались 2 птицы в брачном наряде.

Песчанка (*Calidris alba*). По 1–2 птицы несколько раз наблюдали 28.07.1973, а также 05 и 15.08.73 по берегам озёр в окрестностях ст. Даурия.

Грязовик (*Limicola falcinellus*). Около 10 птиц кормились 15.07.1973 в стайке белохвостых песочников на большой луже в степи у ст. Даурия.

Бекас (*Gallinago gallinago*) – обычный и многочисленный пролётный вид. Весной первые бекасы отмечены 02.05.1974, через неделю их было уже довольно много, а в начале июня они исчезли. 19.05. слышали слабое токование. На обратных миграциях, направленных на юго-восток, бекасы появлялись в августе, 13.08.1973 их было уже много (добыта птица), а 07.09.1972 и 04.09.1973 – очень много (добыты 4 птицы). К концу сентября бекасы почти исчезли, последние отмечены 08.10.1973.

Азиатский бекас (*Gallinago stenura*) – обычный и многочисленный пролётный вид. Судя по специфичным голосовым сигналам, летел во второй половине мая. Летом появлялся в 3-й декаде июля, а через неделю птицы уже были обычны и многочисленны. Добыта одна птица 29.07.1973, две птицы 03.08.1973. В середине-конце августа эти бекасы уже редки. Пролёт часто стайками по 2–4 особи направлен летом на восток; птицы летят стартуя вечером и присаживаясь на отдых утром.

Вальдшнеп (*Scolopax rusticola*). В железнодорожной лесополосе близ ст. Даурия 12.5.1974 вспугнута одиночная птица.

Кроншнеп-малютка (*Numenius minutus*) – многочисленный пролётный вид. Не имея добытых птиц, определить этих необычных кроншнепов мне удалось лишь значительно позже благодаря дневниковым описаниям и аудиозаписям их характерного голоса. Весной не отмечены, а на обратных миграциях появились 24.07.1973. В 1972 и 1973 гг. особенно много птиц было в 2-й декаде августа, когда у луж на солончаках и в степи регулярно встречали стаи по 20–50 особей. Направление миграций не прослежено: наблюдали стаи, летевшие на запад, юг, юго-восток и

восток. Последние птицы зарегистрированы 10.09.1972 и 04.09.1973.

Большой кроншнеп (*Numenius arquata*). Одиночных пролётных птиц с белым надхвостьем отмечали 04.09.1973, 02 и 09.05.1974 близ ст. Даурия, а также 12.05.1974 на оз. Хара-Нор. Ещё 4 крупных кроншнепов на оз. Хара-Нор наблюдали 28.04.1973, но точно определить их не удалось.

Дальневосточный кроншнеп (*Numenius madagascariensis*). Стайку из 4 птиц, державшихся вместе с большим кроншнепом, наблюдали 12.05.1974 на оз. Хара-Нор.

Средний кроншнеп (*Numenius phaeopus*). Один кроншнеп пролетел на северо-восток в стае фифи у ст. Даурия 22.07.1973, а 26.05.1974 – стая из 13–14 кроншнепов проследовала на юго-восток близ ст. Арабатук.

Большой веретенник (*Limosa limosa*). Одиночка встречена 13.08.1973 на болоте к югу от ст. Даурия, а 24.05.1975 на озере у ст. Даурия наблюдали одиночную токовавшую птицу.

Малый веретенник (*Limosa lapponica*). Несколько небольших стаяк, пролетевших транзитом на север, отмечены 19.05.1974 у ст. Даурия.

Азиатский бекасовидный веретенник (*Limnodromus semipalmatus*). Стая из 6 птиц кормилась на илистом мелководье у берега озера близ ст. Даурия 24.05.1974.

Восточная тиркушка (*Glareola maldivarum*). Одиночная птица пролетела 22.05.1974 на северо-запад над полями в долине р. Онон близ с. Чиндант Ононского р-на (Белик, 1981).

Специальные орнитологические исследования в заповеднике «Даурский», проводившиеся в течение почти 30 лет рядом орнитологов, позволяют дополнить фауну куликов этого региона еще 10 видами (Горошко, Кирилюк, 2003). Гастучник (*Charadrius hiaticula*), круглоносый плавунчик (*Phalaropus lobatus*), кулик-воробей (*Calidris minuta*) и горный дупель (*Gallinago solitaria*) – залётные виды, встреченные в заповеднике всего несколько раз в прошлом. Тулес (*Pluvialis squatarola*), камнешарка (*Arenaria interpres*), турухтан (*Philomachus pugnax*), чернозобик (*Calidris alpina*) и лесной дупель (*Gallinago megala*) – в большинстве редкие мигранты, которые появляются чаще всего, вероятно, на обширных Торейских озёрах. Но лесные дупели, возможно, бывают и у ст. Даурия, где мною несколько раз отмечены неопознанные похожие на них птицы. На Торейских озёрах изредка гнездится ходулочник (*Himantopus himantopus*), который не найден на озёрах восточнее.

Список литературы

Белик В.П. 1981. Орнитологические находки в юго-восточном Забайкалье // Орнитология, 16: 151–152.

Горошко О.А., Кирилюк В.Е. 2003. Птицы заповедника «Даурский» // Наземные позвоночные Даурии: Сб. науч. Трудов. Вып. 3. Чита: 20–32.

КУЛИКИ АРКТИЧЕСКИХ ТУНДР СЕВЕРНОГО ТАЙМЫРА (ЗАЛИВ КНИПОВИЧА) И ИЗМЕНЕНИЯ В ИХ ФАУНЕ И НАСЕЛЕНИИ ЗА 26 ЛЕТ

В.В. Головнюк¹, М.Ю. Соловьёв^{1,2}, А.Б. Поповкина², М.А. Сухова²

¹ФГБУ «Заповедники Таймыра»; ул. Талнахская, д. 22, подъезд 2, г. Норильск, Красноярский край, Россия, 663305; govovnyuk@yandex.ru; ²Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова; Ленинские горы, д. 1, стр. 12; г. Москва, Россия, 119234; mikhail-soloviev@yandex.ru.

Орнитологические исследования вблизи побережья залива Книповича на северном Таймыре осуществляли в 1990–1992 и в 2018 гг. Гнездовую плотность птиц определяли на учётных площадках. За 26 лет в фауне и населении куликов района исследований произошли некоторые изменения: в 2018 г. отмечен отсутствовавший там раньше американский бекасовидный веретенник; помимо всех видов, гнездившихся в начале 1990-х гг., размножались чернозобик и дутьш. Гнездовая плотность тулеса, камнешарки, краснозобика, песчанки и исландского песочника снизилась; бурокрылой ржанки и плосконого плавунчика увеличилась, а галстучника и кулика-воробья существенно не изменилась. Изменения, вероятно, связаны с потеплением климата.

Ключевые слова: кулики; северный Таймыр; изменение численности; потепление климата

WADERS OF THE ARCTIC TUNDRA OF NORTHERN TAIMYR, KNIPOVICH BAY: CHANGES IN THE FAUNA AND POPULATION OVER 26 YEARS

V.V. Golovnyuk¹, M.Yu. Soloviev^{1,2}, A.B. Popovkina², M.A. Sukhova²

¹FSBI “Taimyr Reserves”, Talnakhsкая Str. 22, Norilsk, Russia, 663305; golovnyuk@yandex.ru.

²Lomonosov Moscow State University, Moscow, Russia, 119234; mikhail-soloviev@yandex.ru.

Species composition and nesting density of waders on the same sample plots in arctic tundra about the Knipovich Bay, north Taimyr Peninsula, were under the focus of the research during 1990-1992 and 2018. All species bred in 1990-1992 were recorded on reproducing in 2018. Also Dunlin and Pectoral Sandpiper became the new breeding species of region in 2018, moreover the first Long-billed Dowitcher was noted that year. A comparison of results of 2018 with those of 1990-1992 showed the actual nesting density decline of Grey Plover, Ruddy Turnstone, Curlew Sandpiper, Sanderling and Red Knot, nesting density increase of Pacific Golden Plover and Grey Phalarope, and no changes of Ringed Plover and Little Stint. Nesting density changes of waders are likely to be associated with climate warming.

Keywords: waders; northern Taimyr; population change; climate warming

Введение

В публикациях последних лет описаны изменения условий обитания и численности птиц на Таймыре (Головнюк и др., 2017; Пospelова и др., 2018; Тишков и др., 2018), которые связаны с потеплением климата. Однако до сих пор ничего не было известно о многолетних изменениях фауны и населения птиц северного Таймыра, в том числе обусловленных воздействием погодно-климатических факторов. В 1990–1992 гг. в окрестностях залива Книповича Карского моря (север центрального Таймыра) работала международная комплексная экспедиция, основными целями которой были орнитологические исследования, в том числе куликов. Результаты этих работ изложены в ряде публикаций, а статья П.С. Томковича с соавторами (1994) в существенной степени посвящена различным аспектам биологии куликов. Результаты полевых исследований, проведённых в 2018 г. в этом отдалённом и слабо затронутом антропогенным воздействием районе, позволили оценить произошедшие за четверть века изменения в фауне и населении куликов.

Район и методы работ

Полевые работы проводили с 5.06 по 3.08.2018 г. Обследованная территория

площадью около 120 км² (полевой лагерь – 76°04'48" с.ш.; 98°32'10" в.д.) представляет собой вытянутый на 17 км с запада на восток участок шириной 6–10 км, прилегающий с востока к бухте Дальней (наиболее восточная бухта залива Книповича). Большая часть территории относится к бассейну р. Гусиной (протяжённость 13,6 км), вытекающей из оз. Горного (площадь 0,77 км²) и впадающей в бухту Дальнюю. В ландшафтном отношении район работ представляет собой холмисто-увалистую равнину с абсолютными высотами до 201 м н.у.м., занятую б. ч. различными вариантами арктических пятнистых лишайниково-осоково-моховых тундр. Помимо р. Гусиной и оз. Горного гидрологическую сеть района формирует большое число мелких ручьёв с валунными и болотистыми руслами, а также озёрков площадью до 0,052 км². Кроме тундр, занимающих большую часть территории, в районе есть небольшие массивы среднеувлажнённых плоскобугристых болот, каменистые россыпи на крутых склонах высоких увалов, а также скально-валунные участки и илистые отмели по морским берегам.

Погодные условия сезона 2018 г. были достаточно суровыми. Среднемесячные температуры воздуха в районе исследований, полученные методом интерполяции ежесуточных данных метеостанций, составляли +3,0°C в июне и +3,2°C в июле, т.е. были выше, чем в 1990, 1991 и 1992 гг. (–0,3, –1,3 и –3,0°C для июня и +2,2, +3,0 и +1,6°C для июля в соответствующие годы). Снег на 50% площади растаял 9.06, что намного раньше, чем в начале 1990-х (28.06, 22.06 и 3.07 в 1990, 1991 и 1992 гг., соответственно), но в июле снежный покров многократно частично восстанавливался на непродолжительное время из-за снегопадов. Численность леммингов (*Lemmus sibiricus*) в 2018 г. была сравнительно высокой, о чём свидетельствовали регулярные встречи зверьков и размножение облигатных миофагов – среднего поморника (*Stercorarius pomarinus*) и белой совы (*Nyctea scandiaca*).

Гнездовую плотность куликов определяли на учётных площадках. Основные данные собраны на немного расширенной площадке сплошного учёта, использованной в 1990-х годах, площадью 119 га (№1). Эта площадка занимает участок пятнистых тундр (возвышенный в срединной части) с фрагментами болот и высотами 38–63 м н.у.м., расположенный между двумя небольшими ручьями. Дополнительная площадка сплошного учёта площадью 20 га (№2) была размещена на плоскобугристом болоте, имеющем вид слабонаклонной (на юго-запад) поверхности (39 м н.у.м.) с чередованием среднеувлажнённых осоково-моховых мочажин и плоских моховых бугров, растительность которых сформирована в том числе злаками и разнотравьем. Обе площадки были размечены на одноквартные квадраты пронумерованными деревянными вешками высотой около 1 м. На обеих площадках помимо систематических поквартных обходов гнёзда искали с помощью протягивания верёвки (синтетического оранжевого шнура длиной 50 м, толщиной 6 мм, с привязанными к нему через равные интервалы 7 консервными банками с мелкими камнями).

Для определения гнездовой плотности крупных моногамных видов куликов использовали площадку выборочного учёта площадью 50 км² (5×10 км) в бассейне р. Гусиной, на которой разметку вешками и протягивание верёвки не осуществляли. Обилие исландских песочников по всему району работ оценивала в рамках отдельного проекта группа нидерландских исследователей из 4 человек. Места встреч территориальных самцов картировали, затем их ловили, снабжали радиопередатчиками и искали помеченных птиц на гнёздах.

Фаунистические наблюдения проводили на пеших маршрутах по всему району

исследований с использованием биноклей, фотоаппаратуры, GPS-навигаторов и, при необходимости уточнения статуса видов, поиска гнёзд или выводков за пределами учётных площадок.

Результаты

В 2018 г. в районе исследований было установлено пребывание 49 видов птиц, в том числе 17 видов куликов, из которых 13 достоверно гнездились. В настоящем сообщении приведены наиболее общие описания характера пребывания видов. Оценочные критерии обилия видов приведены по работе Е.Г. Лаппо с соавторами (Лаппо и др., 2012).

Тулес (*Pluvialis squatarola*) – редкий, локально обычный гнездящийся вид. На площадке №1 гнездились 2 пары (1,7 гнёзд/км²), причём одна из кладок, найденных на площадке, скорее всего была повторной, отложенной после разорения первого гнезда за пределами площадки. На территории площадью 50 км² гнездились 13 пар (0,26 пары/км²), то есть обилие гнездившихся птиц в целом по району было относительно низким. В период весеннего прилёта и пролёта каких-либо групп тулесов не встречали, но в конце июля и в первых числах августа несколько раз на возвышенных участках тундр наблюдали стайки из 6–22 птиц.

Бурокрылая ржанка (*Pluvialis fulva*) – редкий гнездящийся вид. На площадках сплошного учёта бурокрылые ржанки не гнездились, а на большой площадке выборочного учёта обилие гнездившихся птиц составляло 0,16 гнезда/км². За весь период наблюдений лишь однажды встречена группа из нескольких бурокрылых ржанок: 26.07 птицы держались вблизи самой высокой точки района исследований (г. Посадочная).

Галстучник (*Charadrius hiaticula*) – редкий гнездящийся вид. На площадке выборочного учёта гнездились только 2 пары (0,04 гнезда/км²), обе в котловине оз. Горного. Более обычными галстучники были на морском побережье, где за пределами учётных площадок в конце июля и начале августа встречены несколько пар с выводками. Стаи за период наблюдений не встречены.

Хрустан (*Eudromias morinellus*) – редкий вид на весеннем пролёте. С 8 по 24.06 несколько раз встречали одиночных кормившихся или летевших птиц, в том числе самок, издававших токовые трели.

Камнешарка (*Arenaria interpres*) – редкий гнездящийся вид. Камнешарки не гнездились на учётных площадках, но размножение подтверждено находкой подростов птенца 24.07 на плоском, задернованном осоками и злаками дельтовом участке р. Гусиной. По всей видимости, там с выводком держалась единственная размножавшаяся в 2018 г. пара в обследованном районе. В июне встречали лишь одиночных особей (в одном случае группу из 4 птиц), но с середины июля и до конца сезона несколько раз наблюдали стайки камнешарок, состоявшие из 4–8 птиц.

Плосконосый плавунчик (*Phalaropus fulicarius*) – обычный гнездящийся вид. На площадке №1 плотность гнёзд составила 2,5 на 1 км², а на более подходящей для этого гидрофильного вида болотной площадке №2 – 15,0 гнёзд/км². На весеннем пролёте плосконосые плавунчики были малочисленны и держались либо парами, либо маленькими группами. С 24.06 начался пролёт небольших групп, преимущественно самок, следовавших в генеральном восточном направлении и останавливавшихся на озерах и болотцах. Стаи до 250 птиц держались 16.07 на оз. Горном и 30.07 – на прибрежных мелководьях бухты Дальней.

Круглоносый плавунчик (*Phalaropus lobatus*) – редкий кочующий вид.

Одиночек или стайки из 3–8 птиц несколько раз встречены с 24 по 29.06. Позже круглоносые плавунчики отсутствовали, лишь 30.07 одна птица отмечена в крупной стае плосконосых плавунчиков на одной из мелких лагун бухты Дальней.

Турухтан (*Philomachus pugnax*) – редкий кочующий вид. С 15 по 30.06 несколько раз встречали одиночных самцов и самок или группы до 7 особей; турухтаны перелетали в разных направлениях и кормились, самцы изредка токовали. С 5 по 26.07 иногда встречали перелетавших одиночек и стайки до 13 птиц (самцов и самок).

Кулик-воробей (*Calidris minuta*) – многочисленный гнездящийся вид, наиболее массовый размножающийся вид птиц в районе работ (найлены 117 гнёзд). Кулик-воробей с высокой плотностью гнезился на тундровой площадке №1 (16,8 гнёзд/км²) и на плоскобугристом болоте площадки №2 (40,0 гнёзд/км²). В течение всего сезона заметных стай куликов-воробьёв не наблюдали.

Краснозобик (*Calidris ferruginea*) – редкий гнездящийся вид. Краснозобики широко, но с низкой плотностью гнездились в выположенных и склоновых тундрах района исследований (2,5 гнёзд/км² на площадке №1). Как в период весеннего пролёта, так и на послегнездовых кочёвках более или менее крупных стай краснозобиков не наблюдали.

Чернозобик (*Calidris alpina*) – редкий гнездящийся вид. В июне и июле в разных местах изредка встречали по 1–2 птицы. Единственную стаю из 7 кормившихся особей наблюдали 30.07. На площадках сплошного учёта чернозобики не гнездились, а в целом за сезон было найдено одно гнездо, в котором 20.07 были 3 уже обсохших птенца, и 28.07 встречен слегка подросший птенец.

Морской песочник (*Calidris maritima*) – крайне редкий кочующий вид. Одиночный морской песочник держался 24.07 на каменистом берегу северной части бухты Дальней.

Дутыш (*Calidris melanotos*) – редкий гнездящийся вид. После появления 11.06 первых, явно местных осевших птиц обоих полов, в небольшом числе дутышей регулярно встречали в низменных тундрах и болотах. С 26 по 30.06 шёл малозаметный пролёт в восточном направлении, во время которого небольшие стаи (до 34 особей), преимущественно из самцов, останавливались для кормёжки на болотах. С минимальной плотностью дутыши гнездились на площадке №1 (0,8 гнезда/км²), а всего за сезон в бассейне р. Гусиной были найдены 4 гнезда.

Исландский песочник (*Calidris canutus*) – редкий, локально обычный гнездящийся вид. На площадке №1 они гнездились с низкой плотностью (0,8 гнезда/км²), так же, как и на площадке выборочного учёта, где держались 10 пар (0,2 пары/км²) и было найдено 6 гнёзд. Более или менее обычными исландские песочники были в возвышенных сухих тундрах (на высотах свыше 80 м н.у.м.), где в основном за пределами учётных площадок были найдены 11 из 12 гнёзд и встречено большинство выводков. В периоды прилёта и гнездования больших стай не наблюдали, но в послегнездовой период (с 16.07) несколько раз встречены стаи до 40 птиц кормившихся исландских песочников в сухих тундрах и на берегах озёр в межхолмовых котловинах.

Песчанка (*Calidris alba*) – редкий гнездящийся вид. Во время прилёта и в период гнездования песчанки были крайне малозаметны и не размножались на учётных площадках. Только в наиболее возвышенных тундрах (более 125 м н.у.м.) найдены одно гнездо и один выводок. Более обычными песчанки были на послегнездовой период (с 16.07), когда несколько раз встречали стаи до 40 птиц.

Малый веретенник (*Limosa lapponica*) – обычный вид на миграциях. Малые веретенники появились стаями 23.06 и пребывали в районе исследований до окончания работ. Стаи из самцов и самок числом от нескольких до 36 птиц перелетали без явного направления и кормились на тундровых и болотных участках. Более крупная стая, состоявшая примерно из 100 малых веретенников, встречена лишь однажды 17.07; она перелетала по тундровым склонам вблизи бухты Дальней. Не видели птиц, поведение которых указывало бы на наличие у них гнезда или выводка.

Американский бекасовидный веретенник (*Limnodromus scolopaceus*) – залётный вид. Одну птицу наблюдали 18.06 вблизи площадки №1.

Обсуждение

В 1990–1992 гг. в районе исследований были встречены 19 видов куликов (Томкович и др., 1994), что на 2 вида больше, чем в 2018 г. Эти различия не представляются существенными при более продолжительном периоде наблюдений в 1990-х гг. Не встреченные нами золотистая ржанка (*Pluvialis apricaria*), песочник-красношейка (*Calidris ruficollis*) и белохвостый песочник (*C. temminckii*) в 1990-х гг. были залётными видами, единичные особи которых встречены по 1–2 раза, и вероятность таких встреч, скорее всего, связана с длительностью наблюдений. В то же время встреча в 2018 г. американского бекасовидного веретенника, ранее не известного для этого района, может свидетельствовать о дальнейшем освоении полуострова этим видом, появившимся на Таймыре в 1981 г. (Чупин, 1987).

Более существенны обнаруженные различия в статусах пребывания ряда видов. Размножение всех видов куликов, гнездившихся в 1990-х гг., нами подтверждено, и гнездовую фауну района работ пополнили чернозобик и дутыш, прежде малочисленные негнездившиеся виды. Для обоих видов район исследований стал самым северным пунктом гнездового ареала за исключением окрестностей р. Неизвестной на северо-востоке полуострова (Лаппо и др., 2012).

Мы не смогли уделить достаточного внимания изучению массовых перемещений куликов, но для трёх видов наши данные в сравнительном плане интересны. Мы не наблюдали заметных перемещений турухтанов и малых веретенников на послегнездовых перемещениях, во время которых в 1990-х гг. видели многие сотни и тысячи этих птиц, хотя они могли происходить уже после завершения наших работ. В то же время со второй половины июля мы наблюдали сотенные стаи пролётных плосконосых плавунчиков, чего не было в 1990-х годах.

Выявленные различия в обилии гнездящихся галстучников не представляются существенными: хотя мы нашли несколько гнездившихся птиц и вдали от моря, но обычным этот вид был, как и ранее, только на морском побережье. Кулик-воробей остался наиболее массовым размножающимся видом, а его обилие на учётной площадке в 2018 г. было близко к средним значениям 1990-х гг., когда на той же площадке ежегодно находили от 3 до 54 гнёзд, выводков и гнездившихся пар.

Для других размножающихся видов изменения оказались заметными и разнонаправленными. Значительно увеличилось обилие гнездящихся плосконосых плавунчиков и бурокрылых ржанок. В 1990–1992 гг. во всём районе были найдены 2 гнезда и один выводок плосконосого плавунчика, в то время как в 2018 г. на существенно меньшей площади обнаружено 17 гнёзд. Из-за методических особенностей учёта бурокрылых ржанок в разные годы прямое сравнение данных по их гнездовой плотности в 1990-х и 2018 гг. невозможно, но очевидно, что их обилие

заметно выросло. В 1990-е гг. во всём районе исследований за три года были найдены 5 гнёзд, в то время как в 2018 г. только на площадке выборочного учёта, занимавшей лишь половину площади бассейна р. Гусиной, гнездились 8 пар.

Плотность населения тулеса в 1990–1992 гг. была 0,6–1,1 пар/км², краснозобика – 3–17 гнёзд/км², исландского песочника – 1,2–2,0 пар/км² (по другим расчётам, вероятно, 1–5 гнёзд/км²). В 2018 г. обилие размножавшихся птиц этих видов оказалось ниже прежних средних многолетних показателей, но всё же осталось в пределах отмеченной изменчивости. Возможно, у исландского песочника произошло частичное перераспределение гнездящихся пар из-за того, что при выборе гнездовых местообитаний птицы стали отдавать предпочтение более возвышенным участкам. Лишь дальнейшие наблюдения могут показать действительно ли произошло снижение обилия перечисленных видов.

Наш многолетний опыт работы с камнешаркой на центральном и северо-западном Таймыре позволяет определённо утверждать, что в 2018 г. гнездящихся пар этого вида не было на большей части обследованной территории. Следовательно, обилие камнешарок, ранее гнездившихся с плотностью 0,2–0,5 пары/км², кардинально снизилось. Ещё более яркий пример изменения численности гнездящихся куликов – существенное снижение обилия песчанки. В 1990-х гг. этот вид был обычным или многочисленным как на учётной площадке (2–11 гнёзд и выводков на 1 км²), так и на прилегающем к ней участке (0,9–2,1 пар/км²). В 2018 г. на площадке в 50 км², скорее всего, ни одна пара не размножалась, а в целом по району песчанка была самым малочисленным видом из гнездившихся куликов после камнешарки.

Заключение

В арктических районах велика межгодовая изменчивость как погодно-климатических условий, так и количественного и качественного состава сообществ животных, что требует осторожности при интерпретации результатов одного полевого сезона. Тем не менее, о некоторых тенденциях можно говорить уверенно. Результаты наших многолетних наблюдений указывают на обогащение в последние десятилетия авифауны Таймыра новыми видами и расселение местных видов к северу. Это мы наблюдали и в районе залива Книповича, то есть в крайней северной части подзоны арктических тундр, где появились на гнездовании или стали более многочисленными виды, характерные для срединной полосы тундровой зоны, такие как бурокрылая ржанка, плосконосый плавунчик, чернозобик и дутыш. В ближайшие годы там можно ожидать находок размножающихся турухтанов. С другой стороны, фактически все виды куликов-эоарктов (по терминологии А.А. Кищинского (1988)), то есть наиболее обычных в арктических тундрах, но мало проникающих в более южные подзоны тундровой зоны, а именно тулес, камнешарка, краснозобик, песчанка и исландский песочник, на севере Таймыра, видимо, переживают снижение численности. Подобное явление было обнаружено нами при более длительных исследованиях (2015–2017 гг.) в арктических тундрах северо-запада полуострова (Головнюк и др., 2018). Одновременную реакцию большого числа видов, выражающуюся в перераспределении по ареалу и в изменении обилия, можно объяснить только какими-то глобальными процессами, разнонаправлено влияющими на разные виды и, скорее всего, к таким процессам относятся изменения погодно-климатических условий в Арктике в сторону потепления.

Благодарности

Организационную поддержку исследованию оказали В.В. Матасов, Л.А. Колпашиков, М.Г. Бондарь, В.Д. Петрусёв. В сборе полевого материала принимали участие Й. ван Хилс, М.К. Жемчужников, Т. Ламерис, Я. тен Хорн. Всем этим людям авторы выражают искреннюю благодарность. Финансовая поддержка была оказана ФГБУ «Заповедники Таймыра», грантами РФФИ № 17-04-02096 и 18-05-70117 и Royal Netherlands Institute for Sea Research.

Список литературы

Головнюк В.В., Соловьёв М.Ю., Поповкина А.Б. 2017. Многолетний мониторинг птиц наземных экосистем на Таймыре. — Динамика численности птиц в наземных ландшафтах. 30-летие программ мониторинга зимующих птиц России и сопредельных регионов. — Материалы Всероссийской научной конференции, ЗБС МГУ, 17–21 марта 2017 г. М.: 87–90.

Головнюк В.В., Соловьёв М.Ю., Поповкина А.Б. 2018. Характер пребывания и численность птиц в окрестностях Арктической станции биологических исследований «Виллем Баренц» по наблюдениям 2015–2017 гг. — Научные труды Федерального государственного бюджетного учреждения «Объединённая дирекция заповедников Таймыра», т. 2. Норильск: 79–98.

Кищинский А.А. 1988. Орнитофауна северо-востока Азии: история и современное состояние. М., 288 с.

Лаппо Е.Г., Томкович П.С., Сыроечковский Е.Е. 2012. Атлас ареалов гнездящихся куликов Российской Арктики. Атлас-монография. М., 448 с.

Поспелова Е.Б., Поспелов И.Н., Орлов М.В. 2018. Воздействие климатических колебаний на востоке Таймыра за 80-летний период на растительный и животный мир его территории. — Научные труды Федерального государственного бюджетного учреждения «Объединённая дирекция заповедников Таймыра», т. 2. Норильск: 127–141.

Тишков А.А., Белоновская Е.А., Вайсфельд М.А., Глазов П.М., Кренке А.Н., Тертицкий Г.М. 2018. "Позеленение" тундры как драйвер современной динамики арктической биоты. — Арктика: экология и экономика, 2 (30): 31–44.

Томкович П.С., Соловьёв М.Ю., Сыроечковский Е.Е.-младший. 1994. Птицы арктических тундр Северного Таймыра (район бухты Книповича). — Арктические тундры Таймыра и островов Карского моря: природа, животный мир и проблемы их охраны, т. 1. М.: 44–110.

Чупин И.И. 1987. Птицы лесного острова Ары-Мас (Восточный Таймыр). — Фауна и экология птиц и млекопитающих Средней Сибири. М.: 39–53.

КУЛИКИ (*CHARADRII*) ПОЙМЫ РЕКИ СОЖ

З.А. Горошко¹, А.Н. Кусенков²

¹Филиал ГГДСК УО РИПО, 245000, г. Гомель, пл. Труда, 1; e-mail sin.gor@mail.ru;

²ГГУ имени Ф.Скорины, г. Гомель

В основу работы положены материалы учётов и наблюдений, проведённых на территории Юго-Восточного Полесья в период с 2002 г. по 2018 гг. Зарегистрировано 24 вида куликов, в том числе 11 гнездящихся и предположительно

гнездящихся видов, 5 – обычных пролётных видов, 5 – редких пролётных видов. 10 видов занесено в красную книгу Республики Беларусь.

Ключевые слова: кулики; польдерная система; пойма реки Сож.

WADERS (*CHARADRII*) OF THE FLOOD PLAIN OF THE RIVER FLOODPLAIN

Z. Goroshko, A. Kusenkov

Branch GHDS UO RIPO, 245000, Gomel, Truda square, 1; e-mail sin.gor@mail.ru

The basis of our work was laid on the materials of surveys and observations carried out on the territory of the South-Eastern Polesye in the period from 2002 to 2018. 24 types of representatives of the suborder were registered – *Charadrii*. Among the registered – 11 nesting species, 5 – ordinary migratory species, 5 – rare migratory species. 10 species listed in the Red Book of Belarus.

Keywords: waders; polder system; the floodplain of the river Sozh.

Первой значительных работой, включающей список куликов, зарегистрированных на территории юго-восточной Беларуси, является статья «К познанию орнитофауны Гомельского и Речицкого Полесья» (Станчинский, 1928). В ее основу вошли фаунистические данные, собранные экспедицией Смоленского государственного университета под руководством В.В. Станчинского. Результаты наблюдений, собранных экспедициями В.А. Федюшина и других исследователей (1925– 1953 гг.), опубликованы в сводках «Птицы Белорусского Полесья» (Долбик, 1959) и «Птицы Белоруссии» (Федюшин, Долбик, 1967).

В основу нашей работы было положены материалы учётов и наблюдений, проведённых на территории Юго-Восточного Полесья в период с 2002 по 2018 гг. Район исследований расположен в Гомельском районе Гомельской области на участке поймы реки Сож, расположенной к северо-востоку от города Гомеля, к востоку от деревни Поколюбичи. Исследуемая территория площадью свыше 1500 га ограничена с юга и запада надпойменной террасой, с востока руслом реки Сож, с севера проходит по спрямленной реке (ранее называлась Ховхлица), севернее карьера по добыче песка «Сожский» и на восток до русла реки Сож. Включает два участка – притеррасную (присклоновую) и центральную пойму. На участке заболоченной притеррасной поймы была создана мелиоративная система польдерного типа с принудительным шлюзованием (площадь 700 га). Дамба длиной около 6 км отделяет польдер от реки Сож. Весной на польдере скапливаются талые и дождевые воды, собирающиеся с надпойменной террасы. Через водо-насосную станцию вода с польдера откачивается в реку Сож.

Участок центральной поймы характеризуется гривистым рельефом. Здесь гривы – остатки древних прирусловых валов, – перемежаются с понижениями, занятыми небольшими болотами и многочисленными вытянутыми старичными озерами. Самые крупные озера: Сожки, Адрец, Подкова. На площади 200–300 га, на территории, прилегающей к польдеру, были спрямлены малые реки, впадающие в старичные озера. В северной части исследуемой территории расположен карьер по добыче силикатных песков «Сожский». Территории, прилегающие к польдерной системе при весеннем разливе реки Сож (обычно 3 декада марта–2 декада апреля), полностью или частично оказываются под водой. Зарегистрировано 24 вида представителей подотряда Кулики (*Charadrii*).

Кулик-сорока *Haematopus ostralegus* на территории поймы регистрируется с третьей декады марта по первую декаду августа. Самые ранние весенние регистрации – 30.03.2008 г., 02.04.2011 г., 02.04.2017 г., 05.04.2018 г., 06.04.2013 г. В гнездовой период отмечен на песчаном карьере «Сожский», на песчаных косах реки Сож, на лугу. Птицы, с гнездовым поведением отмечены на лугу на расстоянии не более 300 м от стариц.

Ходулочник *Himantopus himantopus* регистрировался на территории поймы в 2013 г. Две пары с гнездовым поведением держались на мелиорированной территории, возле временных водоёмов, оставшихся после ухода паводковых вод с 14.05.2013 г. по 30.05.2013 г. 26.05.2013 г. в колонии чибисови травников обнаружено гнездо с полной кладкой (Горошко, Кусенков, 2013).

Шилоклювка *Recurvirostra avosetta* в конце мая–начале июня 2012 г. на мелиорированной территории, расположенной возле польдера, залитой водой во время весеннего половодья, отмечено 6 птиц (Горошко и др., 2014).

Малый зуек *Charadrius dubius* регистрируется со второй декады апреля. Самая ранняя регистрация 13.04.2018 г. Встречается на песчаном карьере «Сожский», на полях возле луж, на пониженных участках с вымокшей растительностью (обнаженных участках), на песчаных косах реки Сож. Обычный гнездящийся немногочисленный вид.

Галстучник *Charadrius hiaticula* на исследуемой территории регистрируется на весеннем пролете и в гнездовой период. Отмечен на польдере 24.04.2011 г., 15.04.2018 г., на песчаном карьере 27.05.2012 г.

Золотистая ржанка *Pluvialis apricaria*. 12.05.2002 г. зарегистрировано около 100 птиц в составе смешанной стаи куликов, кормившихся на территории польдерной системы. Птицы перелетали вслед за работающим трактором, бороновавшим поле. 20.04.2014 г. отмечено около 170 птиц, кормившихся на перепаханном поле польдера.

Тулес *Pluvialis squatarola* – редкий пролетный вид. На участке с временными водоёмами, прилегающем к польдеру, тулес отмечен 31.05.2012 г. и 21.10.2018 г. На сильно увлажненном поле польдера 19.08.2018 г. кормилось 5 птиц.

Чибис *Vanellus vanellus* – обычный гнездящийся, многочисленный на пролёте вид. Самые ранние регистрации 06.03.2016 г., 08.03.2007 г., 08.03.2015 г., 09.03.2014 г., 10.03.2002 г., 12.03.2017 г. В поздние весны 2005, 2013 и 2018 гг. первые птицы появились соответственно, 27 марта, 1 апреля и 25 марта. Массовый пролет происходит, в зависимости от сроков появления первых птиц, в третью декаду марта – вторую декаду апреля. Во время пролета птицы концентрируются, в основном, на территории польдера. Так, на территории, прилегающей к польдеру 28.03.2008 г., отмечено 275 птиц; на территории польдерной системы 24.03.2017 г. – 58 птиц, 31.03.2006 г. – 80 птиц, 07.04.2018 г. – более 700 птиц, 14.04.2013 г. – свыше 100 птиц. Основные гнездовые биотопы – поля и луга на мелиорированных территориях. Вне мелиоративной системы изредка встречается на лугах возле старичных озер. Послегнездовые скопления на мелиорированных территориях: 30.06.2013 г. – 120 птиц, 15.07.2012 г. – 50 птиц, 24.07.2018 г. – 200 птиц, 20-26.07.2014 г. – 200 птиц. Самые поздние регистрации – 02.10.2005 г., 06.10.2002 г., 15.10.2017 г.

Краснозобик *Calidris ferruginea*. 13.04.2014 г. на поле польдерной системы отмечено три птицы (самцы) в брачном оперении.

Чернозобик *Calidris alpina*. 27.05.2012 г. около 70 птиц кормилось возле временных водоёмов, оставшихся после ухода паводковых вод. 28.07.2010 г.

зарегистрирована 1 птица на песчаном карьере, 31.07.2018 г. одна птица на польдере, 29.08.2018 г. одна птица встречена на участке мелиоративной системы.

Турухтан *Philomachus pugnax* – многочисленный на весеннем и редкий на осеннем пролёте вид. Самые ранние регистрации – 09.03.2016 г., 11.03.2017 г., 14.03.2015 г., 15.03.2008 г., 16.03.2014 г. В поздние весны 2013 и 2018 гг. первые птицы появились, соответственно, 12 и 7 апреля. Массовый пролет, в зависимости от хода весны и уровня паводка, приходится, в основном, на вторую – третью декады апреля. Так, 24.04.2012 г., 24.04.2013 г. на участке мелиоративной системы, не входящем в польдер, в годы с наиболее высоким уровнем паводка было отмечено от пяти до восьми тысяч птиц. На территории польдера 30.04.2013 г. и 30.04.2017 г. останавливалось около двух тысяч птиц, а 22.03.2014 г. – до трех тысяч птиц. 26.03.2008 г. в стае самцов турухтанов, насчитывающей около 200 птиц, отмечена одна птица более мелких размеров без воротника с оперением белого цвета с сероватыми пятнами, предположительно – сателлит. Самые поздние регистрации турухтана на польдерной системе: 11.05.2008 г. – возле лужи 20 птиц (самки и 2 самца); 12.05.2015 г. – 1 птица на заболоченном участке среди кочек (самец с белым воротником); 12.05.2018 г. – 1 птица; 14.05.2002 г. на поле с озимыми были отмечены токующие турухтаны (27 самцов и самок); 17.05.2013 г., – 200 птиц; 21.05.2013 г. – 5 птиц (самцы); 21.05.2006 г. – 7 птиц (самцы). На осеннем пролёте регистрируется со второй декады июня (21.06.2009 г.) до первой декады сентября (02.09.2018 г.).

Бекас *Gallinago gallinago* – немногочисленный, обычный гнездящийся вид. Самые ранние регистрации – 19.03.2017 г., 22.03.2014 г., 26.03.2008 г., 26.03.2015 г., 30.03.2008 г. В 2013 и 2018 гг. первые птицы появились соответственно 11 и 13 апреля. Пик пролета приходится обычно на первую – вторую декады апреля: во время учетов на постоянных маршрутах в это время отмечается до 15 токующих птиц (в гнездовой период – не более 2). На территории польдерной системы гнездится до 5 пар. На осеннем пролёте регистрируется со второй декады июля (17.07.2012 г.) до второй декады октября (15.10.2017 г.). Максимальное число одновременно зарегистрированных птиц – 76 (29.08.2018 г.).

Дупель *Gallinago media* на исследуемой территории редкий, малочисленный гнездящийся и перелётный вид. Самая ранняя регистрация 15.04.2018 г., самая поздняя – 02.09.2018 г. Дупелиные тока, насчитывающие от 5 до 11 птиц, зарегистрированы в 2009, 2015, 2016 и в 2018 гг.

Большой веретенник *Limosa limosa* на территории поймы регистрируется с третьей декады марта по третью декаду июля. Самые ранние весенние регистрации – 23.03.2014 г., 01.04.2008 г., 02.04.2011 г., 02.04.2017 г. Обычные сроки прилета – 7–8 апреля (5 регистраций). Самый поздний прилет 13 апреля отмечен в 2013 г. Массовый пролет приходится на конец первой – вторую декады апреля. Обычно на польдере регистрируется от 40 до 200 птиц. До 100 птиц отмечается на территории поймы, расположенной от польдера до реки Сож. 13 апреля 2014 г. на польдере зарегистрировано скопление больших веретенников, насчитывающее свыше 750 птиц. На исследуемой территории гнездится от 7 до 12 пар. На польдере гнездовыми биотопами являются влажные луга, сформировавшиеся на месте бывших болотных низин. В прирусловой пойме – небольшие болота, заболоченные берега вытянутых старичных озер, расположенных в понижениях между гривами. Самые поздние регистрации большого веретенника 29.07.2018 г., 30.07.2013 г.

Большой кроншнеп *Numenius arquata* – редкий пролетный вид. Регистрируется со второй декады апреля по первую декаду сентября. Две регистрации стай весной:

стремительно перемещающиеся косяком большие кроншнепы в северном направлении отмечены 14.04.2008 г. (11 птиц), 20.04.2018 г. (свыше 50 птиц). Две регистрации в период осенних миграций – 15.07.2015 г. (2 птицы кормились на заболоченном берегу старичного озера), 01.09.2018 г. (1 птица кормилась на сильно увлажненном поле польдера).

Щеголь *Tringa erythropus* – редкий пролётный вид. Регистрируется с первой декады апреля (03.04.2014 г.) по первую декаду сентября (01.09.2018 г.). На осенней миграции птицы регистрируются с конца июля (28.07.2018 г.).

Травник *Tringa totanus* – немногочисленный, обычный гнездящийся и пролётный вид. На территории поймы регистрируется с первой декады марта по третью декаду июля. Самые ранние весенние регистрации – 09.03.2008 г., 17.03.2016 г., 20.03.2004 г., 22.03.2015 г. Самый поздний прилет 6 апреля отмечен в 2013 г. Пик пролета приходится на третью декаду марта – вторую декаду апреля. Максимальное число одновременно зарегистрированных птиц – около 100 (23.03.2014 г.). Основные места гнездования – влажные луга, сформировавшиеся на месте бывших болотных низин, луга, расположенные возле старичных озер. На исследуемой территории гнездится до 15 пар. Поздние выводки отмечены 29.06.2008 г., 30.06.2006 г., 15.07.2012 г. Самые поздние осенние регистрации травника на территории – 28.07.2010 г., 31.07.2018 г.

Поручейник *Tringa stagnatilis* – очень редкий пролетный и предположительно нерегулярно гнездящийся вид. Самая ранняя весенняя регистрация – 14.04.2018 г. По всей вероятности, на мелиорированной территории гнездится 1 пара птиц. Так, на польдере в 2006 г. (13.05–14.06) и в 2018 г. (12.05) отмечено по одной паре птиц с гнездовым поведением; на участке, расположенном за дамбой польдера в 2012 г. (27.05–31.05) и 2013 г. (с 11.05 по 04.06) регистрировалось по одной паре птиц с гнездовым поведением.

Большой улит *Tringa nebularia* – обычный пролётный вид. На территории поймы регистрируется с первой декады апреля по первую декаду сентября. Самые ранние весенние регистрации 04.04.2009 г., 04.04.2014 г., 08.04.2016 г., 08.04.2017 г., Самый поздний прилет 15 апреля отмечен в 2013 г. и в эту же дату в 2018 г. На осеннем пролёте регистрируется с конца третьей декады июня (29.06.2013 г.) до первой декады сентября (02.09.2018 г.).

Черныш *Tringa ochropus* – редкий гнездящийся и обычный пролетный вид. На территории поймы регистрируется с третьей декады марта по первую декаду сентября. Самые ранние весенние регистрации 22.03.2014 г., 27.03.2015 г., 01.04.2008 г., 02.04.2011 г., 02.04.2017 г. Активно летят ночью (12.04–16.04.2008 г., 22.04–26.06.2015 г.). В июне птицы регистрируются возле карьера «Сожский» (02.06.2015 г. – 1 птица, 08.06.2008 г. – 7, 08.06.2014 г. – 3 птицы). Основная часть птиц отлетает в третью декаду июня – третью декаду июля, в августе черныш отмечался единично. Самая поздняя регистрация – (01.09.2018 г.).

Фифи *Tringa glareola* – обычный пролетный вид. Регистрируется с первой декады апреля по вторую декаду сентября. Самые ранние весенние регистрации 15.04.2014 г., 27.03.2015 г., 01.04.2008 г., 02.04.2011 г., 02.04.2017 г. Пик пролета приходится на третью декаду апреля (2011 г., 2014 г.) – первую декаду мая (2009 г., 2013 г.). На осеннем пролёте фифи регистрируются со второй декады июня (16.06.2009 г., 17.06.2012 г., 29.06.2013 г.) до второй декады сентября (11.09.2018 г.).

Мородунка *Xenus cinereus* редкий пролётный, предположительно гнездящийся вид. На исследуемой территории отмечается со второй декады апреля (24.04.2011 г.).

Регистрируется на заливных лугах во время половодья, на пониженных участках польдера, на песчаном карьере. В гнездовой период отмечена на песчаном карьере «Сожский» (10.05–30.06.2009 г.; 10.05–29.05.2012 г., 21.06.2015г.).

Перевозчик *Actitis hypoleucos* – обычный пролетный вид. Регистрируется с третьей декады апреля по третью декаду августа. Самая ранняя регистрация – 20.04.2008 г., самая поздняя – 22.08.2015 г. В гнездовой период отмечен только на реке Сож и на песчаном карьере «Сожский» (09.05–17.05.2013 г.)

Камнешарка *Arenaria interpres* – очень редкий залетный вид. Одна регистрация для исследуемой территории: на мелиорированном перепашанном поле с временными водоёмами, образовавшимися после продолжительных дождей 28.07–29.07.2018 г. мы наблюдали одну кормящуюся камнешарку, передвигающуюся по периметру луж.

Несмотря на изменение гидрологического режима, пойма реки Сож является важным остановочным пунктом для птиц во время осенней и весенней миграции, местом гнездования редких и исчезающих, в том числе и глобально угрожаемых видов. Учитывая этот факт, необходима разработка системы мероприятий, направленных на создание зон покоя в местах скопления птиц во время миграций (особенно весенней), ремизных территорий в местах гнездования редких и исчезающих видов птиц.

Список литературы

Горошко З.А., А.Н. Кусенков Регистрация ходулочника (*Himantopus himantopus* L.) на территории польдерной системы «Поколюбичи» Гомельского района Гомельской области // Экологическая культура и охрана окружающей среды: I Дорофеевские чтения. Материалы международной научно-практической конференции. Витебск, 21–22 ноября 2013г. Витебск: ВГУ имени П.М. Машерова, 2013: 111–112.

Горошко З.А., О.А. Чернякова, С.В. Левый, А.Н. Кусенков, А.В. Халандач, Н.В. Карлионова, П.В. Пинчук Попытка гнездования шилоклювки (*Recurvirostra avossetta*) на юго-востоке Беларуси // Subbuteo, 2014, том 11: 80–81.

Долбик М.С. Птицы Белорусского Полесья. Минск: Изд.-во АН БССР, 1959. 267с.

Станчинский В.В. К познанию орнитофауны Гомельского и Речицкого Полесья // Научные известия Смоленского государственного университета, т. V, вып I, естествознание. Смоленск, 1928: 77–155.

Федюшин В.А., Долбик М.С. Птицы Белоруссии. Минск: Наука, 1967. 519с.

ИССЛЕДОВАНИЯ ФАУНЫ КУЛИКОВ БЕЛАРУСИ В XIX–XX СТОЛЕТИЯХ

В.В. Гричик

Кафедра общей экологии, Белорусский гос. университет, ул. Курчатова, д. 10, г. Минск, 220003, Беларусь; gritshik@mail.ru.

Представлен обзор этапов выявления видового состава и выяснения характера пребывания куликов на территории Беларуси. К концу XX в. было доказано пребывание в стране 37 видов, из которых регулярно или эпизодически гнездятся 24 вида.

Ключевые слова: кулики; фауна; Беларусь; история исследования

STUDIES OF THE BELARUS WADER FAUNA IN 19–20th CENTURIES

V.V. Grichik

Belarusian State University, Niezaliežnasci Avenue, 4, Minsk, 220030, Belarus; gritshik@mail.ru.

Overview of the main historical stages of identifying the species composition and status of presence of waders in Belarus. By the end of the 20th century, 37 species were recorded in the country, with regular or occasional breeding confirmed for 24 species.

Keywords: waders; phauna; Belarus; research history

Хронологически первый список куликов фауны Беларуси относится к первой половине XIX в. и был опубликован К. Тизенгаузом (Tyzenhauz, 1946), основным местом исследований которого было имение Поставы тогдашней Виленской губернии (ныне районный центр на западе Витебской обл.). В работах К. Тизенгауза для региона его исследований приведён в общей сложности 21 вид куликов. Данные о большинстве видов достаточно краткие, сводятся к характеру пребывания («гнездится», «на пролётах» и т.п.), указаниям о редкости или обычности отдельных видов и (не всегда) кратким заметкам о биологии. Например, о золотистой ржанке (*Pluvialis apricaria*) он пишет: «Пребывает к нам в малом числе в последние дни апреля, ещё в меньшем количестве остается гнездиться на моховых кочкарниках. Покидая их в августе, обнаруживается на полях, засеянных озимыми, поначалу семьями, позже увеличиваясь в числе за счёт прибывающих с севера больших стай и в октябре начинает отлёт, полностью исчезая с началом морозов». В отношении статуса пребывания видов из общего списка обращает на себя внимание примечание о ходулочнике (*Himantopus himantopus*), о котором сказано: «у нас хоть и редко, но гнездится» (Tyzenhauz, 1946). Ввиду отсутствия в работах К. Тизенгауза каких-либо конкретных дат, документирующих это утверждение, ходулочника до середины 1990-х гг. не причисляли к числу видов орнитофауны Беларуси.

В одной из своих работ (Tyzenhauz, 1944) этот автор приводит даты весеннего прилёта птиц в район Постав, записанные им в 1844 г. В числе отмеченных птиц – 12 видов куликов, начиная от чибиса (*Vanellus vanellus*) (11.04) и кончая дупелем (*Gallinago media*) (12.06). Все даты приведены по григорианскому («новому») исчислению, при этом обращают на себя внимание поздние сроки прилёта практически всех видов по сравнению с современными. Однако это можно объяснить особенностями климата того периода, характеризовавшегося холодными затяжными зимами и поздним наступлением весенних потеплений (Кренке А.Н. и др., 1995).

Первой фундаментальной сводкой по фауне птиц Беларуси стала книга В.Н. Шнитникова «Птицы Минской губернии» (1913). Ее автор с 1899 по 1906 г. интенсивно изучал фауну птиц, преимущественно на территории бывших Пинского и Бобруйского уездов. В итоге в названную сводку он смог включить в числе прочих 19 видов куликов, из них 13 в качестве гнездящихся и 6, появляющихся только в периоды миграций. Все приведённые виды документированы коллекционными материалами; коллекция В.Н. Шнитникова позже продана им в Зоологический институт в Санкт-Петербурге, где хранится поныне. Именно сводка В.Н. Шнитникова стала отправной точкой в систематическом изучении орнитофауны Беларуси.

Первая треть XX в. характеризовалась особенно интенсивными исследованиями орнитофауны страны. Заслуга в этом принадлежала не только белорусским

орнитологам, но также немецким, польским и российским. В тот период список куликов фауны Беларуси был существенно дополнен, а также уточнён статус ряда видов. Так, несколько новых видов было отмечено немецкими орнитологами в период оккупации страны в Первую Мировую войну: галстучник (*Charadrius hiaticula*), добытый на пролёте в сентябре 1916 г. на Полесье, вблизи д. Мотоль (Dennler, 1917), большой улит (*Tringa nebularia*), впервые встреченный в пролётной стайке в начале мая 1916 г. в бассейне р. Припять (Grassman, 1918), белохвостый песочник (*Calidris temmincki*), добытый в августе 1916 г. также вблизи д. Мотоль (Dennler, 1917) и малый веретенник (*Limosa lapponica*), отмеченный в бассейне р. Щара у г. Слонима (Zedlitz, 1917) и в бассейне Припяти (Grassman, 1918). Первый из названных авторов даже утверждал (Zedlitz, 1917), будто бы им установлено гнездование малого веретенника, подтверждённое добычей 04.07.1916 молодой, не вполне оперённой особи в пойме р. Щары. Однако исследование данного экземпляра в коллекции О. Цедлитца впоследствии позволило исправить его ошибку: это оказался молодой турухтан (Tischler, 1943). Ещё одно ошибочное утверждение, о якобы имевшем место гнездовании щёголя (*Tringa erythropus*) в бассейне Припяти, проникло в литературу из-за публикации В. Рюдигера (Rüdiger, 1919), который определил как принадлежащее этому виду одиночное яйцо, найденное им 25.05.1917. Всего немецкими авторами того периода опубликовано около 40 работ, касающихся орнитофауны нашей территории; две из них имеют характер монографий (Sachtleben, 1921; Zedlitz, 1918–1921). Кроме данных фаунистического и таксономического характера, эти публикации содержат довольно много фенологических дат весеннего и осеннего пролёта и фрагментарные данные по линьке и биологии гнездования, касающиеся в числе прочего и куликов.

Ещё 10 видами куликов список фауны Беларуси пополнился в 1918–1932 гг. благодаря работам белорусских и российских исследователей. В 1918–1919 гг. А.Р. Штамм (1923) неоднократно отмечал на весенних пролётах в бассейне р. Птичь поручейника (*Tringa stagnatilis*). Гнездование этого вида доказано несколько позже добычей 02.05.1928 самки с готовым к сносу яйцом в яйцеводе (Кірыкау, 1929). Добычей 27.05.1920 одной особи в Лепельском р-не Витебской обл. доказано присутствие в период миграций круглоногого плавунчика (*Phalaropus lobatus*) (Федюшин, 1926). 21 и 28.09.1925 на востоке Гомельской обл. из пролётных стаяк были добыты самец и самка песчанки (*Calidris alba*) (Станчинский, 1929). В тот же период были добыты первые экземпляры краснозобика (*Calidris ferruginea*): 29.07.1924 недалеко от Минска А. Комоцким (Федюшин 1926) и 16.08–11.10.1925 на востоке Гомельской обл. (Станчинский 1929). Последним из названных авторов впервые опубликованы и данные о регистрации тулеса (*Pluvialis squatarola*) и грязовика (*Limicola falcinellus*); эти виды были добыты 11.09 и 29.08.1925, соответственно, также на востоке Гомельской обл. (оз. Ревучее). Интересно, что на следующий год, 08.07.1926, ещё один грязовик был добыт на территории Брагинского р-на Гомельской обл. экспедицией киевского орнитолога А.Б. Кистяковского; информация об этом факте была опубликована лишь сравнительно недавно (Пекло, 1997).

В 1926 г. впервые были опубликованы данные о присутствии на озёрах Витебской обл. кулика-сороки (*Haematopus ostralegus*) (Федюшин, 1926), подтвержденные недатированными экземплярами «местного происхождения» в Витебском краеведческом музее, и среднего кроншнепа (*Numenius phaeopus*), экземпляр которого от 20.06.1920 обнаружен в том же музее. Четыре средних

кроншнепа добыты на пролёте 27.04.1927 на р. Птичь в нынешнем Пуховичском р-не (Фядзюшын, 1927). На р. Припять в бывшем Мозырском округе 13.08.1926 была добыта мородунка (*Xenus cinereus*), но данные об этом экземпляре были опубликованы позже (Федюшин, 1954). Следует отметить, что все три названных вида в тот период были зарегистрированы лишь как пролётные, их гнездование на территории Беларуси доказано намного позже.

Середина XX в. была далеко не столь плодотворной в отношении изучения орнитофауны региона. В этот период список куликов Беларуси пополнился лишь двумя видами редких мигрантов, в обоих случаях по музейным экземплярам: морской песочник (*Calidris maritima*) на основании чучела птицы, добытой ещё в 1930 г. в Гродненской обл. и хранившегося в краеведческом музее г. Гродно (Семашка, 1956), и исландский песочник (*Calidris canutus*), якобы добытый 16.08.1932 в окрестностях г. Пинска и записанный под этим именем в инвентарную книгу Пинского музея (Долбик, 1959). Поскольку в последнем случае экземпляр в музее не сохранился и был отмечен лишь на основании записи в инвентарной книге, возникли справедливые сомнения в достоверности определения (Гричик, 1993), и вид на какое-то время был исключен из списков орнитофауны страны, пока не был зафиксирован вновь уже в начале XXI в. (Аноним., 2004).

В последней трети XX в. орнитологические исследования в Беларуси вновь активизировались. Это привело и к регистрации новых видов куликов, что отчасти связано также с флуктуациями ареалов некоторых видов. Так, 03.06.1971 на берегу р. Припять возле Турова добыта степная тиркушка (*Glareola nordmanni*) со сформированным яйцом в яйцеводе и найдено гнездо ещё одной пары этих птиц с сильно насиженной кладкой (Клакоцкий, 1973). В 1996 г. одиночную степную тиркушку вновь наблюдали на р. Припять в Столинском р-не (Монгин и др., 1999). На очистных сооружениях г. Бреста 03.06.1987 впервые отмечена камнешарка (*Arenaria interpres*) (Шакала, Шакала, 1989), которую впоследствии регистрировали на миграциях многократно.

В 1994 и 1995 гг. дважды зарегистрирован ходулочник (*Himantopus himantopus*) – ещё один новый вид для фауны Беларуси: 12.05.1994 возле г. Гродно и 14.06.1995 в Хойникском р-не (Sharrock, 1996). Вскоре в пойме р. Щары в Ляховичском р-не отмечено и первое гнездование этой птицы: 16.06.1996 найдено гнездо с сильно насиженной кладкой (Гричик, 1997). Наконец, 09.09.1994 в Смолевичском р-не была встречена пара шилоклювок (*Recurvirostra avosetta*), также нового кулика для фауны страны (Sharrock, 1996). Таким образом, к концу XX в. список птиц Беларуси включал 37 видов куликов, из которых 24 регулярно или эпизодически гнездятся (Никифоров и др., 1997).

Ещё одна важная составляющая в изучении фауны куликов последнего периода – получение достоверных доказательств гнездования многих видов, которое прежде лишь предполагалось. Особая заслуга в этом отношении принадлежит коллективу витебских орнитологов, в то время возглавляемых А.М. Дорофеевым. Благодаря предпринятым ими интенсивным исследованиями Витебского Поозерья были установлены или подтверждены находками гнёзд и птенцов ряд мест гнездования золотистой ржанки, кулика-сороки, чернозобика (*Calidris alpina*), гаршнепа (*Lymnocyptes minima*), среднего кроншнепа (Козлов, 1988; Козлов, Ивановский, 1980; Козлов, Кузьменко, 1977 и др.). В Березинском заповеднике В.Н. Дучиц (1975) добыл 21.06.1975 от выводка нелётного птенца большого улита (*Tringa nebularia*); позже в Витебской области были найдены первые гнёзда этого вида с кладками

(Козлов, Лычковский, 1988 и др.). Уточнение статуса пребывания и границ гнездового ареала коснулось в этот период также видов, гнездящихся по югу страны: галстучника, кулика-сороки, мородунки (Клакоцкий 1991; Никифоров и др., 1991). Правда, не обошлось и без ошибок: например, было опубликовано заведомо ошибочное сообщение о находке гнезда якобы грязовика в окрестностях г. Турова (Клакоцкий, 1991).

Накопленные к концу XX в. знания о распространении куликов на территории Беларуси позволили представить более или менее точные карты границ ареалов, проходящие по территории Беларуси (Никифоров и др., 1997). Вместе с тем, в XX в. в стране практически не предпринимались специальные исследования биологии куликов, даже охотничьих видов, а материалы по фенологии пролёта, численности, биологии гнездования собирались лишь попутно с другими исследованиями. Поэтому лишь фрагментарную информацию о биологии даже самых обычных видов можно было почерпнуть только из обобщающих сводок и справочников (Федюшин, Долбик, 1967; Никифоров и др., 1989) и только в немногих случаях – из скромных по объёму статей и тезисов конференций (Козлов, 2000; Монгин и др., 1999; Никифоров, Шкляр, 1980).

Список литературы

- Аноним. 2004. Находки и встречи птиц, утвержденные Белорусской орнитофаунистической комиссией 14.12.2004 г. — *Subbuteo*, 7: 61.
- Гричик В.В. 1993. Некоторые коррективы к списку птиц Беларуси. — *Вестник Белорусского гос. университета, серия 2: химия, биология, география*, вып. 1: 31–32.
- Гричик В.В. 1997. Уникальные орнитокомплексы верховий р. Щары (Брестская область). — *Достижения современной биологии и биологическое образование: Труды научной конф., посвященной 75-летию биологического факультета БГУ*. Мн.: 63–66.
- Долбик М.С. 1959. Птицы Белорусского Полесья. Мн.: 268 с.
- Дучиц В.Н. 1975. Орнитофауна верховых болот [Березинского] заповедника. — *Заповедники Белоруссии: исследования*, вып. 4. Мн.: 184–190.
- Кірыкаў С.В. 1929. Справаздача аб паездцы у Мазырскае Полессе для збору матэрыялаў па фауне на участку: Прыпяць (з поўначы), – дзяржаўная мяжа (з захаду), – Валынь (з поўдня), Вубарць (з усходу). — *Матэрыялы да вывучэння флоры і фауны Беларусі*, т. 4. Мн.: 59–79.
- Клакоцкий В.П. 1973. Новый вид в орнитофауне Белоруссии. — *Весті АН БССР. Сер. біял. Навук*, 6: 117.
- Клакоцкий В.П. 1991. Новые орнитологические находки в Припятском Полесье. — *Заповедники Белоруссии: Исследования*, вып. 15. Мн.: 97–98.
- Козлов В.П. 1988. Гнездование чернозобика в Белорусском Поозерье. — *Орнитология*, 23: 212–213.
- Козлов В.П. 1988. Кулик-сорока в Белорусском Поозерье. — *Тезисы докл. 12-й Прибалт. орнитол. конф. Вильнюс*: 92–94.
- Козлов В.П. 2000. Гнездование вальдшнепа в бассейне реки Западная Двина. — *Фауна и экология птиц бассейна реки Западная Двина: Материалы Междунар. науч. конф. Витебск*: 45–47.
- Козлов В.П., Ивановский В.В. 1980. Гнездование золотистой ржанки в Белорусском Поозерье. — *Новое в изучении биологии и распространения куликов*. М.: 143–144.

Козлов В.П., Кузьменко В.Я. 1977. К орнитофауне верховых болот Белорусского Поозерья. — Тезисы докл. 7-й Всесоюз. орнитол. конф., ч. 1. Киев: 68–69.

Козлов В.П., Лычковский Б.Д. 1988. К гнездованию большого улита в Белорусском Поозерье. — Тезисы докл. 12-й Прибалт. орнитол. конфер. Вильнюс: 94–95.

Кренке А.Н. Чернавская М.М., Браздил Р. и др. 1995. Изменчивость климата Европы в историческом прошлом. М.: 219 с.

Монгин Э.А., Пинчук П.В., Мороз С.В. 1999. Новые сведения о встречах некоторых редких видов птиц в пойме реки Припять. — *Subbuteo*, 2 (1): 32–34.

Монгин Э.А., Пинчук П.В., Мороз С.В. 1999. Структура населения и особенности формирования фауны куликов в основных типах их местообитаний. — Структурно-функциональное состояние Биологического разнообразия животного мира Беларуси: Тезисы докл. 8-й зоол. научн. конференции. Мн.: 131–133.

Мороз С. В., Пинчук П. В., Монгин Э. А. 1999. Весенняя и осенняя миграция куликов (*Charadriiformes*, *Charadrii*) в пойме реки Припять. — Беловежская Пуща на рубеже третьего тысячелетия: Материалы научно-практической конф., посвященной 60-летию со дня образования Гос. заповедника «Беловежская Пуща». Мн.: 326–328.

Никифоров М.Е., Козулин А.В., Гричик В.В., Тишечкин А.К. 1997. Птицы Беларуси на рубеже XXI века: статус, численность, распространение. Мн.: 186 с.

Никифоров М.Е., Козулин А.В., Яминский Б.В., Зуенок С.В. 1991. Новые данные о гнездовании галстучника, кулика-сороки и мородунки в Белоруссии. — *Орнитология*, 25: 168–169.

Никифоров М.Е., Шкляр Л.П. 1980. Особенности гнездования некоторых куликов на Заславльском водохранилище (Минское море). — Новое в изучении биологии и распространении куликов. М.: 71.

Никифоров М.Е., Яминский Б.В., Шкляр Л.П. 1989. Птицы Белоруссии: справочник-определитель гнезд и яиц. Мн.: 479 с.

Пекло А.М. 1997. Каталог коллекций Зоологического музея ННПМ Украины. Птицы, вып. 2. Киев: 82.

Семашка В.В. 1956. Птушкі Гродзенскай вобласці. Мн.: 87 с.

Станчинский В.В. 1929. К познанию орнитофауны Гомельского и Речицкого Полесья. — Науч. известия Смоленского гос. университета, 5 (1): 77–155.

Федюшин А.В. 1926. Материалы к изучению птиц в Белоруссии. О птицах Витебщины. — Бюлл. Моск. об-ва испытателей природы. Отдел биол. 35 (1–2): 112–168.

Фядзюшын А.У. 1927. Падарож на Птыч і матэрыялы для вывучэння орнітофауны Беларусі. — Матэрыялы да вывучэння флоры і фауны Беларусі, т. 1. Мн.: 40–92.

Федюшин А.В. 1954. О новых и малоизвестных видах птиц Белорусской ССР. — Бюлл. Моск. об-ва испытателей природы. Отдел биол. 59 (4): 17–22.

Федюшин А.В., Долбик М.С. 1967. Птицы Белоруссии. Мн.: 520 с.

Шакала С.І., Шакала Б.І. 1989. Рэдкія і новыя віды птушак штучных вадаемау паудневага захаду БССР. — Весці АН БССР. Сер. біял. навук. 4: 94–98.

Шнитников В.Н. 1913. Птицы Минской губернии. — Материалы к познанию фауны и флоры Российской империи. Отдел зоологический, М. 12: 475 с.

Штамм А.Р. 1923. Материалы для познания фауны зверей и птиц Полесья. — Народное хозяйство Белоруссии: 76–97.

- Dennler D. 1917. Einige Feststellen über die Avifauna der Pripiet-Sumpfe. — Falke, 13 (1): 2–4.
- Domaniewski J. 1917. Materialy do ornitofauny ziem polskich, Cz. 2. — Sprawozdania z Posiedzen Tow-wa Nauk. Warszawa, 10 (9): 1001–1043.
- Grassman W. 1918. Zwei Jahre Feldornithologie in den Rokitno-Sumpfen. — Journ. f. Ornithol., 26 (11/12): 285–316.
- Rudiger W. 1919. Ornithologische Beobachtungen in den Pripietsumpfen. — Gefiederten Welt, XLVII (5–7): 1–5.
- Sachtleben H. 1921. Vogel. — Beiträge zur Natur- und Kulturgeschichte Litauens und angrenzender Gebiete. Abh. 1. München: 9–232.
- Sharrock J.T.R. (comp.) 1996. European news. // British Birds, 89 (1): 25–45.
- Tischler F. 1943. Zur Vogelfauna des Urwaldes von Bialowies. — Ornithol. Monatsberichte, 51 (3/4): 80–83.
- Tyzenhauz K. 1846. Ornithologia powszechna, cyli opisanie ptakow wszystkich czesci swiata, T. 3. Wilno: 647 s.
- Tyzenhauz K. 1844. Dostrzenia ornitologiczne pod wzgiedem przylotu i odlotee ptakow wedrujacych. — Bibliotheca Warszawska, IV: 162 l.
- Zedlitz O. 1917. Liste der im Gebiete der Schara beobachteten Vogel. — Journ. f. Ornithol., 65 (2): 278–308.
- Zedlitz O. 1920. Die Avifauna des Westlichen Pripiet-Sumpfes im Lichte der Forschung deutscher Ornithologen in dem Jahren 1915–1918. — Journ. f. Ornithol., 68 (2): 177–235; 68 (3/4): 350–388.
- Zedlitz O. 1921. Die Avifauna des Westlichen Pripiet-Sumpfes im Lichte der Forschung deutscher Ornithologen in dem Jahren 1915–1918. — Journ. f. Ornithol., 69 (1): 50–90; 69 (3): 269–406.

**ВСТРЕЧИ РЕДКИХ ВИДОВ КУЛИКОВ В РАЙОНЕ КАНЕВСКОГО
ЗАПОВЕДНИКА (ЦЕНТРАЛЬНАЯ УКРАИНА) В 2009-2018 гг.**

В.Н. Грищенко, Е.Д. Яблоновская-Грищенко

Каневский природный заповедник; ул. Шевченко, 108, г. Канев, Черкасская обл.,
Украина, 19000; aetos2@ukr.net.

Всего за 10 лет зарегистрированы 14 видов куликов, которые являются редкими в районе исследований. Из них 1 – регулярно гнездится (кулик-сорока), 2 – гнездятся нерегулярно (мородунка и вальдшнеп), 8 – встречаются только во время миграций, 3 – залетные. Один вид (малый веретенник) был впервые отмечен для района исследований. 6 видов включены в Красную книгу Украины (2009).

Ключевые слова: фауна; гнездование; миграции; численность.

**RECORDS OF RARE WADER SPECIES IN THE AREA OF THE KANIV
NATURE RESERVE (CENTRAL UKRAINE) IN 2009-2018**

V.N. Grishchenko. E.D. Yablonovska-Grishchenko

Kaniv Nature Reserve; Shevchenko str. 108, Kaniv, Ukraine, 19000; aetos2@ukr.net.

14 rare and vagrant species of waders were registered in the study area during 10 years. 1 species from them was regularly breeding (Oystercatcher), 2 species belonged to irregularly breeding birds (Terek Sandpiper and Woodcock), 8 ones occurred only during

migrations and 3 ones were vagrant. One species (Bar-tailed Godwit) was found in the study area for the first time. 6 species listed in the Red Book of Ukraine.

Key words: fauna; breeding; migrations; number.

Каневский природный заповедник расположен на Днестре возле г. Канев Черкасской области (49° 46' N, 31° 28' E). Состоит из трех участков: нагорной части на холмах левого берега реки, двух пойменных островов на Днестре – Круглик и Шелестов, Змеиных островов на Каневском водохранилище (останцы левобережной бортовой террасы). Наблюдения проводились во все сезоны года на территории самого заповедника и в его окрестностях – от южной части Каневского водохранилища до низовий р. Рось.

Цель данной работы – обобщить сведения о редких и залетных видах куликов, отмеченных за последние 10 лет в заповеднике и его окрестностях. Статья дополняет опубликованные ранее материалы (Грищенко, 2006, 2014).

Золотистая ржанка (*Pluvialis apricaria*). Редкий пролетный вид. 27.08.2009 г. на одном из намытых песчаных островков на Днестре южнее Канева держалась одиночная птица, которая еще не перелиняла из брачного оперения.

Камнешарка (*Arenaria interpres*). Редкий пролетный вид. 10.09.2010 г. взрослая птица наблюдалась на мелководье у о-ва Круглик. 16.09.2010 г. молодая камнешарка кормилась на берегу Каневского водохранилища недалеко от ГЭС. 23.05.2016 г. одна птица отмечена на бетонном волнорезе у Каневской ГЭС.

Ходулочник (*Himantopus himantopus*). Залетный вид. Залеты стали более частыми. Впервые 4 птицы отмечены 21.04.1999 г. на лугах Роси у с. Хутор-Хмильня (Грищенко, 1999). Второй раз ходулочников наблюдали в 2008 г. – 3.06 три особи держались на песчаных косах островов ниже Канева (Грищенко, 2014). 19.06.2017 г. 4 птицы пролетели над Днестром у Канева. 11.07.2018 г. – снова 4 ходулочника летели над Днестром возле усадьбы Каневского заповедника. Учащение залетов, по всей видимости, связано с расселением вида на север. В последнее время отмечались случаи гнездования в Черкасской и Киевской областях (Гаврилюк, Илюха, 2013; Мороз и др., 2015).

Шилоклювка (*Recurvirostra avosetta*). Залетный вид. Впервые в районе исследований отмечена 29.04.2009 г. – одна птица наблюдалась на волнорезе у Каневской ГЭС. В последующие годы шилоклювки встречались в том же месте еще дважды: по две особи 5.04.2012 г. и 4.05.2017 г. Как и в случае с ходулочником, залеты могут быть связаны с расселением вида. Отмечена попытка гнездования юго-восточнее г. Черкассы (Гаврилюк, Илюха, 2013).

Кулик-сорока (*Haematopus ostralegus*). Редкий гнездящийся и немногочисленный пролетный вид. Пара регулярно гнездится в затопленном вербовом лесу на заповедном о-ве Круглик – на обломанных и упавших в воду деревьях. 1-2 пары ежегодно гнездятся на волнорезе у Каневской ГЭС. Отдельные пары могут поселяться также на Днестре в окрестностях заповедника. Общая численность от нижней части Каневского водохранилища до устья р. Рось в последнее время обычно не превышает 3-5 пар (Грищенко, 2014). Летом на песчаных косах Днестра можно встретить скопления неразмножающихся птиц до 10-15 особей. За прошедшее десятилетие в осенних пролетных стаях отмечалось в среднем $4,6 \pm 0,9$ особей (1-10, n = 9), весной – $2,7 \pm 0,5$ особи (1-4, n = 6). Различия статистически недостоверны.

Мородунка (*Xenus cinereus*). Нерегулярно гнездящийся и редкий пролетный вид.

За последнее десятилетие случаи гнездования в районе заповедника не регистрировались, мородунки встречались только во время миграций. 3.06.2011 г. две птицы отмечены на волнорезе у Каневской ГЭС. 16.05.2013 г. мородунка наблюдалась на южном берегу Каневского водохранилища недалеко от Канева. 1.06.2018 г. – одна птица на волнорезе у Каневской ГЭС.

Белохвостый песочник (*Calidris temminckii*). Редкий пролетный вид. 23.05.2016 г. наблюдался на волнорезе у Каневской ГЭС.

Песчанка (*Calidris alba*). Редкий пролетный вид. Одиночные птицы и небольшие группы до 3 особей встречаются практически ежегодно, обычно во время осенней миграции. Чаще держатся вместе с другими песочниками.

Гаршнеп (*Lymnocyptes minimus*). Редкий пролетный вид. Одиночные птицы осенью отмечались возле обводного канала на левом берегу Днепра у Канева: 26.09.2009 г. и 6.10.2013 г.

Дупель (*Gallinago media*). Редкий пролетный вид. В последнее время встречался только на влажных лугах в пойме р. Рось. В 2009 г. пролетные птицы наблюдались у с. Хутор-Хмильна: 17.04 – 10 особей, 23.04 – 2.

Вальдшнеп (*Scolopax rusticola*). Нерегулярно гнездящийся и обычный пролетный вид. Случаи гнездования отмечались в нагорной части заповедника (Горошко и др., 1989), на левобережье Днепра возле Канева (Гаврилюк, 1992), на Ирдынских болотах и у с. Сокирна Черкасского района (Лебедь, Головченко, 1995). В 2012 г. выявлено новое место возможного гнездования – в Михайловском лесу на правом берегу р. Рось. В июне (30.06) два вальдшнепа наблюдались в темноте у с. Софиевка. Один из них летал с хорканьем над лесом, другой – сидел у дороги примерно за полкилометра от этого места.

Большой кроншнеп (*Numenius arquata*). Редкий пролетный вид, один раз отмечен на зимовке. Одиночные птицы и небольшие стаи ежегодно наблюдаются во время весенней и осенней миграций. Чаще встречаются в августе и сентябре. Кроншнепы нередко останавливаются на отдых и кормежку, как на песчаных косах, так и на лугах Днепра и Роси. В пролетных стаях за прошедшие 10 лет насчитывалось в среднем $2,9 \pm 0,8$ особей (1-13, n = 16). В первой половине февраля 2017 г. большой кроншнеп несколько раз наблюдался в устье обводного канала на левом берегу Днепра возле Каневской ГЭС.

Средний кроншнеп (*Numenius phaeopus*). Редкий пролетный вид. Дважды встречались одиночные птицы во время весенней миграции: 3.04.2014 г. – на лиманном рыбхозе в юго-восточной части Каневского водохранилища, 4.05.2017 г. – на волнорезе у Каневской ГЭС.

Малый веретенник (*Limosa lapponica*). Залетный вид. 2.06.2010 г. самка отмечена на волнорезе у Каневской ГЭС (Грищенко и др., 2012, есть фото на стр. 65). Первая находка этого вида для района исследований.

Всего за 10-летний период исследований в районе Каневского заповедника было зарегистрировано 14 редких видов куликов. Из них 1 – регулярно гнездится (кулик-сорока), 2 – гнездятся нерегулярно (мородунка и вальдшнеп), 8 – встречаются только во время миграций, 3 – залетные. Один вид (малый веретенник) был впервые отмечен для района исследований. 6 видов включены в Красную книгу Украины (Червона книга, 2009).

Список литературы

Гаврилюк М.Н. 1992. Знахідка гнізда слукви у Канівському Придніпров'ї. —

Беркут, 1: 64.

Гаврилюк М.Н., Илюха А.В. 2013. Гнездование ходулочника (*Himantopus himantopus*) и шилоклювки (*Recurvirostra avosetta*) в Черкасской области. — Беркут, 22 (2): 169–171.

Горошко О.А., Грищенко В.Н., Згерская Л.П., Лопарев С.А., Петриченко Л.Ф., Ружиленко Н.С., Смогоржевский Л.А., Цвельх А.Н. 1989. Позвоночные животные Каневского заповедника. — Флора и фауна заповедников СССР. М., 42 с.

Грищенко В.М. (1999): Зустріч ходуличників на Канівщині. — Беркут, 8 (1): 117.

Грищенко В.Н. 2006. Миграции куликов на Днестре в районе Каневского заповедника. — Заповідна справа в Україні, 12 (1): 56–63.

Грищенко В.Н. 2014. Кулики Каневского заповедника и его окрестностей. — Кулики в изменяющейся среде Северной Евразии. Материалы IX Международной научной конференции (4–6 февраля 2012 г., Кисловодск). М.: Тезаурус, с. 126–129.

Грищенко В.М., Яблоновська-Грищенко Є.Д., Гаврилюк М.Н. 2012. Спостереження рідкісних та маловивчених видів птахів у Канівському заповіднику та його околицях у 2003-2012 рр. — Заповідна справа в Україні, 18 (1-2): 61–66.

Лебедь Е.А., Головченко Ю.Д. 1995. Встречи редких и малочисленных видов птиц в Черкасском районе. — Беркут, 4 (1-2): 101.

Мороз В.О., Казанник В.В., Домашевський С.В., Vijlmakers P., Сімон А.О. 2015. Нові дані по рідкісних та маловивчених видах птахів Київської області. — Беркут, 24 (2): 87–92.

Червона книга України. Тваринний світ / [Під ред. І. А. Акімова]. Київ: Глобалконсалтинг, 2009, 624 с.

ИССЛЕДОВАНИЯ КУЛИКОВ НА ДНЕПРО-БРАГИНСКОМ ВОДОХРАНИЛИЩЕ НА ЮГО-ВОСТОКЕ БЕЛАРУСИ

Н. Карлинова¹, З. Горошко², В. Хурсанов³, Е. Лучик¹, А. Халандач³, П. Пинчук³

¹ГНПО «Научно-практический центр Национальной академии наук Беларуси по биоресурсам»; ул. Академическая, д. 27, г. Минск, 220072, Беларусь; karlionova@tut.by;

²Филиал ГГДСК УО РИПО; пл. Труда, д. 1, г. Гомель, 245000, Беларусь; sin.gor@mail.ru;

³Станция кольцевания птиц «Туров»; ул. Новая, д. 48, г. Туров, 247980, Беларусь; ppinchuk@mail.ru.

На территории Днепро–Брагинского водохранилища зарегистрировано 30 видов представителей подотряда Кулики (*Limicolae*). Окольцовано 638 куликов 19 видов. Получена информация о встречах 10 окольцованных куликов из 7 стран.

Ключевые слова: кулики; Днепро–Брагинское водохранилище; кольцевание

STUDIES OF WADERS ON THE DNEPRO-BRAGINSKOE RESERVOIR IN THE SOUTH-EAST OF BELARUS

N. Karlionova¹, Z. Goroshko², V. Khursanov³, E. Luchik¹, A. Khalandatch³, P. Pinchuk³

¹State Research and Production Association «Scientific and Practical Center of the National Academy of Sciences for Belarus for Bioresources»; Academicheskaya Str., 27, Minsk, 220072, Belarus; karlionova@tut.by; ²Branch GHDS UO RIPO; Truda Square, 1, Gomel, 245000, Belarus;

sin.gor@mail.ru; ³Turov Ringing Station; Novaya Str, 48, Turov, 247980, Belarus; ppinchuk@mail.ru.

On the territory of the Dnepro–Braginskoe reservoir, 30 species of waders were registered. 638 waders of 19 species were ringed. 10 long-distance recoveries from 7 countries were obtained.

Key words: waders; Dnepro–Braginskoe reservoir; ringing

Район и методы работ

Днепро–Брагинское водохранилище, расположенное в 18 км от поселка городского типа Лоев, создано в 1986 году (Лоевский район, Гомельская область, координаты центральной точки: 52°04' с.ш., 30°38' в.д.). В комплекс водохранилища, входит ограждающая железобетонная дамба длиной 13 км, насосная станция производительностью 24 м³/с, подводный канал, водовыпуски. Площадь составляет более 9,5 км², длина 4,5 км и ширина 3 км. Водохранилище было головным сооружением крупной гидромелиоративной системы: через него вода из Днепра попадала в сильно измененные мелиорацией бассейны рек Брагинка и Песочанка. Основной задачей водохранилища было накопление днепровской воды во время паводка и отдача ее в течение засушливого лета на нужды развивающегося на мелиорированных землях сельского хозяйства Лоевского и Речицкого районов.

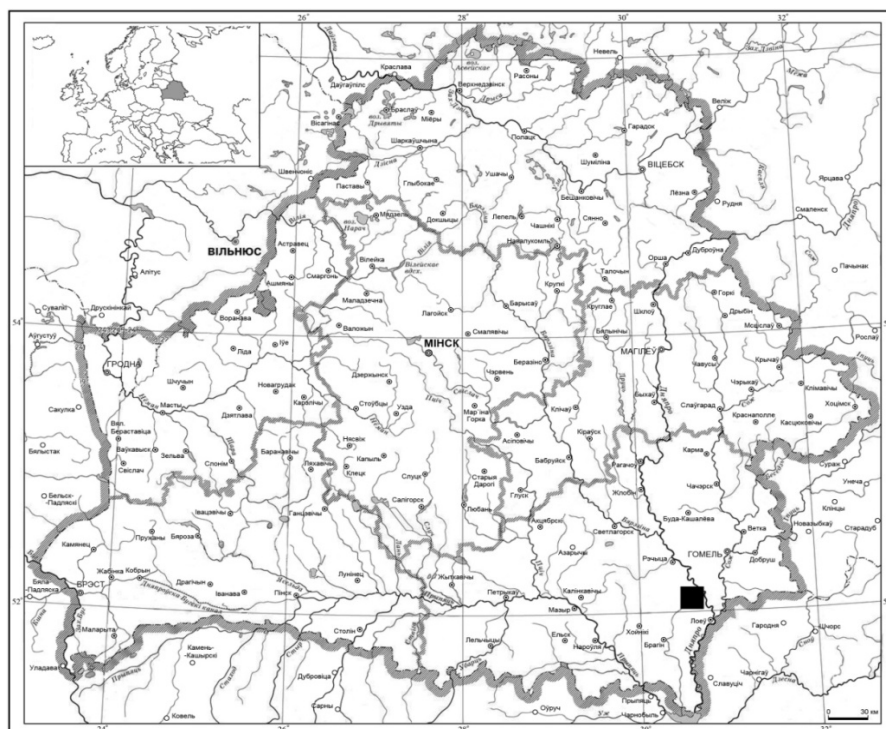


Рис. 1. Место исследования
Localisation of the study area

После аварии на Чернобыльской АЭС в 1986 г. большая часть земель, орошаемых из водохранилища, оказалась в зоне радиоактивного загрязнения и была выведена из хозяйственного оборота. В связи с нендобностью, и большими затратами на подкачку воды, водохранилище больше не наполняют. В последние годы оно сильно обмелело и превращается во множество отдельных мелких водоемов. В связи с уменьшением уровня воды, появились многочисленные острова,

участки мелководья, которые с течением лет стали зарастать травянистой и кустарниковой растительностью. В южной части водохранилища появилась древесная растительность.

Территория, занятая водохранилищем представляет интерес, в связи с тем, что в результате резкого обмеления в последние годы здесь формируются ландшафты, напоминающие побережья морей (морские лиманы) – песчаные отмели с большим количеством грязи. Острова и отмели стали привлекательными для многих видов птиц отряда Ржанкообразные, в том числе и для куликов.

Работы по изучению куликов проводились в 2015–2018 гг. Фаунистические наблюдения проводили нерегулярно, с апреля по октябрь, на пеших маршрутах по всему периметру водохранилища с использованием биноклей, зрительной трубы и фотоаппаратуры. С целью кольцевания и цветного мечения куликов было организовано 9 кратковременных выездов. Отловы проводились паутинными сетями и специальными ловушками с проигрыванием голоса для привлечения птиц (Pinchuk & Karlionova, 2006). Период проведения отловов представлен в таблице 1.

Таблица 1

Сроки отловов куликов на Днепро-Брагинского водохранилище в 2015–2018 гг.
Terms of wader catching at the Dnepro-Braginskoe Reservoir during 2015–2018

	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct
2015							
2016							
2017							
2018							

Результаты

Всего за 4 года исследований на территории Днепро-Брагинского водохранилища было зарегистрировано 30 видов куликов, из которых 8 достоверно гнездились, еще для 3 видов гнездование предполагается.

Кулик–сорока (*Haematopus ostralegus*) – немногочисленный гнездящийся вид. Самая ранняя регистрация вида нами для территории была 04.04.2016г., самая поздняя регистрация – 31.10.2016 г. Максимальное число одновременно учтенных на весеннем пролете составило 40 птиц – 23.04.2018 г. Гнездится на песчаных островах, часто в колониях крачек и озерных чаек. На территории водохранилища отмечается в гнездовой период до 10 пар.

Ходулочник (*Himantopus himantopus*) – редкий, случайно залетный (предположительно гнездящийся) вид. Впервые отмечен для данной территории в 2018 году. 27.05.2018 г. было зарегистрировано две пары птиц с гнездовым поведением на островах, заросших рогозом и осокой; 06.08.2018 г. отмечены две взрослые птицы.

Шилоклювка (*Recurvirostra avosetta*) – редкий, возможно гнездящийся вид.

Первая регистрация на территории водохранилища 18.04.2016 г., зарегистрированы 4 птицы. В августе этого же года (с 05.08. по 08.08.) наблюдалась только 1 птица. 17.05.2017 г. отмечено 2 птицы; в августе 2017 г. (с 11.08 по 18.08) – 5 птиц. 27.05.2018 г. зарегистрирована одна пара с гнездовым поведением на островах, заросших рогузом; 06.08.2018 г. отмечены две взрослые и четыре молодые птицы.

Малый зуек (*Charadrius dubius*) – обычный гнездящийся и пролетный вид. На территории водохранилища гнездится до 50 пар. Регистрируется весь гнездовой период и до первой декады сентября. Пик осенней миграции приходится на первую декаду августа. Самая поздняя регистрация – 08.09.2018.

Галстучник (*Charadrius hiaticula*) – обычный пролетный, возможно гнездящийся вид. На территории водохранилища гнездится до 10 пар. Пик осенней миграции приходится на вторую декаду августа – середину сентября, что соответствует срокам осеннего пролета тундровых птиц. Самая поздняя регистрация – 02.10.2016.

Золотистая ржанка (*Pluvialis apricaria*) – очень редкий пролетный на водохранилище вид. Редкость связана, скорее всего, с тем, что во время пролета ржанки предпочитают останавливаться на сельскохозяйственных полях. Для водохранилища известна единичная регистрация – 18.08.2017 г.

Тулес (*Pluvialis squatarola*) – редкий пролетный вид. Отмечается в мае и с первой декады сентября по третью декаду октября. Пик осенней миграции приходится на первую декаду октября. Максимальное число одновременно зарегистрированных птиц – 15 (02.10.2016 г.).

Чибис (*Vanellus vanellus*) – обычный гнездящийся, многочисленный на пролете вид. На территории водохранилища гнездится до 25 пар. Пик весеннего пролета приходится на первую – вторую декады апреля, осеннего – на первую декаду августа. Максимальное число одновременно зарегистрированных птиц – 500 (06.08.2018 г.). Самая поздняя регистрация – 05.11.2017 г.

Песчанка (*Calidris alba*) – очень редкий пролетный вид. Регистрировалась дважды – стайка из 10 птиц 06.08.2016 г. и одна птица отмечена 07–08.09.2018 г.

Кулик–воробей (*Calidris minuta*) – обычный немногочисленный пролетный вид. Небольшими стайками, до 10–15 особей регистрируется на осеннем пролете в августе – сентябре на территории водохранилища.

Исландский песочник (*Calidris canutus*) – очень редкий пролетный вид. Две регистрации для территории водохранилища – единичные особи отмечались 07.09.2016 г. и 07.09.2018 г.

Белохвостый песочник (*Calidris temminckii*) – обычный немногочисленный пролетный вид. На весеннем пролете более обычен. Единичные особи и небольшие стайки, до 20 особей на территории водохранилища регистрируются весной в мае – начале июня, и осенью с первой декады августа – по первую декаду сентября.

Краснозобик (*Calidris ferruginea*) – очень редкий пролетный вид. Отмечен только на осеннем пролете. Осенью 2016 г. с 05.09 по 09.09 отловлены 3 молодые птицы. Одиночные птицы отмечались 18.08.2017 г. и 08.09.2018 г.

Чернозобик (*Calidris alpina*) – обычный пролетный вид. Отдельные особи, стайки от 5 до 150 птиц, на территории водохранилища регистрируются на весенней миграции в мае и на осенней миграции – с начала августа до первой декады октября. Осенью 2016 г. был одним из самых многочисленных мигрантов, в другие годы численность была заметно ниже, что связано, скорее всего, с успешностью размножения птиц на местах гнездования в тундрах.

Грязовик (*Limicola falcinellus*) – немногочисленный пролетный вид. Ежегодно отмечается на осеннем пролете с начала августа до середины сентября. Как и в случае с чернозобиком, осенью 2016 г. был более обычен. Максимальное число одновременно зарегистрированных птиц – 50 (06.09.2016 г.).

Турухтан (*Philomachus pugnax*) – многочисленный на весеннем и обычный на осеннем пролёте вид. На весеннем пролёте отмечается с первой декады апреля по вторую декаду мая. Максимальное количество (около 15 000 птиц) отмечалось с 03.05 по 07.05.2016 г. На осеннем пролёте регистрируется с середины июля по начало октября.

Гаршнеп (*Lymnocyptes minimus*) – очень редкий пролетный вид. Одна птица отловлена 17.04.2016 г.

Бекас (*Gallinago gallinago*) – редкий гнездящийся вид и многочисленный пролетный вид. На территории водохранилища гнездится до 5 пар. Максимальное число одновременно зарегистрированных птиц – 200 06.08.2018г.

Большой веретенник (*Limosa limosa*) – редкий гнездящийся и многочисленный пролетный вид. На территории водохранилища гнездится до 5 пар. Максимальное число одновременно зарегистрированных птиц весной составило 500 особей (18.04.2016 г.), и осенью – 200 (06.08.2018 г). Самая поздняя регистрация вида – 30.09.2017 г.

Средний кроншнеп (*Numenius phaeopus*) – очень редкий пролетный вид. Единичная регистрация – одна птица отмечена 07–08.09.2018 г.

Большой кроншнеп (*Numenius arquata*) – редкий пролетный вид. Для водохранилища 4 регистрации: 05.08.2016 (1 птица), 09.08.2016 г. (4 птицы), 02.10.2016 г. (1 птица) и 18.08.2017 г. (5 птиц).

Щеголь (*Tringa erythropus*) – обычный пролетный вид. Регистрируется в мае, а также с первой декады августа по первую декаду октября. Пик осеннего пролёта приходится на вторую – третью декады августа.

Травник (*Tringa totanus*) – редкий гнездящийся и немногочисленный пролетный вид. На территории водохранилища гнездится до 5 пар. На осеннем пролете регистрируется до первой декады сентября.

Поручейник (*Tringa stagnatilis*) – очень редкий пролетный вид. Одна регистрация одиночной птицы 06.08.2018 г.

Большой улит (*Tringa nebularia*) – обычный пролётный вид. Весной регистрируется с середины апреля по первую декаду мая. Пик осеннего пролёта приходится на первую половину августа. Максимальное число одновременно зарегистрированных птиц – 100 (18.08.2017 г.).

Черныш (*Tringa ochropus*) – немногочисленный пролетный вид. Регистрируется с середины июля по начало сентября.

Фифи (*Tringa glareola*) – обычный весной и многочисленный осенью пролетный вид. Регистрируется на весеннем пролете со второй половины апреля и на осеннем – с конца июля по середину сентября.

Мородунка (*Xenus cinereus*) – редкий гнездящийся и пролётный вид. На территории водохранилища гнездится до 2 пар.

Перевозчик (*Actitis hypoleucos*) – редкий пролетный и возможно гнездящийся вид. Отмечен в мае и осенью в первую – вторую декады августа.

Круглоносый плавунчик (*Phalaropus lobatus*) – очень редкий пролетный вид. Три регистрации для территории водохранилища: единичные особи отмечались 08.09.2016 г., 18.08.2017 г. и 08.09.2018 г.

Кольцевание

Всего за четыре года отловов было окольцовано 638 куликов, относящихся к 19 видам (таблица 2).

Таблица 2

Численность куликов окольцованных на Днепро-Брагинского водохранилище в 2015-2018 гг.

Numbers of waders ringed at the Dnepro-Braginskoe Reservoir during 2015-2018

№	Вид/Species	2015	2016	2017	2018	Total/Всего
1	<i>Haematopus ostralegus</i>			1	1	2
2	<i>Charadrius dubius</i>		11	1	9	21
3	<i>Charadrius hiaticula</i>	1	10	2		13
4	<i>Calidris minuta</i>		16	1		17
5	<i>Calidris temminckii</i>		3	1	2	6
6	<i>Calidris ferruginea</i>		3			3
7	<i>Calidris alpina</i>	7	112	3	1	123
8	<i>Limicola falcinellus</i>		5	4	1	10
9	<i>Philomachus pugnax</i>	5	136	3	25	169
10	<i>Lymnocyptes minimus</i>		1			1
11	<i>Gallinago gallinago</i>		14	42	19	75
12	<i>Limosa limosa</i>		3			3
13	<i>Numenius arquata</i>		4			4
14	<i>Tringa erythropus</i>		1	2	3	6
15	<i>Tringa nebularia</i>	1	2	1	5	9
16	<i>Tringa glareola</i>	2	53	80	36	171
17	<i>Actitis hypoleucos</i>		1	2		3
18	<i>Xenus cinereus</i>		1			1
19	<i>Phalaropus lobatus</i>		1			1
Total/Всего		16	377	143	102	638

Наиболее многочисленными в отловах были фифи, турухтан, чернозобик и бекас. Интересно, что в отличие от данных, полученных в пойме р. Припять, большое число окольцованных чернозобиков приходится на период осеннего пролета, в то время как на Припяти они более многочисленны весной (Пинчук и др., 2008). В

целом же видовой состав отловленных куликов сложно сравнивать из-за нерегулярности и кратковременности периодов отловов.

За период 2016-2018 гг. было получено 10 дальних возвратов от птиц, окольцованных на территории Днепро–Брагинского водохранилища (табл. 3, рис.2).

Таблица 3

Дальние возвраты от куликов, окольцованных на территории Днепро–
Брагинского водохранилища
Long-distance recoveries from waders ringed at the Dnepro-Braginskoe Reservoir

№	Species/Всего	Poland	France	Germany	Russia	Hungary	Great Britain	Izrael	Total/Всего
1	<i>Calidris alpina</i>	2	1	2		1	1		7
2	<i>Philomachus pugnax</i>				1			1	2
3	<i>Gallinago gallinago</i>		1						1
Total/Всего		2	2	2	1	1	1	1	10

Больше всего возвратов получено от чернозобика (Польша, Франция, Германия, Венгрия, Великобритания). Первые данные по местам зимовок чернозобиков, окольцованных во время осенней миграции на юго-востоке Беларуси, показали, что они отличаются от таковых у птиц, мигрирующих через пойму Припяти весной, которые в основном зимуют на Средиземноморском побережье (Италия). Также получено два возврата от турухтана из России и Израиля и один от бекаса из Франции. Примечательно, что кроме возврата от бекаса (птица была застрелена охотником), все остальные были получены от живых птиц, при прочтении цветных колец, что подтверждает высокую эффективность этого метода мечения куликов (Meissner & Vzoma, 2011).

Заключение

Основными благоприятными факторами на территории Днепро–Брагинского водохранилища, которые положительно влияют на гнездование куликов, а также создают благоприятное место для остановки во время сезонных миграций, является наличие защищённых мест для гнездования (изолированные песчаные и галечные острова, острова, покрытые растительностью) и богатая кормовая база – большое количество личинок насекомых, развивающихся в хорошо прогреваемых мелких водоёмах, наличие двустворчатых моллюсков.

В связи с исчезновением мест остановок птиц во время осенней и весенней миграции, вызванным изменением гидрологического режима окрестных мелиорированных территорий, пересыхающее Днепро–Брагинское водохранилище стало важнейшим местом остановки в регионе для водно-болотных птиц мигрирующих Днепровским пролетным путем.



Рис. 2. Возвраты от куликов, окольцованных на территории Днепро-Брагинского водохранилища (● – *Calidris alpina*; ▲ – *Philomachus pugnax*; ○ – *Gallinago gallinago*; ■ – место кольцевания)
 Long-distance recoveries from waders ringed at the Dnepro-Braginskoe Reservoir (● – *Calidris alpina*; ▲ – *Philomachus pugnax*; ○ – *Gallinago gallinago*; ■ – ringing place)

Благодарности

Авторы выражают искреннюю признательность всем, кто принимал участие в полевых выездах, учетах, отловах и кольцевании птиц на территории Днепро-Брагинского водохранилища.

Список литературы

Пинчук П.В., Карлионова Н.В., Журавлев Д.В., Зятиков А.В., Богданович И.А., Лундышев Д.С. 2008. Станция кольцевания птиц «Туров» – 1996–2006: основные результаты и перспективы развития. – Достижения в изучении куликов Северной Евразии: материалы VII совещания по вопросам изучения куликов, г. Мичуринск, 5–8 февраля 2007 г. Мичуринск, МГПИ: 122–127.

Meissner W. & Vzoma S. 2011. Colour rings with individual numbers increase the number of ringing recoveries of small waders. – Wader Study Group Bull., 118 (2): 114–117.

Pinchuk P. & Karlionova N. 2006. Use of playback calls for catching migrating Common Snipe *Gallinago gallinago* in autumn. – Wader Study Group Bull., 110 (2): 64–65.

МНОГОЛЕТНЯЯ ДИНАМИКА ЧИСЛЕННОСТИ ГНЕЗДЯЩИХСЯ ВИДОВ КУЛИКОВ НА МЕЛИОРИРОВАННЫХ ЛУГАХ В ПОЙМЕ РЕКИ БЕРЕЗИНА

С.В. Левый

ГА «Ахова птушак Бацькаўшчыны», ул. Парникова, д. 11, пом. 4, г. Минск, 220114, Беларусь; levy@ptushki.org.

Исследования проводились в центральной Беларуси в пойме р. Березина в 2007–2018 гг. Учеты численности куликов проводились в рамках общеевропейской программы «Мониторинга обычных видов птиц». За 12 лет гнездовая плотность чибиса, травника, бекаса и большого веретенника снизилась на изучаемом участке. Изменения, вероятно, не связаны с состоянием мест гнездования.

Ключевые слова: кулики; изменение численности; центральная Беларусь.

LONG-TERM DYNAMICS NUMBER OF BREEDING WADERS ABUDANCE ON RECLAIMED MEADOWS OF THE BEREZINA RIVER FLOODPLAIN

S.V. Levy

APB-BirdLife Belarus, Parnikovaia Str. 11, office 4, Minsk, 220114, Belarus; levy@ptushki.org.

Studies were conducted in central Belarus in the floodplain of the Berezina River in 2007–2018. Accounting for the number of waders was carried out in the framework of the PanEuropean Common Bird Monitoring Scheme. For 12 years, the breeding density of Lapwing, Redshank, Snipe and Black-tailed Godwit has decreased in the study area. Changes are probably not related to the conditions of nesting sites.

Keywords: waders; population change; central Belarus.

Введение

Учеты численности птиц на мелиорированных лугах в пойме р. Березина, включая и куликов, проводились в рамках программы «Мониторинга численности обычных видов птиц». Мониторинг обычных видов начал проводиться в некоторых европейских странах с 1980-х годов. С 2002 г. он стал общеевропейской программой, в которой участвуют уже более 20 стран. Беларусь присоединилась к программе в 2007 г. Основное внимание в программе уделяется птицам сельхозугодий, как к группе, имеющей наибольшие отрицательные тренды в Европе с 1980г. (PanEuropean Common Bird Monitoring Scheme).

Район и методы работы

Согласно методике для проведения учетов необходимо выделить квадрат размерами 1 на 1 километр. Затем на квадрате заложить трансекты длиной до 2 км (можно меньше), на которых ежегодно два раза в год проводятся учеты всех видов птиц. Основное внимание уделяется гнездящимся, но в полевых анкетах помечаются все встреченные виды.

Учеты птиц в пойме р.Березина проводились ежегодно, начиная с 2007 г. дважды в сезон: – во второй половине мая и второй половине июня. Место исследования – участок пойменного луга между деревнями Староборисов и Дудинка, (Борисовский р-н, Минская обл.) участок. Координаты центральной точки: 54°16'28" с.ш.; 28°27'59" в.д.

Место проведения учетов представляет собой участок пойменного луга с мелиоративными каналами. В растительности преобладают многолетние злаки. За 12

лет растительность заметных изменений не претерпела. На изучаемом участке (преимущественно в северной части) ежегодно выпасаются коровы. Также ежегодно с июня большая часть квадрата выкашивается.

Учеты проводились на маршрутах (трансектах) общей длиной 2 км. На картосхеме они условно обозначены А, В, С. Трансекта А проходит по грунтовой дороге, протяженность 800 м. На протяжении 450 м по одной из сторон мелиоративный луг зарос мелколиственными породами деревьев и кустарниками (в основном ивы), остальная часть открытые луга. Трансекта В заложена вдоль мелиоративного канала, вблизи реки Березина. Протяженность 800 м. Луга вдоль Трансекты В находятся ближе к реке и наиболее влажные на изучаемом квадрате. Трансекта С проходит по открытому мелиоративному лугу, протяженность 400 м.

Ширина полосы учета 200 м (по 100 м слева и справа от трансекты). Учитывались только птицы находящиеся справа или слева от учетчика.

Для анализа динамики численности гнездящихся куликов использовались данные только первых майских учетов, которые проводились в промежутке с 13 по 27 мая, в среднем 20 мая. Учеты не проводились в ветреную или дождливую погоду.

Статистическая обработка данных проводилась в программе «Статистика».



Рис. 1. Схема расположения трансект на изучаемом участке.
Scheme transect location in the target area.

Результаты

За 12 сезонов на квадрате отмечено 7 видов куликов. Из них с признаками гнездования четыре: чибис (*Vanellus vanellus*), травник (*Tringa totanus*), бекас (*Gallinago gallinago*), большой веретенник (*Limosa limosa*).

Три вида зарегистрированы на миграции или кормежке. Турухтаны (*Philomachus pugnax*) в количестве 80 особей отмечены на миграции 13.05.2010 г. возле р. Березина. Два дупеля (*Gallinago media*) вспугнуты 25.05.2015 г. на Трансекте В. Почти ежегодно по берегам мелиоративных каналов наблюдаются кормящиеся в небольшом количестве (1-3 особи) черныши (*Tringa ochropus*).

Таблица 1

Плотность населения куликов на изучаемом участке в разные годы (ос./га).
Density of waders on the study area in different years (ind. / ha).

Вид/Species	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
<i>Gallinago gallinago</i>	0,11	0,17	0,06	0,14	0,06	0,09	0,06	0,03	0,06	0	0,06	0,03
<i>Tringa totanus</i>	0,1	0	0,01	0,04	0,07	0,01	0	0,02	0	0	0	0
<i>Vanellus vanellus</i>	0,46	0	0,06	0,2	0,51	0,23	0,09	0,03	0,03	0	0,06	0,06
<i>Limosa limosa</i>	0,04	0	0,01	0,01	0,01	0	0	0	0	0	0,01	0

Из гнездящихся куликов самым многочисленным видом на квадрате является чибис. Наибольшая плотность отмечена в 2007 и 2011 гг. – 0,46 и 0,51 ос./1га соответственно (таблица 1). Чаше чибис учитывается на трансектах А и В (рисунок 1). Ежегодно (кроме 2016 г.) в учетах встречается бекас. Численность не высокая от 0,03 до 0,17 ос./1 га. Все регистрации приурочены к наиболее влажным участкам вблизи трансекты В. Все учтенные особи на трансектах были токующими самцами. Остальные виды, попадавшие в учеты, были, видимо, как самцами, так и самками.

Травник регистрировался с признаками гнездования 6 сезонов. Плотность не высокая – 0,01-0,1 ос./га. Как правило, птицы отмечаются на трансекте В. Большой веретенник встречается реже остальных видов и в наименьшем количестве – 0,01-0,04 ос./га. Регистрировался вместе с травниками и чибисами на трансекте В.

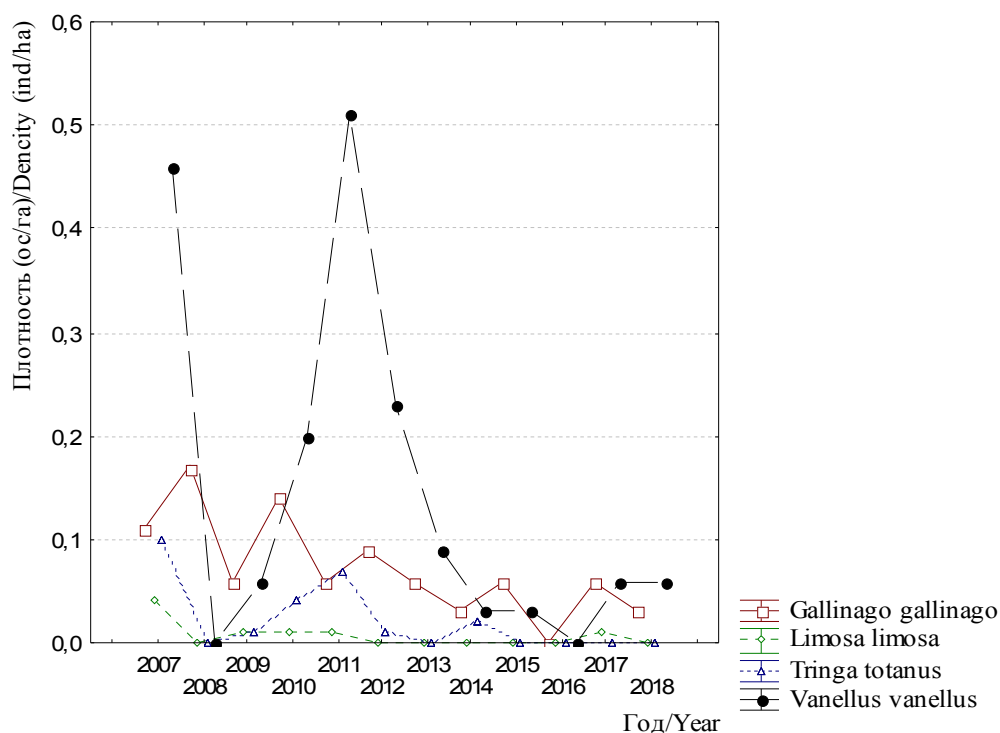


Рис. 2. Динамика плотности гнездящихся видов куликов (ос./га) в пойме р. Березина в 2007-2018 гг.
Density dynamics of breeding waders (ind./ha) in the Berezina floodplain in 2007-2018.

Обсуждение

Полученные результаты показывают снижение численности всех четырёх гнездящихся видов куликов. Для травника ($r=-0,5866$) и бекаса ($r=-0,7368$) снижение плотности достоверно (рисунок 3), почти достоверно для большого веретенника ($r=-0,5459$). Причины сокращения численности до конца не ясны. За 12 лет существенных изменений в растительности и способах или сроках сельскохозяйственных работ на квадрате не зафиксировано.

К сожалению, методика мониторинга не предусматривает фиксацию уровня грунтовых вод или изменение уровня воды в реке Березина. Эти данные не собирались. Единственно, что хотелось отметить, высокий паводок на р. Березина отмечен в конце мая 2015 г. Земли вдоль трансекты В были затоплены.

Низкая численность гнездящихся куликов в 2008 г., возможно, связана с присутствием на квадрате 2 пар болотного луня (*Circus aeruginosus*), одна из которых гнездилась в границах участка. Численность сороки (*Pica pica*) в учетах изменяется от 1 до 3 особей, серой вороны (*Corvus cornix*) – от 0 до 5. Гнезда этих видов в границах квадрата отсутствуют, птицы, как правило, отмечались беспокоящиеся или пролетающие птицы на периферии участка. Случаев разорения ими гнезд куликов или хотя бы их поиска, не отмечено.

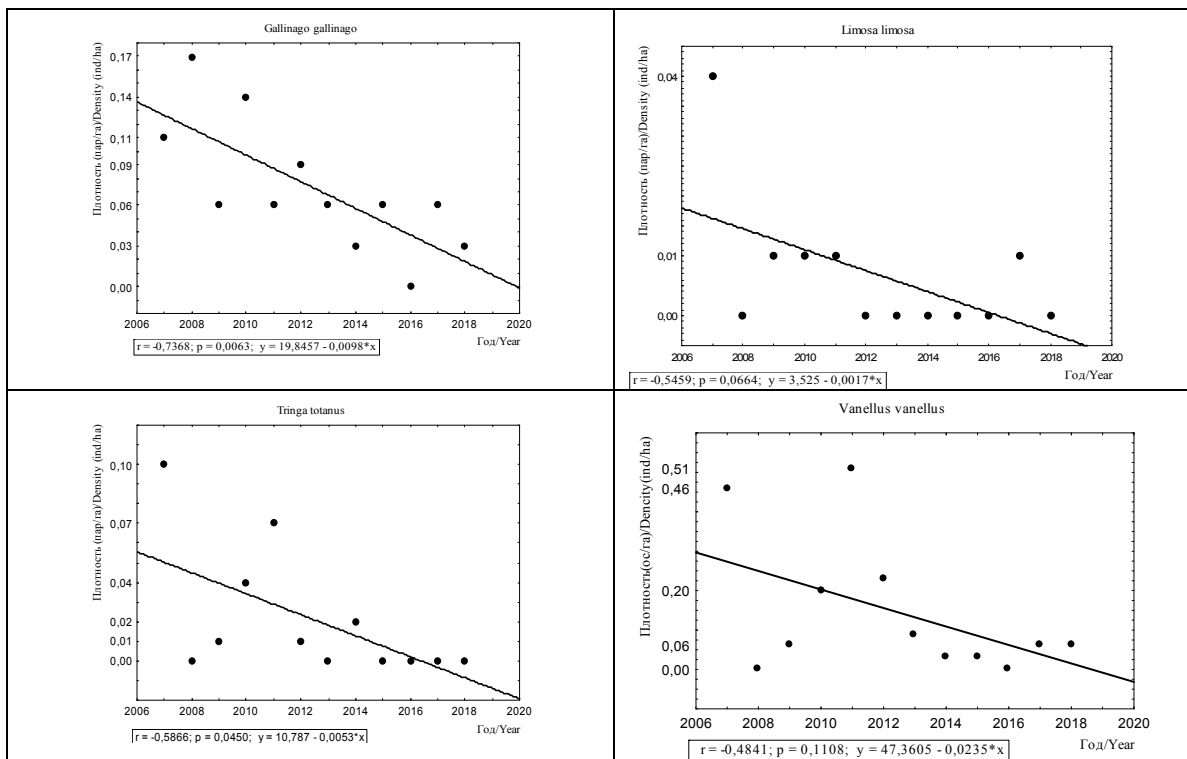


Рис. 3. Изменения плотности гнездящихся куликов (ос./га) в пойме р. Березина в 2007-2018 гг.
Changes in the density of breeding waders (ind./ha) in the Berezina floodplain in 2007-2018.

Таким образом, снижение численности гнездящихся видов куликов на мелиорированных лугах в пойме р. Березина, вероятно, связано не только с условиями на местах гнездования, а соответствует общей тенденции сокращения

численности этих видов по всей европейской части ареала. По результатам программы «Мониторинга обычных видов птиц» снижение численности чибиса, травника, бекаса и большого веретенника отмечено в большинстве стран участвующих в программе (PanEuropean Common Bird Monitoring Scheme).

Таблица 2

Долгосрочные и краткосрочные изменения численности четырех видов куликов по результатам программы «Мониторинга обычных видов птиц» в странах Европы в 1981-2015 гг.

Long-term and short-term trends in the number of four wader species as a result of the program "Common Bird Monitoring Scheme" in Europe in 1981-2015.

Вид	Долгосрочные изменения численности (с 1981 по 2015 гг.)	Краткосрочные изменения численности (с 2005 по 2015 гг.)
<i>Gallinago gallinago</i>	-50%	-23%
<i>Tringa totanus</i>	-56%	-20%
<i>Vanellus vanellus</i>	-55%	-20%
<i>Limosa limosa</i>	-54%	-30%

Благодарности

Автор искренне благодарен Наталии Карлионовой и Павлу Пунчуку за помощь в подготовке статьи.

Список литературы

PanEuropean Common Bird Monitoring Scheme. Species trends. – Режим доступа: <http://www.birdlife.org/https://pecbms.info/trends-and-indicators/species-trends/> – Дата доступа: 15.09.2018.

КУЛИКИ ОСТРОВА КУНАШИР (ЮЖНЫЕ КУРИЛЫ)

Г.К. Матвеева, Е.Е. Козловский

Заповедник «Курильский», ул. Заречная, д. 5, Южно-Курильск, Сахалинская область, 694500, Россия; galkron@mail.ru

В статье охарактеризованы характер пребывания, фенология и численность 38 видов куликов, встречаемых на острове Кунашир Сахалинской области. На гнездовании найдены 4 вида, 1 вид зимует, 30 относятся к пролётным и 3 к залётным. Современный характер пребывания некоторых видов требует уточнения.

Ключевые слова: статус; фенология; численность; кулики; Кунашир

WADERS OF KUNASHIR ISLANDS, SOUTHERN KURILS

G.K. Matveeva, E.E. Kozlovski

Nature Reserve "Kurilskiy", Zarechnaya, 5, Yuzhno-Kurilsk, Sakhalin Region, 694500, Russia; ee_kozlovski@mail.ru.

Information on the status, phenology and abundance of 38 wader species recorded on the Kunashir Island is presented. Breeding is confirmed for only 4 species, 30 species belong to migrants, one is wintering and three are occasional visitors. The current status of several species requires clarification.

Key words: status; phenology; numbers; waders; Kunashir Island

Введение

Кунашир – самый южный остров Большой Курильской гряды. Этот остров площадью 1550 км² вытянут на 123 км с юго-запада на северо-восток, имеет ширину 8–30 км и окаймлён сравнительно узкой литоралью с многочисленными рифами. Рельеф острова сложен пятью горными массивами (самая высокая вершина – вулкан Тятя высотой 1882 м), соединённых между собой холмистыми и низменными перемычками с высотами 100–150 м. Более половины площади острова занимают леса. Равнины между горными массивами заняты моховыми и осоковыми болотами. В прибрежной полосе преобладают разнотравные и злаковые луга. Гористая поверхность и большое количество атмосферных осадков (1200 мм в год) обуславливают наличие густой сети рек и ручьев. Климат на Кунашире типично морской, влажный, характеризуется отсутствием значительных морозов зимой и сильной жары летом. Самый холодный месяц – февраль (-15°C), самый тёплый – август (+18°C). Устойчивый снежный покров формируется в декабре и сохраняется до апреля (100–110 дней). Вегетационный период в разные годы варьирует от 160 до 208 дней. В местах, где отепляющее влияние вулканической деятельности сочетается с защитной ролью горных хребтов, произрастает много теплолюбивых растений и обитают представители южной фауны (Лесохозяйственный регламент, 2007).

Материал, представленный в статье, собран на о. Кунашир с апреля 2016 г. по октябрь 2018 г. на постоянных и временных маршрутах, которые охватывали практически все местообитания острова. Для анализа многолетних фенологических данных использована база данных заповедника «Курильский» и Летопись природы с 1984 г.

Результаты

На Кунашире зарегистрированы 38 видов куликов, относящихся к 5 семействам. Из них для 4 видов установлено размножение, 30 посещают остров в период сезонных перелётов, 1 вид зимует, 3 считаются залётными.

Тулес (*Pluvialis squatarola*) – редкий пролётный вид. Наблюдался на острове единично или небольшими группами с начала сентября по середину ноября.

Бурокрылая ржанка (*Pluvialis fulva*) – редкий пролётный вид. Единичных особей встречали в мае и с конца августа по конец ноября.

Малый зуек (*Charadrius dubius*) – крайне редкий пролётный вид. За последние 15 лет зарегистрированы 7 встреч единичных особей с конца апреля по июль.

Монгольский зуек (*Charadrius mongolus*) – обычный пролётный вид с середины июля до середины сентября. Встречается скоплениями из 50–80 птиц.

Морской зуек (*Charadrius alexandrinus*) – редкий гнездящийся вид, которого отмечали в основном на юге Кунашира, куда зуйки прилетали к концу первой декады апреля. Гнездовая численность на п-ове Весловском в 1986 г. оценена в 10–15 пар (Ильяшенко и др., 1988). В 2018 г. птенцы появились 10 июня. Современное состояние гнездовой группировки на острове требует уточнения.

Ходулочник (*Himantopus himantopus*) – залётный вид. В 2016 и 2017 гг. по 4 птицы регистрировали в весенне-летний период в устьях рек в период с 25.04 по 23.08.

Кулик-сорока (*Haematopus ostralegus*) – при том, что это редкий пролётный вид Южных Курил (Нечаев, Фудзимаки, 1994), на Кунашире одиночные птиц отмечали 8–24.06.1982 (Нечаев, Куренков, 1986), 18.06.2015 и 30.04.2017.

Черныш (*Tringa ochropus*) – для Курильских островов был известен залёт на о.

Ушишир (Нечаев, 1991). Нами 2 птицы встречены 18.09.2018 на берегу оз. Песчаного в истоке р. Серноводка.

Фифи (*Tringa glareola*) – обычный пролётный вид Южных Курил (Нечаев, Фудзимаки, 1994), но для Кунашира – он, скорее, редкий пролётный. Единичных фифи и стайки из 3–15 птиц встречали со второй декады апреля. С середины июля по середину сентября отмечен на осеннем пролёте.

Большой улит (*Tringa nebularia*) редок на пролёте (Нечаев, Фудзимаки, 1994). В последние десять лет на Кунашире не отмечен.

Травник (*Tringa totanus*) – редкий гнездящийся вид, причём, вероятно, только на юге острова. Сильно беспокоившуюся пару наблюдали на сыром лугу морской террасы в основании п-ова Весловский с 20 по 23.06. Первые травники появлялись на Кунашире к концу марта.

Щеголь (*Tringa erythropus*) – обычный пролётный вид Южных Курил (Нечаев, Фудзимаки, 1994), но на Кунашире ни разу не отмечен с 1984 г.

Сибирский пепельный улит (*Heteroscelus brevipes*) обычен на пролёте. Весенний пролёт происходит с первых чисел мая; отдельных птиц встречали по побережью в течение всего лета. Осенний пролёт выражен сильнее: стаи от нескольких до 500 птиц летят вдоль побережья с начала августа по конец октября.

Американский пепельный улит (*Heteroscelus incanus*) редок на пролёте на Южных Курилах (Нечаев, Фудзимаки, 1996). В последние 10 лет на Кунашире не отмечен.

Перевозчик (*Actitis hypoleucos*) считался обычным гнездящимся видом островов Кунашир и Итуруп (Нечаев, Фудзимаки, 1996). По нашим данным, перевозчик на Кунашире – немногочисленный пролётный вид.

Мородунка (*Xenus cinereus*) – редкий пролётный вид. Отмечен 06.08.2011 в устье р. Серебрянки и 30.08.2018 в устье р. Головнина.

Камнешарка (*Arenaria interpres*) – обычный пролётный вид. Иногда на пролёте формирует скопления до 300 птиц. Может быть встречен с третьей декады апреля, но единичные особи держатся на протяжении всего лета.

Круглоносый плавунчик (*Phalaropus lobatus*) – многочисленный пролётный вид. Скопления птиц до 5 тыс. плавунчиков встречали с конца июля по конец сентября.

Турухтан (*Philomachus pugnax*) редок на пролёте. Одна птица отмечена 08.09.2011 на оз. Весловское и группа из 6 птиц кормилась 21.08.2012 на мысе Весло (Антипин и др., 2015).

Лопатень (*Eurynorhynchus pygmeus*) крайне редок на пролёте: на Кунашире отмечен единожды (Uchida, 1912).

Песочник-красношейка (*Calidris ruficollis*) – обычный пролётный вид. На весенней миграции отмечен с конца апреля по июнь; на осеннем пролёте стаи до 100–120 птиц встречали по побережью до начала ноября.

Длиннопалый песочник (*Calidris subminuta*) известен для Южных Курил как обычный пролётный вид (Нечаев, Фудзимаки, 1996). за последние 10 лет отмечен 2 раза: 23–25.09.2009 на п-ове Весловском и 02.10.2009 в устье р. Серноводка.

Чернозобик (*Calidris alpina*) для Южных Курил считался многочисленным пролётным видом (Нечаев, Фудзимаки, 1996), но на Кунашире чернозобик – редок: за последние 11 лет отмечены 6 встреч в период с 19.07 по 07.11.

Берингийский песочник (*Calidris ptilocnemis*) – редкий пролётный вид Южных Курил (Нечаев, Фудзимаки, 1996). Вид занесён в Красные книги России и

Сахалинской области. Статус вида на Кунашире требует уточнения.

Острохвостый песочник (*Calidris acuminata*) – крайне редкий пролётный вид с локальным распространением и низкой численностью (Красная книга Сахалинской области, 2016). На Кунашире отмечен 27 и 30.05.1982 (Нечаев, Куренков, 1986).

Большой песочник (*Calidris tenuirostris*) – крайне редок на пролёте. Добыт 30.05.1982 (Нечаев, Куренков, 1986). За последние 10 лет на Кунашире не отмечен.

Исландский песочник (*Calidris canutus*) – редкий пролётный вид Южных Курил (Нечаев, Фудзимаки, 1996). Статус на территории заповедника требует уточнения.

Песчанка (*Calidris alba*) – Обычный пролётный вид. Наблюдается стайками по 20–200 птиц на морских берегах с середины августа до конца сентября.

Бекас (*Gallinago gallinago*) считается обычным пролётным видом Южных Курил (Нечаев, Фудзимаки, 1996). Статус вида на Кунашир требует уточнения.

Японский бекас (*Gallinago hardwickii*) – Обычный гнездящийся вид. Занесён в Красную книгу Сахалинской области как обычный узкоареальный вид на северной границе ареала, увеличивающий численность (Красная книга..., 2016). Населяет долины рек, луга морских террас и сельхозугодьях населенных пунктов по всему острову. Прилёт к местам гнездования в середине апреля; первое токование отмечено 30.04. Встречаемость на гнездовании в поймах рек – 0,5–2 пары на 0,5 км. Отлёт на зимовку до конца октября; отдельных птиц встречали до 30.11.

Азиатский бекас (*Gallinago stenura*) считается малочисленным пролётным видом Южных Курил (Нечаев, Фудзимаки, 1996). За последние 10 лет не отмечен.

Горный дупель (*Gallinago solitaria*) Внесен в Красную книгу Сахалинской области как малочисленный зимующий и пролётный вид, спорадически распространенный и плохо изученный (Красная книга..., 2016). На Кунашире редок на зимовке с декабря по начало апреля по незамерзающим водотокам.

Вальдшнеп (*Scolopax rusticola*) обычен на гнездовании на всём острове в смешанных и лиственных лесах, тяготеет к долинам рек и озёр. Токование наблюдали с 20.04 по 23.07. Период размножения сильно растянут: самая ранняя кладка из 4 яиц отмечена 17.05.2017 на ручье Прозрачном, а насиженная кладка из 3 яиц найдена 18.07.2018 на берегу оз. Горячего. Остававшиеся ранее на зимовку отдельные вальдшнепы (Нечаев, 1969), в последние годы не отмечены.

Дальневосточный кроншнеп (*Numenius madagascariensis*) занесен в Красные книги России и Сахалинской области. На Кунашире это редкий пролётный вид. Единичные встречи в период летне-осенних миграций известны для юга острова в 2013, 2016 и 2018 гг.

Средний кроншнеп (*Numenius phaeopus*) – в периоды сезонных перелётов одиночных птиц или их группы (редко до 10–12 особей) изредка встречали с третьей декады апреля по конец октября. Наиболее крупная стая из 20 кроншнепов отмечена на оз. Лагунном 04.05.2010.

Большой веретенник (*Limosa limosa*) занесён в Красную книгу Сахалинской области как редкий вид с недостаточно выясненной численностью. На Южных Курильских островах считается малочисленным на пролёте (Нечаев, Фудзимаки, 1996). На Кунашире за последние 10 лет отмечены только 3 больших веретенника 20.06.2018.

Малый веретенник (*Limosa lapponica*) – Обычный пролётный вид Кунашира (Нечаев, Куренков, 1986). За последние 10 лет зарегистрированы только 3 встречи: 14 птицы 08.09.2011 и 2 птицы 08.05.2012 в окрестностях мыса Весло, и ещё 1 птица 31.08.2011 в устье р. Григорьевки.

Восточная тиркушка (*Glareola maldivarum*) – Залётный вид Южных Курил (Нечаев, Фудзимаки, 1994). На Кунашире одна молодая птица зарегистрирована с 16 по 19.08.2009 на песчаном пляже в районе устья р. Тятина. Взрослая птица встречена 07.07.2010 недалеко от устья р. Филатова (Антипин и др., 2015).

Список литературы

Антипин М.А., Бобырь И.Г., Яковлев А.А. 2015. Регистрация новых и редких видов птиц на южных Курильских островах в 2008–2015 годах. — Русский орнитол. журнал, 24 (1175): 2801–2816.

Ильяшенко В.Ю., Калякин М.В., Соколов Е.П., Соколов А.М. 1988. Некоторые материалы орнитологических исследований на Кунашире и Шикотане. — Вопросы экологии, фаунистики и систематики птиц Палеарктики (Тр. Зоол. ин-та АН СССР, т. 182). Л.: 70–88.

Красная книга Сахалинской области: Животные. 2016. М., 252 с.

Лесохозяйственный регламент ФГУ «Государственный природный заповедник «Курильский». 2007. Брянск, 303 с.

Нечаев В. А., Фудзимаки Ю. 1994. Птицы Южных Курильских островов (Кунашир, Итуруп, Шикотан, Хабомаи). Саппоро, 126 с.

Нечаев В.А. 1969. Птицы Южных Курильских островов. Л., 246 с.

Нечаев В.А. 1991. Птицы острова Сахалин. Владивосток, 748 с.

Нечаев В.А., Куренков В.Д. 1986. Новые сведения о птицах острова Кунашир. — Распространение и биология птиц Алтая и Дальнего Востока (Тр. Зоол. ин-та АН СССР, т. 150). Л.: 86–88.

ПЛОТНОСТЬ НАСЕЛЕНИЯ НЕКОТОРЫХ ВИДОВ КУЛИКОВ В ГНЕЗДОВОЙ ПЕРИОД В ЛУГОПОЛЕВЫХ И БОЛОТНЫХ МЕСТООБИТАНИЯХ ТАЕЖНОЙ ЗОНЫ ВОСТОЧНО-ЕВРОПЕЙСКОЙ РАВНИНЫ

Е.С. Преображенская

Институт проблем экологии и эволюции имени А.Н. Северцова РАН,
Ленинский проспект, д. 33, г. Москва, Россия, 119071; voop21@rambler.ru

Оценены видовой состав и обилие куликов лугополевых (преимущественно неиспользуемых) местообитаний и болот таежной зоны на севере европейской части России. Большая часть данных собрана в 2012–2018 гг. в ходе полевых исследований по гнездящимся птицам в рамках российского компонента проекта «Атлас гнездящихся птиц Европы 2». Всего в 90 квадратах 50x50 км зарегистрировано 24 вида куликов. Для оценки плотности населения (ос/км²) использовали маршрутные учеты с четырьмя зонами обнаружения. Данные по плотности населения, сгруппированные по подзонам и долготным секторам таежной зоны, приведена для 10 видов, по которым доступны наиболее репрезентативные данные (таблица).

Ключевые слова: кулики; Восточно-европейская равнина; таежная зона; плотность населения; гнездовой период; луга; сельскохозяйственные поля; болота

POPULATION DENSITY OF SOME WADER SPECIES DURING BREEDING SEASON IN MEADOW, FIELD AND MIRE HABITATS OF THE TAIGA ZONE OF THE EAST-EUROPEAN PLAIN

E.S. Preobrazhenskaya

Severtsov Institute of Problems of Ecology and Evolution, Russian Academy of Sciences,
Leninski prosp., 33, Moscow, Russia, 119071; voop21@rambler.ru.

The species composition and abundance of waders, which inhabit grassland-field (mostly abandoned one) and bog habitats of the taiga zone in the north of European Russia, were estimated. Most data gathered in 2012–2018 during field survey of breeding birds in the frame of Russian component of European Breeding Bird Atlas 2 project. The total number of waders registered in the 90 squares 50x50 km was 24. Transects with four differentiated count zones were used as a method for estimation of population density (ind/km²). The last one is given in the tables for 10 species for which most representative data is available (data grouped by subzones and longitude sectors of the taiga zone).

Keywords: waders; East European Plain; taiga zone; population density; breeding season; grasslands; agricultural fields; bogs

Введение

В последнее десятилетие в рамках программы создания «Атласа гнездящихся птиц Европейской России» (далее программа «Атлас...»), которая одновременно является частью проекта по созданию второго «Атласа гнездящихся птиц Европы», проведено орнитологическое обследование достаточно большого числа территорий в таежной зоне европейской части России. Этот проект предполагает «поквадратное» обследование территории: для квадратов 50x50 км составляются списки всех отмеченных в его пределах гнездящихся видов птиц с оценкой для каждого из них гнездового статуса (возможное, вероятное или доказанное гнездование) и примерной (до порядка) численности (Калякин, Волцит, 2015). Количественные данные по куликам, гнездящимся на севере европейской части России отрывочны, поэтому мы посчитали целесообразным опубликовать полученные нами в ходе выполнения программы «Атлас...» данные по этой группе птиц.

Район и методы работ

Полевые исследования проводили в 2012–2018 гг. в период с конца мая по середину июля, в отдельные годы в течение всего мая, в Архангельской, Вологодской и Костромской областях, а также в Удорском районе Республики Коми, пограничном с первой из областей. Обследование территории было организовано в виде экспедиций, в каждой из которых участвовали 1–2 профессиональных орнитолога и от 2 до 6 волонтеров – участников биологического кружка «ВООП» при Дарвиновском музее г. Москвы, студентов биологических специальностей, любителей птиц. Группы передвигались из одного квадрата 50x50 км в другой, задерживаясь в каждом из предварительно намеченных там для работ пунктов на 3–6 дней. В этих пунктах обследовали основные типы местообитаний, совершая вокруг лагеря радиальные маршруты длиной до 20 км. С составленными итоговыми характеристиками орнитофауны изученных нами квадратов можно ознакомиться в выпусках сборника «Фауна и население птиц Европейской России» (2013–2018). Среди прочего, в этих характеристиках приведены данные об оценке гнездового статуса куликов (возможное, вероятное или доказанное гнездование), отмеченных в

каждом из квадратов. Там же перечислены участники экспедиций – более 30 человек. Дополнительно использовали данные наших учетов за более ранние годы в окрестностях Пинежского заповедника (Архангельская область) и Костромской биостанции ИПЭЭ РАН (Мантуровский район Костромской области).

Большая часть экспедиционных маршрутов проходила вдоль долин больших рек. Наибольшее число обследований пришлось на Архангельскую область. На западе этой области изучены территории вдоль р. Онеги – от беломорского побережья на севере до Няндома района (с. Конёво) на юге, и вдоль р. Ваги от с. Долматово до ее впадения в Северную Двину. Учеты проведены также в нескольких пунктах на междуречье Онеги и Ваги – в окрестностях г. Няндомы, с. Шалакуша, у озер по р. Моше, у г. Коноша. В центральной части Архангельской области обследованы: Устьянский район, верховья и среднее течение р. Устья, участки вдоль р. Северной Двины от окрестностей г. Красноборска до с. Двинской Березник и южной части Холмогорского района. Восточнее мы посетили территории вдоль р. Пинеги – от окрестностей с. Карпогоры вверх по течению до д. Кучкас (ок. 150 км); в итоговый анализ включены также данные учетов в этой части области, которые осуществляли в 2002–2011 гг. на лугах в окрестностях Пинежского заповедника. Восточная часть обследованной территории включала среднее течение р. Мезени – от окрестностей пос. Усогорск в республике Коми до с. Возгора Архангельской области, и низовья этой реки – окрестности с. Лешуконское, а также долину реки в Мезенском районе от южной его границы до г. Мезень. Вне долины Мезени обследованы окрестности с. Сояна, низовья р. Кулой от с. Долгощелье до беломорского побережья, участок междуречья между с. Долгощелье и г. Мезень, окрестности д. Совполье на р. Немнюге. Изучена также местность вдоль р. Пёзы, правого притока Мезени, на нескольких участках между д. Бычье до д. Сафоново.

В Вологодской области обследована преимущественно восточная часть – от Харовского и Грязовецкого районов до окрестностей Великого Устюга и Кичменгского городка. В Костромской области пункты работ охватывали на северо-западе – Солигаличский район, на юго-западе – «Сумароковский заказник» недалеко от г. Кострома, Островской и Кадыйский районы, на юго-востоке – Мантуровский и Макарьевский районы и на северо-востоке Пыщугский и Павинский районы. По окрестностям Костромской биостанции ИПЭЭ РАН (Мантуровский район) использованы также данные за 2007–2011 гг.

Сбор количественных данных осуществляли во время маршрутных учетов, на которых регистрировали всех встреченных птиц и расстояния до них. Каждую встречу относили к одной из четырех зон обнаружения – 0–25 м, 26–100 м, 101–300 м, более 300 м. В связи со спецификой задач программы «Атлас...» – т.е. необходимостью охвата как можно более обширной площади и выявления максимально полного состава гнездящихся птиц, учеты проводили в течение всего дня, преимущественно – в утренние и вечерние часы. Учитывали всех, обнаруженных визуально и по голосу, куликов. Отмечали основные типы местообитаний, где были встречены птицы, и длину пройденного маршрута. На основании этих данных рассчитывали плотность населения каждого вида (обилие в ос/км²) в том или ином местообитании по методике Равкина Ю.С. (1967). В качестве основных местообитаний выделяли леса, моховые болота (грядово-мочажинные комплексы, открытые «плоские» мохово-пушициево-осоковые болота, верховые болота с угнетенным редкостойным сосняком), открытые лугополевые местообитания (пойменные и суходольные луга, обрабатываемые

сельскохозяйственные поля) и населенные пункты. В отношении куликов в настоящей статье мы рассматриваем преимущественно два из них – лугополевые местообитания и моховые болота. Для некоторых видов кратко приведены также сведения по лесным местообитаниям.

Всего с 2012 по 2018 год в пределах таежной зоны удалось посетить более 90 квадратов 50x50 км. Из-за ограниченного количества времени, которое мы имели возможность уделить обследованию каждого из них, наблюдения были довольно фрагментарны; редко удавалось посетить более 5–10% территории квадрата. Но в сумме объем собранных данных оказался значительным: общая протяженность учетных маршрутов, выполненных в 2012–2018 гг. на таежных болотах составила более 500 км, а в лугополевых местообитаниях более 1000 км. Наши учеты общей протяженностью около 400 км за более ранние годы в Пинежском заповеднике и его окрестностях, а также в окрестностях Костромской биостанции ИПЭЭ РАН (Преображенская, 2011), дополнили данные, полученные в ходе работы по программе «Атлас...». На основании этих материалов составлены характеристики распространения и плотности населения куликов, обитающих в гнездовое время в лугополевых и болотных местообитаниях таежной зоны европейской части России.

Итоговые данные по плотности населения куликов сгруппированы по подзонам тайги и выделенным нами условным долготным секторам в пределах этих подзон (табл. 1, 2). Показатели плотности населения куликов рассчитаны для двух больших типологических групп местообитаний – лугополевых биотопов (табл. 1) и моховых болот (табл. 2). Состав этих групп неоднороден (см. выше), а сами местообитания и их сочетания (прежде всего – по занимаемой ими площади) в разных подзонах и долготных секторах существенно различаются, что определяется, в том числе, изменением климатических характеристик, а также различным сочетанием в пределах выделенных нами долготных секторов ландшафтных выделов. В целом, среди моховых болот на северо-востоке обследованной территории преобладают грядово-мочажинные болота с озерковыми комплексами. В средней тайге таких болот немного, а большие площади занимают открытые «плоские» моховые болота с обширными пушицевыми и осоковыми пространствами. В южной тайге уменьшается не только общая площадь болот, но также становится меньше открытых болот («чистиков») и увеличивается доля участков занятых угнетенными редкостойными сосняками (более 50%).

Что касается лугополевых местообитаний, то в Архангельской области и Республике Коми (в долине р. Мезени) они представлены в основном лугами в долинах рек. Среди них преобладают заливные луга пойм (не менее 70%), меньшую часть составляют луга на прилегающих к поймам суходолах. Большая часть лугов северной половины таежной зоны в сельском хозяйстве в последние десятилетия не используются, но процесс зарастания их древесно-кустарниковой растительностью идет медленно, и открытые травяные пространства занимают значительные площади. Лугополевые местообитания в южной части обследованной территории, в пределах Костромской и Вологодской областей, представлены преимущественно суходольными лугами на месте заброшенных 10–20 лет назад полей, сенокосов и пастбищ. В меньшей степени там распространены обрабатываемые сельскохозяйственные поля, занимающие обычно не более 20% территории (реже до 50%, в одном случае до 70%). Пойменные луга, преимущественно не используемые в последние два десятилетия, составляют в южной тайге и южной части средней тайги лишь небольшую часть.

Вдоль беломорского побережья у устьев рек Онеги, Двины и Кулоя обследованы также приморские луга. Это специфические комплексы, включающие заросшие солеустойчивыми травами участки в верхней части литорали, тростниковые заросли и суходольные луга вдоль побережья. Орнитофауна этих лугов, в том числе и фауна куликов, очень богата и разнообразна. Однако учетов в этом типе местообитаний проведено немного, и данные по ним мы используем лишь в качестве дополнительных.

Результаты

Всего в лугополевых местообитаниях и на болотах обследованной территории во время учетов в гнездовой сезон встречены 24 вида куликов. Мы исключили из рассмотрения виды, обитание которых приурочено к речным побережьям: перевозчика (*Actitis hypoleucos*), кулика-сороку (*Haematopus ostralegus*), мородунку (*Xenus cinereus*) и малого зуйка (*Charadrius dubius*), так как для оценки их обилия требуются специальные «линейные» учеты вдоль рек, которые проведены нами в недостаточном объеме. По сходной причине не рассматривается обилие вальдшнепа (*Scolopax rusticola*) и дупеля (*Gallinago media*). Исключены также виды, встреченные единично: тулес (*Pluvialis squatarola*), камнешарка (*Arenaria interpres*), галстучник (*Charadrius hiaticula*), гаршнеп (*Lymnocyptes minimus*) и чернозобик (*Calidris alpina*). Ниже приведены краткие характеристики пространственного распределения 14 видов куликов – в основном обычных видов, встречавшихся на лугах и болотах таежной зоны и предтундровых редколесий, по 10 из которых имеются достаточно репрезентативные данные об обилии в разных подзонах (табл. 1, 2). Перечень видов дан не в систематическом порядке, а согласно примерной большей их распространенности и большему обилию на обследованной территории.

Большой кроншнеп (*Numenius arquata*) – обычный вид лугов и открытых болот на большей части обследованной территории (табл. 1, 2). В подзоне северной тайги обитает преимущественно на лугах в долинах крупных рек и на расположенных вдоль них болотах. Высокие показатели обилия (7–13 ос/км²) отмечены на лугах поймы р. Пинеги в окрестностях Пинежского заповедника и на пойменных лугах в низовьях Мезени. В низовьях Онеги плотность ниже (ок. 2 ос/км²). Вдоль рек среднего размера, где луговые местообитания не занимают больших площадей, кроншнепы малочисленны (менее 1 ос/км²). На болотах в долинах крупных рек плотность в северной тайге составила 3–4 ос/км², на водораздельных болотах встречались лишь изредка. Высокие показатели обилия отмечены также на лугах морского побережья, однако значительную часть населения там составляли не гнездящиеся особи, державшиеся стаями.

В средней тайге больше всего кроншнепов учли также на расположенных в долинах крупных рек лугах, где показатели обилия составляли от 2 до 7 ос/км². Такая же или даже более высокая плотность характерна для открытых среднетаежных болот (3–7 ос/км²). В лугополевых местообитаниях юга средней тайги, в Вологодской области, на 1 км² в среднем отмечали одну пару кроншнепов. При этом на обилие кроншнепа заметно влияла интенсивность сельскохозяйственной деятельности. Так, в Грязовецком районе Вологодской области, где практически все сельскохозяйственные земли используются как пашни (не менее 70%), кроншнепы были редки (0,3 ос/км²). В соседнем же Междуреченском районе, где преобладают многолетние луговые залежи, показатели обилия составили 3,4 ос/км².

Таблица 1
Плотность населения куликов в лугополевых местообитаниях разных подзон таежной зоны европейской части России (ос/км²) в гнездовой период.

The population density of waders at the grassland-field habitats of taiga subzones of European Russia during breeding season (ind/km²). I – northern taiga and forest tundra, II – grassland-field habitats of interfluves in mid-taiga, III – grasslands of river valleys and floodplains in mid-taiga, IV – grassland-field habitats of southern taiga. Each subzone divided into conditional longitudinal sectors (from west to east) with different combinations of landscape features and, as a result, of the main habitat types.

Подзоны таиги	Северная таига и предундровые редколесья (I)				Средняя таига, лугополевые местообитания междуречий (II)			Средняя таига, луга речных пойм и долин (III)						Южная таига (Костромская область), лугополевые местообитания суходолов и пойм (IV)				
	Низовья р. Онеги	Среднее течение р. Пинеги	Междуречье рр. Пинеги и Мезени, вдоль рек Немнога и Соына	Низовья р. Мезени	Среднее течение и низовья р. Пезы	Вологодская обл., центральная часть, Вологодская обл., восток	Архангельская обл., междуречье рр. Онеги и Ваги	Среднее течение р. Онеги	Среднее течение р. Устья	Среднее течение и низовья р. Ваги	Верховья и среднее течение р. Северной Двины	Верховья р. Пинеги	Верховья р. Мезени	Юго-запад, окр. г. Кострома, с. Островско, с. Кадыи	Северо-запад, Солигаличский р-н	Юго-восток, Мантуровский и Макарьевский р-ны	Северо-восток, Пышугский и Павинский р-ны	
Пройдено (км)	28	210	36	110	31	105	122	64	41	30	96	149	18	24	38	53	212	50
<i>Numenius arquata</i>	1,8	13,1	0,6	7,5	0,9	1,9	2,3	2,5	7,4	4,0	2,7	2,1	1,7	5,0		8,9	3,1	5,2
<i>Numenius phaeopus</i>		0,4		0,6	0,1	0,8	0,1			3,1		0,6				0,7		
<i>Limosa limosa</i>		0,4		0,1		2,1	1,2	3,6	3,5	1,3	1,2	4,1			0,8	2,7	1,2	2,0
<i>Vanellus vanellus</i>	8,8	4,8		0,2		9,8	2,5	3,0	8,5	4,1	2,9	3,5	2,4	9,7	2,3	5,9	8,8	7,6
<i>Tringa ochropus</i>	0,5	0,5	4,5	2,4	2,5	1,6	1,7		1,0	0,3	0,5	5,8	0,6	1,8	0,9	0,8	0,4	0,5
<i>Tringa glareola</i>		0,2	0,2	0,2	0,9		0,2	0,6	0,8	0,4	1,1	2,1						
<i>Tringa nebularia</i>		1,3	0,4	1,3	1,5	0,3	0,6		1,0		2,0	1	1,6	4,2		0,8	0,1	0,1
<i>Tringa totanus</i>		0,2						0,1	1,0								0,3	
<i>Gallinago gallinago</i>	2,8	2	2,3	0,3		0,6	1,2	1,9	1,5	0,5	1,4	4,8	0,1	0,4	1,1		1,4	0,5
<i>Pluvialis apricaria</i>		0,1	2,9	0,1	0,7					2			0,5	3,5				

Таблица 2

Плотность населения куликов на болотах разных подзон таежной зоны европейской части России в гнездовой период (ос/км²).

The population density of waders at the bogs of taiga subzones of European Russia during breeding season (ind/km²). I – northern taiga and forest tundra, II – mid-taiga, III – southern taiga. Each subzone divided into conditional longitudinal sectors (from west to east) with different combinations of landscape features and, as a result, of the main habitat types.

Подзоны тайги	Северная тайга и предтундровые редколесья (I)				Средняя тайга (II)					Южная тайга (III)
	Близ низовьев р. Онеги	Среднее течение р. Пинеги и междуречье р. Пинеги и Мезени	Вблизи долин крупных рек: низовья р. Кулой, р. Мезень	Вне крупных речных долин: низовья р. Сояны, водораздел рр. Кулоя и Мезени, вдоль р. Пёзы	Вологодская обл.	Долина р. Онеги и междуречье рр. Онеги и Ваги	Низовья р. Ваги, верхнее течение р. Северной Двины	Верхнее течение р. Пинеги	Среднее течение р. Мезени	
Долготные секторы										
Пройдено (км)	35	51	86	80	33	21	133	27	7	42
<i>Numenius arquata</i>	4,3	1,5	3,7	0,4	3,6	6,0	6	3,0	7,4	0,7
<i>Numenius phaeopus</i>	1,3	1,8	1,1	0,3	2,3	0,4	1,0	2,5	3,3	0,2
<i>Limosa limosa</i>	0,1	0	0	0	3,4	2,3	2,4	0	1,7	0,5
<i>Vanellus vanellus</i>	1,5	0,1	0	0	0,7	0,1	0,9	0	0	1,4
<i>Tringa ochropus</i>	2,4	1,8	0,8	0,2	0,4	1,2	0,9	0	0	0,5
<i>Tringa glareola</i>	3,0	1,7	5,1	3,2	0,9	0,9	1,7	4,3	2,5	1,5
<i>Tringa nebularia</i>	0,7	0,1	0,9	1,0	1,3	1,2	1,5	2,2	5	3,2
<i>Gallinago gallinago</i>	0,8	0,2	1,5	1,1	1,2	2,2	1,6	0	1,5	1,6
<i>Pluvialis apricaria</i>	0,1	1,6	6,9	7,5	1,9	1,5	0	0	0	0,5

В южной тайге на большинстве обследованных территорий в лугополевых местообитаниях большие кроншнепы были обычны (3–9 ос/км²). Не встречены они только в юго-западной части Костромской области – на наиболее освоенных и интенсивно используемых в сельскохозяйственных целях землях. Следует отметить, что три десятилетия назад кроншнепов не было и на сельскохозяйственных землях юго-востока области (в Макарьевском и Мантуровском районах), которые тогда использовались гораздо интенсивнее, чем в настоящее время. На обследованных нами болотах в подзоне южной тайги кроншнепы малочисленны (0,7 ос/км²).

Средний кроншнеп (*Numenius phaeopus*) также встречался на большей части обследованной территории, но явно предпочитал болота лугополевым местообитаниям. На болотах северной тайги его плотность не превышала 1,8 ос/км², а в средней тайге была обычно выше – до 2,3–3,3 ос/км². На лугах, как правило, малочислен. В северной тайге в долинах крупных рек обилие составило в среднем 0,3 ос/км², на лугах вдоль средних рек практически не встречался. На северных приморских лугах не отмечен. В подзоне средней тайги в лугополевых местообитаниях средние кроншнепы отмечены в основном в южной ее части – в Вологодской области и в Устьянском районе Архангельской области. На остальных территориях встречи единичны. Максимальное обилие отмечено на лугах в долине реки Устья (3 ос/км²), где были обычны оба вида кроншнепов. В южной тайге и на болотах, и в лугополевых местообитаниях малочисленны. На суходольных лугах отмечены только на северо-западе, в Солигаличском районе; на остальных территориях в этом местообитании не встречены.

Большой веретенник (*Limosa limosa*) на рассматриваемой территории населяет преимущественно лугополевые местообитания в подзонах южной и средней тайги, а также средне-таежные болота. В этих местообитаниях он чаще оказывается обычным видом с обилием от 2,7 до 3,5 ос/км². В подзоне средней тайги его обилие в целом несколько меньше на востоке, по сравнению с центральной и западной частью. Так, большие веретенники не отмечены в верхнем течении р. Пинеги, а в среднем течении р. Мезени встречались изредка только на болотах. Есть вероятность, что последнее связано с экстремально длительным паводком в сезон 2017 г., когда мы проводили учеты. В северной тайге веретенник повсюду малочислен, встречаясь в основном на лугах в долинах больших рек. Там в среднем течении Пинеги и в низовьях Мезени обилие составило 0,1–0,4 ос/км². В большинстве других мест отсутствовал (табл. 1); в низовьях р. Пёзы отмечен лишь один раз. На северотаежных болотах единичных птиц встречали только в низовьях р. Онеги. На лугах беломорского побережья не отмечен. В южной тайге обычен на лугах и малочислен на болотах.

Малый веретенник (*Limosa lapponica*). Беспокоящиеся пары малых веретенников были обычны на приморских лугах и на болотах вдоль морского побережья у устья р. Кулой. Там же на побережье держались крупные (до нескольких сотен птиц) стаи не гнездящихся особей. Беспокоящаяся пара малых веретенников отмечена также на болоте, отстоящем примерно на 10 км от морского побережья у устья р. Онеги.

Чибис (*Vanellus vanellus*) – самый многочисленный вид куликов лугополевых местообитаний на большей части обследованной территории. Исключение – восточная часть северной тайги, где на лугах низовьев р. Мезени отмечены лишь единичные птицы, а у рек Сояна и Пёза вид не встречен. В западной половине северотаежной подзоны (в среднем течении р. Пинеги и низовьях р. Онеги), а также в средней и южной тайге, чибисы обычны во всех лугополевых местообитаниях. Плотность населения этого вида в большинстве обследованных регионов была не менее 3,5–4 ос/км². В противоположность другим куликам, чибисы отдают предпочтение возделываемым полям, где показатели его обилия могут достигать 20–30 ос/км². Вероятно, такая плотность достигается отчасти за счет не гнездящихся особей. В значительном числе чибисы встречены и на лугах вдоль морских побережий. Здесь встречались как пары, проявляющие гнездовое беспокойство, так и не гнездящиеся птицы. На болотах чибисы малочисленны и встречаются значительно реже, чем на лугах. На востоке северной и средней тайги на болотах не встречались.

Несколько более обычны лишь на болотах в низовьях Онеги и на южно-таежных болотах Костромской области.

Черныш (*Tringa ochropus*). Основная часть гнездовой популяции черныша обитает в лесах – близ имеющихся там малых водоемов естественного и искусственного происхождения, по небольшим заболоченным низинам. Там он повсюду обычен; географическая изменчивость обилия в этом типе местообитаний невелика. Так, в лесах северной тайги от Онеги до Мезени учитывали 1,5–2 ос/км²; в лесах средней тайги Вологодской области, долины Онеги и междуречья Онеги и Ваги – 3–3,5 ос/км²; в средней тайге восточнее – 1,7–2 ос/км². В южной тайге показатели обилия составляли на разных участках от 1 до 5 ос/км². В среднем примерно такой же уровень обилия черныша характерен и для лугополевых местообитаний, хотя разброс показателей на разных территориях там несколько больше (табл. 1). На болотах плотность населения вида в большинстве случаев невысока и нередко ниже, чем в лугополевых местообитаниях.

Фифи (*Tringa glareola*) – характерный вид болот обследованной территории. Плотность населения имеет тенденцию к увеличению с юга и запада на север и восток. Так, на болотах Костромской и Вологодской областей, в средней тайге между Онегой и Северной Двиной их плотность составляла 0,9–1,7 ос/км²; в низовьях Онеги, по рекам Пинеге, Мезени, Сояне и Пёзе – 2,5–5 ос/км². На лугах северной и средней тайги, как правило, малочисленны (менее 1 ос/км²); исключение – луга вдоль рек Ваги и Северной Двины, где фифи обычны (1–2 ос/км²). В подзоне южной тайги в лугополевых местообитаниях не встречались. Очень высокая плотность населения (19 ос/км²) отмечена на приморских лугах в устье р. Кулой; встреченные там птицы держались парами и проявляли беспокойство. В северной тайге и в северо-восточной половине средней тайги фифи изредка встречались в лесных местообитаниях, где придерживались небольших участков сфагновых болот, а их обилие составляло в среднем 0,1 ос/км². На юго-западе средней тайги, в Вологодской области, и в южной тайге Костромской области фифи в лесах не отмечены.

Большой улит (*Tringa nebularia*) встречается на всей обследованной территории. Наиболее характерные места обитания вида – болота в подзонах средней и южной тайги, на болотах в северной тайге улиты малочисленны (табл. 2). Показатели обилия в лугополевых местообитаниях существенно различаются на разных территориях (табл. 1). Так, в долинах рек северной и средней тайги показатели обилия варьировали от 1 ос/км² до 4,2 ос/км²; там в учеты кроме гнездящихся улитов попадали, вероятно, и кочующие – державшиеся у водоемов, птицы. В лугополевых местообитаниях южной тайги и водоразделов средней тайги улиты малочисленны, в среднем их плотность там составляла 0,3 ос/км². Высокое обилие отмечено на приморских лугах в устьях рек Онеги и Кулоя – 12 ос/км² и 5 ос/км², соответственно); возможно значительную часть птиц там составляли неразмножающиеся особи. Кроме болот и лугополевых местообитаний, улитов изредка встречали в лесах, где они держались у малых водоемов и по небольшим массивам травяных болот, а показатели обилия там составляли 0,1–0,5 ос/км².

Травник (*Tringa totanus*) повсюду малочисленен. Встречи гнездовых группировок вида «разбросаны» в западной половине обследованной территории без видимой закономерности. В северной тайге единичные встречи зарегистрированы на лугах в долине Пинеге. В средней тайге несколько пар отмечены на пойменных лугах в среднем течении р. Онеги и на заболоченном лугу у оз. Войзеро в верховьях р. Моши, на междуречье рек Онеги и Ваги. В южной тайге несколько пар гнездились

на лугах у впадения р. Неи в р. Унжу в Макарьевском р-не Костромской области. В большом числе беспокоящиеся пары травников встречены на приморском лугу недалеко от устья р. Онеги (порядка 25 ос/км²).

Щеголь (*Tringa erythropus*). Малочисленный вид, встречался на крупных грядово-мочажинных болотах северо-востока обследованной территории. Отмечен на болотах в низовьях р. Сояны, р. Кулой и по р. Пёзе, где его обилие составляло 0,5–1 ос/км². Пара встречена также на приморском лугу у устья р. Кулой.

Бекас (*Gallinago gallinago*) встречался почти повсеместно. Различия его плотности на разных территориях (табл. 1, 2), вероятнее всего, определяются числом и площадью подходящих для бекаса микростаций – сырых осоковых и низкотравных участков, которые могут встречаться как на болотах, так и среди лугополевых местообитаний. Как правило, бекасы не встречались на водораздельных болотах северо-востока – вдоль р. Пёзы, на междуречье Кулоя и Мезени, а отмечены там только на болотах у р. Сояны. Максимальное же число бекасов (12 ос/км²) учли на приморских лугах у устья р. Онеги. Изредка бекасов отмечали и в лесных местообитаниях – по небольшим включениям травяных болот и заболоченным участкам зарастающих вырубков. Показатели обилия вида там составили в северной тайге – в среднем 0,2 ос/км², в средней тайге – 0,5 ос/км², в южной тайге – 0,2 ос/км².

Золотистая ржанка (*Pluvialis apricaria*) – обычный вид болот в восточной части подзоны северной тайги. Держится обычно в центральных частях грядово-мочажинных болот, у грязевых мочажин и озерков. На болотах в низовьях рек Кулоя и Мезени, вдоль рек Сояны и Пёзы плотность населения составляла 5–7 ос/км². В среднем течении р. Пинеги и междуречье рек Пинеги и Мезени обилие ниже (табл. 1). В средней тайге была обычна на болотах в долине р. Онеги, между реками Онега и Вага, а также в Вологодской области – на обширных болотах по левобережью р. Сухоны. На средне-таежных болотах по рекам Ваге, Северной Двине и Пинеге не встречена. В Костромской области единичные встречи ржанок отмечены в гнездовое время на Котловском болоте в Кадыйском районе и на болоте в окрестностях д. Игодово Островского района. На лугах регулярно встречается в подзоне северной тайги, но обычна там была только у д. Сояна. В средней тайге ржанок также эпизодически отмечали на лугах. Вероятнее всего, большая часть встреч на лугах, либо все они, относятся к не гнездящимся птицам – задержавшимся на пролете или летующим.

Турухтан (*Philomachus pugnax*) обычен на болотах вдоль низовий рек Кулоя и Мезени, а также на лугах в низовьях Мезени у д. Лампожня, где плотность его населения составляет 1,5–2 ос/км². Выше устья р. Пёзы на лугах по Мезени не отмечены. Единично встречен на болотах междуречья Мезени и Кулоя. В значительном числе турухтаны, возможно в большинстве не гнездящиеся, встречались на приморских лугах вблизи устья Онеги и устья Кулоя – 12 ос/км² и 5 ос/км², соответственно.

Грязовик (*Limicola falcinellus*). Единичные токующие грязовики отмечены на болотах у устья р. Кулой, недалеко от морского побережья, и там же на приморском лугу. Пара грязовиков встречена на болоте в междуречье рек Кулоя и Мезени (болотный массив «Кольца»).

Благодарности

Автор благодарит всех участников экспедиций за сотрудничество в сборе полевого материала, а также Т.В. Свиридову за помощь в работе над рукописью.

Литература

Ежегодник Программы «Птицы Москвы и Подмосковья» «Фауна и население птиц Европейской России». 2013. Вып. 1. М., 1076 с.

Ежегодник Программы «Птицы Москвы и Подмосковья» «Фауна и население птиц Европейской России». 2014. Вып. 4. М., 592 с.

Ежегодник Программы «Птицы Москвы и Подмосковья» «Фауна и население птиц Европейской России». 2015. Вып. 5. М., 369 с.

Ежегодник Программы «Птицы Москвы и Подмосковья» «Фауна и население птиц Европейской России». 2016. Вып. 6. М., 671 с.

Ежегодник Программы «Птицы Москвы и Подмосковья» «Фауна и население птиц Европейской России». 2016. Вып. 7. М., 616 с.

Ежегодник Программы «Птицы Москвы и Подмосковья» «Фауна и население птиц Европейской России». 2017. Вып. 8. М., 787 с.

Ежегодник Программы «Птицы Москвы и Подмосковья» «Фауна и население птиц Европейской России». 2018. Вып. 10. М., 1111 с.

Преображенская Е.С. 2011. Изменения гнездового населения птиц Приунженской низменности за последние 30 лет (с конца 1970-х по начало 2010-х годов). — Труды Мензбирова орнитологического общества. Том 1. Материалы XIII международной орнитологической конференции Северной Евразии (Оренбург, 30 апреля – 6 мая 2010 г.). Махачкала, с. 138–158.

Калякин М.В., Волцит О.В. 2015. О развитии проекта по созданию Атласа гнездящихся птиц Европейской части России. — Бюлл. МОИП, Отд. Биол. 120 (5): 3–12.

Равкин Ю.С. 1967. К методике учета птиц в лесных ландшафтах. — Природа очагов клещевого энцефалита на Алтае. Новосибирск, с. 66–75.

ФАУНА КУЛИКОВ САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ, ЗАРЕГИСТРИРОВАННЫХ ЗА ПЕРИОД С 1983 ПО 2018 ГОДЫ

И.С. Павлов, С.И. Павлов, А.С. Яицкий, И.В. Казанцев

¹Самарское отделение Союза охраны птиц России, Российская Федерация, г. Самара, ул. Антонова-Овсеенко, д. 26; samfly@mail.ru, pavlov@pgsga.ru, yaitsky@pgsga.ru, kazantsev.ivan@pgsga.ru.

В работе приводится список куликов, зарегистрированных за 36-летний период за 25 полевых сезонов в окрестностях географических пунктов, расположенных на территории Самарской (Куйбышевской) области (Российская Федерация). Приведены названия мест находок, количество учетных экспедиционных дней.

Ключевые слова: кулики; Самарская обл.

FAUNA OF WADERS OF THE SAMARA OBLAST REGISTERED FOR THE PERIOD FROM 1983 TO 2018

I.S. Pavlov, S.I. Pavlov, A.S. Yaitsky, I.V. Kazantsev

Samara branch of Russian Bird Conservation Union, Russian Federation, Samara, Antonov-Ovseenko street, 26; samfly@mail.ru, pavlov@pgsga.ru, yaitsky@pgsga.ru, kazantsev.ivan@pgsga.ru.

Keywords: waders; Samara oblast.

Введение

Отряд куликов – довольно многочисленная группа, представленная в Самарской области, по меньшей мере, 21 видом гнездящихся и пролётных птиц. Кулики – некрупные птицы, очень хорошо отличающиеся от других таксонов пернатых, но внутри отряда их определение, в известной степени, затруднено. Именно поэтому фауна и экология куликов Самарской области недостаточно исследованы, и требуют дальнейшей более детальной разработки.

Цель настоящей работы – составление списка видов, зарегистрированных во время специальных орнитологических экскурсий, либо попутно с другими направлениями зоологических исследований (энтомологическими, герпетологическими, териологическими); обозначение точек обнаружения отдельных видов, годов и сезонов регистрации птиц.

Материал исследования

Нами использованы записи из полевых дневников и экспедиционные отчёты 17 специалистов-зоологов за период с 1983 по 2018 гг. (36 лет; 25 полевых сезонов).

Обследованы окрестности географических пунктов, в некоторых из которых материал собирался в течение ряда лет (всего 52 учетных экспедиционных дня). В результате мы приводим список 24 видов с указанием мест находок.

Список видов куликов Самарской области, зарегистрированных за период с 1983 по 2018 гг. (латинские названия видов приведены по изданию «Птицы России» (Бёме и др., 1998)):

Авдотка (*Burhinus oedicephalus*) – 1991, 1992 гг. (Ю.В.Симонов), близ с. Приволжье Приволжского р-на; 1994 г. (Ю.В.Симонов, М.С.Горелов), о чём свидетельствует очерк в «Зеленой книге» Поволжья (Горелов, Симонов, 1995).

Тиркушка степная (*Glareola nordmanni*) – 1994 г. (И.С.Павлов), июнь, окр. пос. Восточный Большечерниговского р-на.

Тулес (*Pluvialis squatarola*) – 2001 г. (И.С.Павлов), май, очистные сооружения близ с. Преображенки Волжского р-на.

Ржанка золотистая (*Pluvialis apricaria*) – 2001 г. (И.С.Павлов), май, очистные сооружения близ с. Преображенки Волжского р-на.

Галстучник (*Charadrius hiaticula*) – 2001 г. (И.С.Павлов), 1 августа, очистные сооружения близ с. Преображенки Волжского р-на; 2 августа, очистные сооружения близ мкр-на Волгарь, Сухая Самарка; 2004 г. (И.С.Павлов), август, очистные сооружения близ мкр-на Волгарь, Сухая Самарка.

Зуёк малый (*Charadrius dubius*) – 1997 г. (Д.В.Магдеев, И.С.Павлов), окр. пос. Восточный Большечерниговского р-на, урочище Калинов Дол, пойма реки-суходола; 2003 г., оз. Яицкие (А.Е.Митрошенкова, Ясюк, 2014 г.); 2014 г. (С.И.Павлов, А.С.Яицкий), пойма р. Большого Кинеля близ п.г.т. Усть-Кинельского Кинельского р-на.

Чибис (*Vanellus vanellus*) – 2012 г. (И.С.Павлов, Д.В.Магдеев); 2014 г. (Д.В. Варенов); 2017 г. (С.И.Павлов, А.С.Яицкий) – оз. Яицкие, суходольный луг к северо-востоку от пос. Яицкого Волжского р-на, 3 гнезда.

Кречетка (*Vanellus gregarius*) – 1996 г. (Д.В.Магдеев), урочище Пионерская горка, остепненный луг у подножия близ пос. Восточного Большечерниговского р-на.

Турухтан (*Philomachus pugnax*) – 1998 г. (С.И.Павлов, И.С.Павлов, Д.В.Варенов), оз. Яицкие Волжского р-на; 2001 г. (С.И.Павлов, С.И.Павлов), побережье оз. Малое Яицкое Волжского р-на.

Улит большой (*Tringa nebularia*) – 1998 г. (С.И.Павлов), р. Тепловка, окр. с. Новый Камелик Большечерниговского р-на, 1 особь (Павлов и др., 2018); 2008 г. (И.С.Павлов), Майтужная впадина близ с. Потуловки Безенчукского р-на.

Черныш (*Tringa ochropus*) – 2003 г., оз. Рубёжинские (Ясюк, Митрошенкова, 2014).

Перевозчик (*Tringa hypoleucos*) – 2003 г., оз. Рубёжинские (Ясюк, Митрошенкова, 2014).

Травник (*Tringa totanus*) – 1999 г. (С.И.Павлов), пойма р. Самары близ с. Утевки Нефтегорского р-на; 2007 г. (Д.В.Магдеев, В.В.Таразанов, С.И.Павлов, Н.П.Малиновский), меандрирующее русло р. Шунгут близ с. Новое Якушкино Иса克林ского р-на; 2012 г. (С.И.Павлов), оз. Яицкие, побережье оз. Песчаное Волжского р-на; 2015 г. (С.И.Павлов, А.С.Яицкий), оз. Банное, побережье и мелководья; 2016 г. (И.С.Павлов, А.С.Яицкий, С.И.Павлов), р. Домашка, окр. с. Домашки Кинельского р-на, 3 особи.

Щёголь (*Tringa erythropus*) – 2001 г. (И.С.Павлов), май, очистные сооружения близ с. Преображенки Волжского р-на.

Поручейник (*Tringa stagnatilis*) – 1994 г. (Д.В.Магдеев), оз. Большое Шелехметское (Волжский р-н), нижняя треть водоёма, пологий берег близ дамбы; 1997 г. (С.И.Павлов, Н.В.Патрушев), затон Змеиный, близ оз. Вислокаменка (Волжский р-н); 2003 г. (С.И.Павлов, О.В.Воробьева), пос. Угловой Красноярского р-на, левый берег р. Кондурчи, в 1,5 км от поселка (5 особей); 2005 г. (Д.Ю.Флигин, С.И.Павлов, Д.В.Магдеев), р. Большая Раковка, в 2 км выше по течению от устья при впадении реки в р. Сок; 2015 г. (С.И. Павлов, И.С. Павлов), пойма р. Большого Кинеля близ железнодорожной платформы Советы (г. Кинель).

Мородунка (*Tringa cinereus*) – 2001 г. (И.С. Павлов), май, очистные сооружения близ с. Преображенки Волжского р-на.

Кроншнеп большой (*Numenius arquata*) – 1992 г. (Г.И. Фокин, С.И. Павлов), окр. с. Михайло-Овсянка Пестравского р-на, лугостепь.

Плавунчик круглоносый (*Phalaropus lobatus*) – 1983 г. (Ю.К. Рощевский), затон Змеиный Волжского р-на, на пролете; 1988 г. (С.И. Павлов), оз. Яицкие (Волжский р-н), протока Лопатинская; 1994 г. (С.И. Павлов), оз. Банное близ Казачьего переезда Куйбышевского р-на г. Самары.

Бекас обыкновенный (*Gallinago gallinago*) – 2003 г., оз. Яицкие (Митрошенкова, Ясюк, 2014).

Ходулочник (*Himantopus himantopus*) – 2015 г. (С.И. Павлов, И.С. Павлов, А.С. Яицкий), оз. Яицкие, оз. Круглое и протока Лопатинская, прибрежно-водная растительность и ближайшие мелководья.

Вальдшнеп (*Scolopax rusticola*) – 2011 г. (В.М.Шапошников, С.И.Павлов), пос. Горелый хутор г. Самары, опушка лиственного леса, в 2 км к юго-востоку; 2012 г. (С.И. Павлов, А.С. Яицкий), смешанный лес в 4 км к северо-востоку от п.г.т. Волжского Красноярского р-на; 2015 г. (Д.В.Магдеев, С.И.Павлов, А.С.Яицкий), окр. п.г.т. Новосемейкино Красноярского р-на, близ старого карьера.

Дупель (*Gallinago media*) – 2003 г. (И.С. Павлов), май, пойма р. Самары, пос. Песчаная глина г. Самары (окр. наркодиспансера); 2005 г. (И.С. Павлов), май, пойма р. Самары, пос. Песчаная глина (окр. наркодиспансера); 2008 г. (И.С. Павлов), май, пойма р. Самары, пос. Песчаная глина (окр. наркодиспансера); 2009 г. (И.С. Павлов), май, пойма р. Самары, пос. Песчаная глина (окр. наркодиспансера); май, пойма р. Волги, окр. с. Екатериновки Безенчукского р-на; 2014 г. (И.С. Павлов,

И.В.Казанцев), май, пойма р. Самары, пос. Песчаная глина (окр. наркодиспансера).

Гаршнеп (*Lymnocyrtes minima*) – 2008 г. (И.С.Павлов), октябрь, пойма р. Самары, между пос. Николаевка и пос. Черноречье Волжского р-на; 2010 г. (И.С. Павлов), октябрь, пойма р. Самары, между пос. Николаевка и пос. Черноречье.

Кулик-сорока (*Haematopus ostralegus*) (материковый подвид) – 1990 г. (С.И. Павлов, В.Г. Шведов), р. Домашка, близ с. Домашки Кинельского р-на на отмели, 8 особей; 2003 г., оз. Яицкие (А.Е. Митрошенкова, Ясюк, 2014 г.); 2005 г. (И.С.Павлов), июль, побережье р. Волги перед с. Мордово Ставропольского р-на; 2008 г. (И.С.Павлов), июнь, побережье р. Волги в районе Нижнего пляжа и на о. Поджабном (г. Самара); 2009 г., (И.С.Павлов), июнь, побережье р. Волги в р-не о. Поджабного и правобережья Мартыновской Воложки; 2016 г. (И.С.Павлов, И.В.Казанцев) – июль, побережье р. Волги у с. Зольного г. Жигулёвск; 2017 г. (И.С.Павлов), август, пойма р. Сок близ с. Малая Царевщина Красноярского р-на.

Заключение

Следует отметить, что основная масса (11) перечисленных географических пунктов тяготеет к окрестностям областного центра, а остальные участки разбросаны по территории области. В результате анализа наших данных установлено, что фауна куликов включает 7 фоновых, 8 редких и 6 – очень редких видов. Остаётся примерно 2/3 абсолютно необследованных участков болот, пойменных лугов, береговых участков Самарской области, которые ждут своего исследователя, где мы предполагаем присутствие 10-12 видов куликов. В перспективе кафедрой биологии, экологии и методики обучения Самарского государственного социально-педагогического университета и орнитологами Самарского отделения Союза охраны птиц России планируется детальное обследование территории данных участков, оценка экологической ёмкости угодий, выявление фауны не только куликов, но и ряда других водно-болотных птиц.

Список литературы

Бёме Р.Л., Динец В.Л., Флинт В.Е., Черенков А.Е. 1998. Птицы. Энциклопедия природы России. Изд. 2-е, доп. и перераб. М., 432 с.

Горелов М.С., Симонов Ю.В. 1995. Место обитания авдотки. — «Зеленая книга» Поволжья: Охраняемые природные территории Самарской области. Самара: 126.

Митрошенкова А.Е., Ясюк В.П. 2014. Современное состояние экосистемы Яицких озёр левобережной поймы реки Самары. — Научный диалог. 2014. №1 (25): 115–126.

Павлов С.И., Павлов И.С., Яицкий А.С., Казанцев И.В. 2018. Экосистемы малых степных рек Заволжья как резерват редких видов птиц Самарской области — Экологические проблемы бассейнов крупных рек – 6: материалы международной конференции, приуроченной к 35-летию Института экологии Волжского бассейна РАН и 65-летию Куйбышевской биостанции. Тольятти: 235–237.

Ясюк В.П., Митрошенкова А.Е. Биотопическая характеристика Рубёжинских озёр левобережной поймы реки Самары. — Самарская Лука: проблемы региональной и глобальной экологии. 2014. №3: 190-199.

LONG-TERM CHANGES IN WADER BREEDING HABITATS IN ESTONIA

H. Pehlak

Institute of Agricultural and Environmental Sciences, Estonian University of Life Sciences;
Kreutzwaldi 5, Tartu, 51006, Estonia; hannes.pehlak@eesti.ee.

In Estonia, the habitats with most diverse wader communities are coastal and floodplain meadows and mires. The other important habitats include common agricultural lands, islets and quarries. Main conservation targets are breeding populations of Dunlin, Ruff, Avocet, Black-tailed Godwit, Great Snipe and Jack Snipe. Abandonment of management of wet grasslands started in 1950s and reached its lowest in 1990s. Transformation of mires to agricultural land or forest lasted from 19th century to 1970s. During the recent decades restoration activities have started in both habitat types. Management of 10800 ha of coastal meadows and 12200 ha of floodplain meadows is supported through EU Common Agricultural Policy.

Keywords: Estonia; habitat restoration; mires; nature conservation subsidies; population dynamics; wet grasslands

ДОЛГОСРОЧНЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ ГНЕЗДОВЫХ МЕСТООБИТАНИЙ КУЛИКОВ В ЭСТОНИИ

Ханнес Пехлак

Институт сельскохозяйственных и экологических наук, Эстонский университет естественных наук; Креуцвальди, д. 5, Тарту, 51006, Эстония; hannes.pehlak@eesti.ee.

Прибрежные и пойменные луга и болота представляют собой местообитания с наиболее разнообразными сообществами куликов в Эстонии. К другим важным местообитаниям относятся сельскохозяйственные угодья, мелкие острова и карьеры. Гнездовые популяции чернозобика, турухтана, шилоклювки, большого веретенника, дупеля и гаршнепа – основные, на которые направлена охрана куликов в Эстонии. Отказ от управления влажными лугами произошёл в стране в 1950-х гг. и достиг минимума в 1990-х гг. Преобразование болот в сельскохозяйственные угодья или леса продолжалось с XIX в. до 1970-х гг. В последние десятилетия восстановительные работы начались в обоих типах местообитаний. Управление осуществляется на 10 800 га прибрежных лугов и 12 200 га пойменных лугов за счёт поддержки в рамках Общей сельскохозяйственной политики Европейского Сообщества.

Ключевые слова: Эстония; восстановление среды обитания; болота; природоохранные субсидии; динамика популяций; влажные луга

In Estonia, the habitats with most diverse wader communities are coastal and floodplain meadows and mires. The other habitats important for breeding waders include common agricultural lands, islets and some quarries. Amongst breeding waders in Estonia, the populations of Dunlin, Ruff, Avocet, Black-tailed Godwit, Great Snipe and Jack Snipe are the highest conservation concern (I and II protection category). National action plans have been prepared for most of these species, as well as management plans for some of the EU priority habitats (incl. coastal and floodplain meadows). Numbers and trends of breeding birds are followed in mires and on a selection of coastal meadows by national monitoring schemes. Data on waders' breeding success occasionally results from research projects.

The population declines of waders in Europe are driven by habitat loss and predation

(e.g. MacDonald, Bolton 2008; Leyrer *et al.* 2018). In Estonia, loss and degradation of wet grasslands has been related to the abandonment of management. Fragmentation of large short grass areas and their overgrowing with bush and reed increases the risk of nest predation (e.g. Koivula, Rönkä, 1998; van der Vliet 2008). The decline of management of semi-natural grasslands started in 1950s in connection with collectivization and deportations, continued with the intensification of agriculture, and reached its lowest after the collapse of Soviet agriculture in 1990s. During the recent decades, diverse activities for restoration and management of wet meadows have been implemented. These have included LIFE-Nature projects for international co-operation and knowledge exchange. Voluntary work camps have been organized by e.g. Estonian Fund for Nature and Estonian Semi-natural Community Conservation Association. Management of 10800 ha of coastal meadows and 12200 ha of floodplain meadows is supported through EU Common Agricultural Policy. In 2017 a top-up subsidy for improved management of the coastal areas important for endangered species was implemented.

The transformation of mires to agricultural land and their draining for forest production both started in beginning of 19th century, and were stopped in 1970s. Still, the habitats are affected by ditches and drainage in these areas and in the surrounding agricultural or forest areas. Restoration activities have started during the last decades, mainly by closing ditches with peat dams.

Several wader species considered as meadowbirds in Western Europe (Lapwing, Dunlin, Black-tailed Godwit, Redshank) are breeding in mires in Northern and Eastern Europe. Still, in Estonia those species were probably absent in mires before 1950s, and they have started to (re-?) colonize the habitat since then. It has been proposed that this process might be a result of the decline of the breeding habitats in grasslands (Leivits *et al.* 2013). No evidence of a poorer quality of grassland habitats has been detected on the basis of nest predation study (Pehlak, Lõhmus, 2008). In 1960s -70s Peregrine Falcon became extinct from Estonian bogs, which might also have contributed to wader expansion.

Breeding population of Dunlin in Estonia has stabilized at the level of 200 pairs that makes up approximately one third of the biogeographic population of the species. Dunlin inhabits its' long time key sites at coastal meadows, but has not permanently occupied newly restored good quality habitats. This can be explained by a lack of young breeders because of low breeding success, and also by high nest site fidelity of the species. The protection status of larger mire sites, and recent restoration activities have probably supported the survival of Jack Snipe, the stable status of Whimbrel, and the increase of Golden Plover and Wood Sandpiper populations in Estonia. Maintaining of viable wader populations can still be challenging due to high predation pressure, despite extensive and quite successful habitat restoration.

References

Koivula K., Rönkä A. 1998. Habitat deterioration and efficiency of antipredator strategy in a meadow-breeding wader, Temminck's Stint (*Calidris temminckii*). — *Oecologia*, 116: 348–355.

Leivits A., Leivits M. Pehlak H. 2013. Reconstruction of population trends of waders using historical and repeated mire bird survey data in Estonia. — Every bird counts. Book of abstracts of the 19th Conf. of the European Bird Census Council. 111.

Leyrer J., Brown D., Gerritsen G., Hötker H., Ottvall R. (compilers) 2018. International Multispecies Action Plan for the Conservation of Breeding Waders in Wet Grassland Habitats in Europe (2018-2028). — Report of Action A13 under the framework

of Project LIFE EuroSAP (LIFE14 PRE/UK/002). NABU, RSPB, VBN and SOF).

MacDonald M.A., Bolton M. 2008. Predation on wader nests in Europe. — *Ibis*, 150 (Suppl. 1): 54–73.

Pehlak H., Lõhmus A. 2008. An artificial nest experiment indicates equal nesting success of waders in coastal meadows and mires. — *Ornis Fennica*, 85: 66–71.

van der Vliet R.E., Schuller E., Wassen M.J. 2008. Avian predators in a meadow landscape: Consequences of their occurrence for breeding open-area birds. — *J. Avian Biol.*, 39: 523–529.

СТАТУС И ИЗМЕНЕНИЯ ЧИСЛЕННОСТИ КУЛИКОВ В ВОРОНЕЖСКОЙ ОБЛАСТИ С СЕРЕДИНЫ XX ВЕКА

А.Ю. Соколов¹, А.Д. Нумеров², П.Д. Венгеров³

¹ФГБУ «Государственный природный заповедник «Белогорье», 309342, Белгородская обл., пос. Борисовка, пер. Монастырский, 3, falcon209@mail.ru;

²ФГБОУ Воронежский государственный университет, 394006, Воронеж, Университетская пл., 1. anumerov@yandex.ru; ³ФГБУ Воронежский государственный природный биосферный заповедник имени В.М. Пескова, 394080, Воронеж, Госзаповедник, Центральная усадьба, E-mail.: pvengerov@yandex.ru.

В публикации приводится обзор изменений статуса и встречаемости куликов в Воронежской области с середины XX в., дается краткий анализ данных характеристик применительно к их современной региональной фауне. На сегодняшний день общий видовой список включает 37, гнездовая фауна – 14 видов. В целом менее 15% из них являются обычными, остальные виды – малочисленные, редкие или очень редкие.

Ключевые слова: кулики; статус; встречаемость; динамика фауны; гнездовая фауна.

WADER STATUS AND POPULATION CHANGES IN THE VORONEZH REGION FROM THE MIDDLE OF THE 20-th CENTURY

A.Yu. Sokolov¹, A.D. Numerov², P.D. Vengerov³

¹State nature reserve “Belogorie”, 309342, Belgorod Region, Borisovka, Monastyrskiy lane, 3, falcon209@mail.ru; ²Voronezh State University, 394006, Russia, Voronezh, University Square, 1. anumerov@yandex.ru; ³ Voronezhsky State Nature Biosphere Reserve named after V.M. Peskov, 394080, Voronezh, Goszapovednik, Centralnaya usadba, pvengerov@yandex.ru.

The publication provides an overview of changes in the status and degree of abundance of sandpipers in the Voronezh Region from the middle of the twentieth century. It gives a brief analysis of these characteristics as applied to their contemporary regional fauna. To date, the total fauna includes 37 species, nesting fauna - 14 species. In general, less than 15% of them are common; other species have a small number, or are rare or very rare.

Key words: sandpipers; status; degree of abundance; fauna’s dynamics; nesting fauna.

На период 1950-60-х гг. фауна куликов Воронежской области насчитывала 32 вида, из которых для 12-ти было достоверно доказано гнездование (Барабаш-Никифоров, Семаго, 1963). При этом лишь 4 гнездящихся вида – малый зуек (*Charadrius dubius*), чибис (*Vanellus vanellus*), перевозчик (*Actitis hypoleucos*) и бекас (*Gallinago gallinago*) – рассматривались данными авторами как обычные (см. табл. 1).

Помимо них в качестве обычного пролетного упоминался еще только вальдшнеп (*Scolopax rusticola*); нередко по сведениям И.И. Барабаш-Никифорова и Л.Л. Семаго на пролете в Воронежской области встречался также турухтан (*Philomachus pugnax*).

Таблица 1

Изменения статуса и встречаемости куликов в Воронежской области с середины XX в.

№	Название вида	Статус, встречаемость/период		
		Середина XX в.	Конец XX в.	2000-2018 г.
1	<i>Burhinus oediconemus</i>	Гн, Р	Гн, ОР	-
2	<i>Pluvialis squatarola</i>	Пр, Р	Пр, Р	Пр, Р
3	<i>Pluvialis apricaria</i>	Пр, Р	Пр, Р	Пр, Мч
4	<i>Charadrius hiaticula</i>	Пр, Р	Пр, Р	Пр, Р
5	<i>Charadrius dubius</i>	Гн, Об	Гн, Об	Гн, Об
6	<i>Chettusia gregaria</i>	-	З, ОР	-
7	<i>Vanellus vanellus</i>	Гн, Об	Гн, Об	Гн, Об
8	<i>Arenaria interpres</i>	-	-	Пр, ОР
9	<i>Himantopus himantopus</i>	З, ОР	З, ОР	Гн, Р
10	<i>Recurvirostra avosetta</i>	З, ОР	З, ОР	З, ОР
11	<i>Haematopus ostralegus</i>	Гн, ОР	Гн, ОР	Гн, ОР
12	<i>Tringa ochropus</i>	Гн, Мч	Гн, Мч	Гн, Мч
13	<i>Tringa glareola</i>	Пр, Об	Пр, Об	Пр, Об
14	<i>Tringa nebularia</i>	Пр, Р	Пр, Р	Пр, Мч
15	<i>Tringa totanus</i>	Гн, Р	Гн, Р	Гн, Р
16	<i>Tringa erythropus</i>	Пр, Р	Пр, Р	Пр, Р
17	<i>Tringa stagnatilis</i>	Гн, Р	Гн, Р	Гн, Р
18	<i>Actitis hypoleucos</i>	Гн, Об	Гн, Об	Гн, Мч
19	<i>Xenus cinereus</i>	Пр, Р	Гн, ОР	Пр, Р
20	<i>Phalaropus lobatus</i>	Пр, Р	Пр, Р	Пр, Р
21	<i>Philomachus pugnax</i>	Пр, Об	Пр, Мч	Пр, Об
22	<i>Calidris minuta</i>	Пр, Р	Пр, Р	Пр, Р
23	<i>Calidris temminckii</i>	Пр, ОР	Пр, ОР	Пр, ОР
24	<i>Calidris ferruginea</i>	Пр, ОР	Пр, ОР	Пр, ОР
25	<i>Calidris alpina</i>	Пр, Р	Пр, Р	Пр, Р
26	<i>Calidris alba</i>	Пр, ОР	Пр, ОР	Пр, ОР
27	<i>Limicola falcinellus</i>	Пр, ОР	Пр, ОР	Пр, ОР
28	<i>Lymnocyptes minimus</i>	Пр, Р	Пр, Р	Пр, Р
29	<i>Gallinago gallinago</i>	Гн, Об	Гн, Об	Гн, Об
30	<i>Gallinago media</i>	Пр, Р (Гн?)	Пр, Р (Гн?)	Пр, Р (Гн?)
31	<i>Scolopax rusticola</i>	Гн, Мч	Гн, Мч	Гн, Мч
32	<i>Numenius arquata</i>	Пр, Р	Пр, Р	Пр, Р
33	<i>Numenius phaeopus</i>	Пр, ОР	Пр, ОР	-
34	<i>Limosa limosa</i>	Гн, Р	Гн, Р	Гн, Р
35	<i>Limosa lapponica</i>	-	З, ОР	-
36	<i>Glareola nordmanni</i>	Гн, Р	Гн, ОР	З, ОР
37	<i>Glareola pratincola</i>	-	З, ОР	-

Условные обозначения: Гн – гнездящийся, Пр – пролетный, З – залетный; Об – обычный, Мч – малочисленный, Р – редкий, ОР – очень редкий.

Фаунистический список конца XX в. включал 36, гнездовая фауна – 13 видов куликов (Нумеров, 1996; Соколов, 1999а). Для трех новых видов – кречетки (*Chettusia gregaria*), малого веретенника (*Limosa lapponica*) и луговой тиркушки (*Glareola pratincola*) были отмечены исключительно единичные случаи залетов (Wilson, 1976; Воробьев, Лихацкий, 1987; Соколов, 1999а). Число гнездящихся видов пополнила мородунка (*Xenus cinereus*), случай размножения которой был установлен 05.06.1991 г. П.Д. Венгеровым и А.Д. Нумеровым на Воронежском водохранилище (Нумеров, 1996).

В числе обычных, как гнездящихся, так и пролетных представителей остались все те же виды, за исключением турухтана (табл. 1). Следует отметить, что в двух основных фаунистических сводках (Барабаш-Никифоров, Семаго, 1963; Нумеров, 1996) гнездовой статус со ссылками на другие публикации рассматривался и по отношению к фифи (*Tringa glareola*), турухтану и дупелю (*Gallinago media*). Однако все немногочисленные подобные литературные упоминания, касающиеся первых двух видов (Огнев, Воробьев, 1923; Турчин, Соболев, 1987) основывались исключительно на летних встречах и не были подкреплены более никакими конкретными фактами, что не позволяет считать их размножение доказанным (Соколов, 2017). Что касается дупеля, то и для него применительно к территории региона не описано ни одной достоверной находки кладки, либо случая встречи нелетных птенцов, что также ставит его статус в качестве гнездящегося вида под сомнение (Соколов, 2017).

Исследования, проводившиеся в пределах региона в XXI в., особенно в последние 10 лет, позволили существенно расширить представления о современном статусе ряда представителей данной группы, обитающих в Воронежской области, а также отчасти переосмыслить некоторые устоявшиеся мнения о характере встречаемости отдельных пролетных видов (Соколов, 2017). К тому же, за это время произошли некоторые изменения в региональной гнездовой фауне куликов, а также в их биотопическом распределении на фоне прямых и косвенных антропогенных трансформаций местообитаний.

Современный фаунистический список насчитывает 37 видов; по отношению к таковому, приведенному в региональном Кадастре позвоночных животных (Нумеров, 1996), он дополнен еще одним видом – камнешаркой (*Arenaria interpres*) (Киселев, 2012). Последняя, однако, была зарегистрирована в Воронежской области еще в конце XIX в. П.П. Сушкиным (Годичный отчет, 1892), но этот факт был упущен из-за раритетности первоисточника. Гнездовая фауна, с учетом приведенных выше оговорок, включает 14 достоверно гнездящихся видов, 2 из которых, по-видимому, безвозвратно утратили свой статус – это авдотка (*Burhinus oedicnemus*) и степная тиркушка (*Glareola nordmanni*). Ниже приводится более подробная информация, касающаяся современного распространения и статуса некоторых видов куликов в пределах указанного региона.

В целом сохранили свой статус обычных гнездящихся видов малый зуек, чибис и бекас. Между тем, их встречаемость и плотность периодически демонстрируют существенные изменения в условиях тех или иных потенциальных гнездовых биотопов, что обусловлено в одних случаях прямым или косвенным антропогенным воздействием, в других – погодно-климатическими колебаниями (в первую очередь – уровнем увлажненности).

Малый зуек на большинстве естественных и искусственных водоемов Воронежской области в норме больших скоплений не образует из-за существенной

ограниченности гнездопригодных местообитаний. Наибольшей плотности гнездовые группировки данного вида достигали на Воронежском водохранилище, особенно в годы, когда на некоторых его участках искусственно намывали большие площади песчаных пляжей (например, в 1990-е гг.). Однако со временем эти участки трансформировались вследствие сукцессионных процессов. Кроме того, в последние 15-20 лет береговая зона водохранилища подвергается непрерывно усиливающемуся рекреационному воздействию. В итоге численность малого зуйка в таких местах заметно сократилась. Вместе с тем, при формировании подходящих условий представители данного вида способны сравнительно массово поселяться даже в относительно нетипичных биотопах – в частности на мелиорированных сельскохозяйственных землях и возделываемых полях (Радецкий, Нумеров, 1980; Соколов, 2018).

Одним из основных (наряду с прочими) типов гнездовых местообитаний чибиса в пределах региона в недавнем прошлом были влажные пойменные луга. В связи с уменьшением масштабов пастбищного животноводства и сокращением объемов сенокосения с конца 1980-х гг. имела место постепенная деградация таких лугов из-за нарастающих сукцессионных изменений. После активного зарастания древесно-кустарниковой и грубостебельной травянистой растительностью они фактически утратили свою привлекательность для чибиса в качестве гнездовых биотопов; сравнительно массовое гнездование в отдельных случаях наблюдали лишь в последующие после масштабных осенних палов годы. Довольно плотные локальные поселения с начала XXI в. неоднократно отмечали на возделываемых сельхозземлях, находящихся на участках с плоско-западинным рельефом в пределах Окско-Донской низменности, в годы с повышенным уровнем осадков (Венгеров, 2005; Соколов, 2007а, 2018). Таким образом, агроценозы в настоящее время стали для чибиса основным альтернативным типом гнездовых местообитаний (Соколов, 2018).

Спектр гнездовых биотопов бекаса, как и в историческом прошлом, остается наиболее широким по отношению к другим местным видам и включает различные станции от пойменных и лесных заболоченных участков до влажных степных западин. Однако следует отметить, что на пойменных лугах его гнездовая плотность, так же, как и у других гнездящихся представителей отряда, существенно снизилась из-за описанных выше причин.

По отношению к перевозчику следует констатировать явное снижение его гнездовой численности в последние 15-20 лет. В числе наиболее видимых причин этого являются с одной стороны деградация гнездовых биотопов (активное зарастание берегов на большинстве малых рек области травянистой и прочей растительностью), с другой – существенно возросшая рекреационная нагрузка, способствующая усилению фактора беспокойства и росту случаев гибели кладок или птенцов. Наиболее стабильные места гнездования представителей данного вида в настоящее время располагаются только по берегам р. Дон.

Фактически неизменным остался статус черныша (*Tringa ochropus*) и вальдшнепа – малочисленных гнездящихся и обычных пролетных видов, находящихся в Воронежской области у южной границы гнездового ареала. Каких-либо выраженных изменений в их предпочтениях по отношению к местообитаниям в репродуктивный период не произошло, хотя черныш на гнездовании стал встречаться на искусственных водоемах.

Сравнительно редкими на гнездовании в последние 50-60 лет были и остаются в настоящее время травник (*Tringa totanus*), поручейник (*Tringa stagnatilis*) и большой

веретенник (*Limosa limosa*) (Барабаш-Никифоров, Семаго, 1963; Нумеров, 1996; Венгеров, 2012; Венгеров, Соколов, 2012; Нумеров, 2012). Все они являются типичными обитателями влажных лугов (как в поймах рек, так и по берегам непроточных степных водоемов); их численность в традиционных местах гнездования в границах региона начала неуклонно снижаться с конца 1980-х - начала 1990-х гг. – одновременно с развитием кризиса в сельском хозяйстве региона (Соколов, 1999б, 2007б, 2010, 2018). Уже к концу XX в. в большинстве известных прежде мест представители всех трех видов практически перестали встречаться в репродуктивный период. Относительно благополучной ситуация с гнездованием травника и большого веретенника оставалась лишь на участках лугов, где сохранялся непрерывный выпас крупного рогатого скота, как показали наблюдения на юго-востоке Белгородской области (Соколов, 2014). Однако в Воронежской области подобные примеры стали к началу нынешнего столетия крайней редкостью.

Ограниченное возобновление сенокосения на локальных участках пойменных лугов на территории региона зачастую видимых положительных результатов не приносило. Между тем, как и в случае с чибисом, отмечена позитивная реакция травника, поручейника и большого веретенника на выжигание растительности. Так, например, на левобережном лугу в пойме р. Битюг в окрестностях г. Боброва после обширного осеннего пала 2010 г. (что периодически практикуется здесь местным населением) весной следующего года на гнездовании после длительного отсутствия появились все 3 вида. Причем, наиболее массовой была гнездовая группировка большого веретенника (Соколов, 2014).

Очевидно, дефицит гнездопригодных условий на лугах с одной стороны и формирование сходных с таковыми на сельскохозяйственных полях после прекращения их регулярной обработки на значительных площадях, стали поводом для заселения этими видами агроценозов (Венгеров, 2005; Соколов, 2007а, 2014). В определенной степени данному факту способствовало и повышение степени увлажненности в 2004-2008 гг., вследствие чего в рельефных понижениях на необрабатываемых сельскохозяйственных полях в течение нескольких лет в разной степени сохранялся избыток влаги. Аналогичная ситуация на сельхозземлях Воронежской области (в пределах Окско-Донской низменности) наблюдалась и в 2016-2018 гг. (Свиридова и др., 2018; Соколов, 2018). Таким образом, при формировании более-менее оптимальных условий агроценозы с наличием в их ландшафте ложбинно-западных элементов в масштабах региона представляют собой основной тип гнездовых местообитаний для травника, поручейника и большого веретенника. Причем, последний, как выяснилось в ходе исследований, может устраивать гнезда даже на пашне, на некотором удалении от воды (Соколов, 2018).

По-прежнему крайне редким гнездящимся видом для региона остается кулик-сорока (*Haematopus ostralegus*). С одной стороны это объясняется крайней ограниченностью подходящих для его гнездования мест: за единичным исключением все достоверные случаи размножения зарегистрированы по немногочисленным песчаным участкам берегов р. Дон (Соколов, 2004; Соколов, Нумеров, 2012). Лишь однажды размножавшуюся пару наблюдали в верховьях Воронежского водохранилища – на начальном этапе его функционирования (Wilson, 1976). С другой стороны, подавляющее большинство потенциально пригодных мест практически на всем протяжении репродуктивного периода пользуется большой популярностью у местного населения – рыбаков и отдыхающих, что, безусловно, повышает фактор

прямого или косвенного беспокойства до максимума. Помимо птиц, потенциально способных участвовать в размножении, на территории области (большей частью по берегам р. Дон) практически ежегодно держатся до 15-20 не размножающихся особей.

Помимо зарегистрированного в начале 1990-х гг. случая размножения мородунки (Нумеров, 1996) ее гнездование – также на Воронежском водохранилище – предполагалось в 1974 г. (Wilson, 1976). В конце апреля 2011 г. пара, самец в которой активно токовал, отмечена на лугу в пойме р. Битюг в окрестностях г. Боброва (Соколов, 2015).

Авдотка и степная тиркушка в Воронежской области находились у северного предела гнездового ареала. Если в середине XX в. случаи их гнездования еще не были единичными (Барабаш-Никифоров, Семаго, 1963), то к концу этого столетия ситуация достигла критического уровня. Последние достоверно зарегистрированные факты их размножения относятся ко второй половине 1980-х гг. (Турчин, Соболев, 1987; Нумеров, 1996). Формально оба вида числятся в составе региональной гнездовой фауны (Нумеров, 2012; Соколов, 2012), однако, шансы на возобновление ими гнездования в границах области с учетом современных тенденций динамики их гнездовых ареалов фактически близки к нулю. Следы присутствия авдотки на юге Воронежской области в последний раз отмечены в 1996 г. (Нумеров и др., 1999). Что касается степной тиркушки, то за последние 30 лет известен лишь один случай залета двух молодых птиц в 2015 г. (Соколов, 2015).

С 2003 г. состав гнездовой фауны региона пополнил ходулочник (*Himantopus himantopus*) (Соболев и др., 2003), прежде отмечавшийся здесь лишь в качестве редкого залетного вида (Барабаш-Никифоров, Семаго, 1963; Нумеров, 1996). Очевидно, во многом заселению этим куликом территории Воронежской области способствовало наличие сравнительно большого количества технических водоемов различного предназначения, на которых за все это время и было зарегистрировано большинство случаев размножения (Соколов, 2013; Сапельников, Сапельникова, 2015; Соколов и др., 2015 и др.). В настоящее время на некоторых из таких водоемов существуют довольно устойчивые гнездовые группировки, насчитывающие до 10-20 размножающихся пар (Соколов и др., 2016).

Что касается изменений в характере встречаемости пролетных видов за означенный период, то данная характеристика, очевидно, по отношению к большинству представителей будет не совсем объективной по следующим причинам. В сводке И.И. Барабаш-Никифорова и Л.Л. Семаго (1963) данные о встречах некоторых куликов крайне скудны и нередко ограничиваются упоминанием лишь одной - двух встреч. По ряду видов фактически никакими новыми сведениями они не были дополнены и в следующей фаунистической публикации (Нумеров, 1996). Однако в данном случае это скорее является не следствием столь редкой встречаемости дальних мигрантов, а недостаточностью целенаправленных исследований (Соколов, 2017). При активизации наблюдений в последние несколько лет на порядок увеличилось количество регистраций целого ряда видов куликов, ранее считавшихся крайне редкими для региона (Соколов, 2015, 2016, 2017; Соколов и др., 2015; Венгеров, 2016 и др.). В целом, вероятно, эти показатели существенно не менялись на протяжении всех обсуждаемых в публикации этапов региональных исследований (см. табл. 1).

Список литературы

Барабаш-Никифоров И.И., Семаго Л.Л. 1963. Птицы юго-востока Черноземного центра. Воронеж, 210 с.

Венгеров П.Д. 2005. Птицы и малоиспользуемые сельскохозяйственные земли Воронежской области. Воронеж, 152 с.

Венгеров П.Д. 2012. Полевой лунь, степной орел, кобчик, степная пустельга, обыкновенная пустельга, тетерев, ходулочник, травник, большой кроншнеп, клинтух, степной жаворонок, полевой конек. (Мат-лы к Красной книге Воронежской обл.) – Мониторинг редких и уязвимых видов птиц на территории Центрального Черноземья. Воронеж: 12-32.

Венгеров П.Д. 2016. Орнитологические находки и наблюдения редких видов птиц в Воронежском заповеднике и на прилегающих территориях в 2012-2016 гг. – Тр. Воронежского гос. заповедника, XXVIII. Ижевск: 254-277.

Венгеров П.Д., Соколов А.Ю. 2012. Поручейник (Мат-лы к Красной книге Воронежской обл.) – Мониторинг редких и уязвимых видов птиц на территории Центрального Черноземья. Воронеж: 46-48.

Воробьев Г.П., Лихацкий Ю.П. 1987. Новые данные по редким видам птиц Воронежской области – Орнитология, 22: 176-177.

Годичный отчет Императорского Московского общества испытателей природы за 1891-1892 год - Бюллетень Императорского Московского общ-ва испытателей природы. 1892: 22-37.

Киселев О.Г. 2012. Камнешарка в Воронежской области – Мониторинг редких и уязвимых видов птиц на территории Центрального Черноземья. Воронеж: 187-188.

Нумеров А.Д. 1996. Класс Птицы Aves – Природные ресурсы Воронежской обл. Позвоночные животные. Кадастр. Воронеж: 48-159.

Нумеров А.Д. 2012. Большая белая цапля, рыжая цапля, белый аист, черный аист, лебедь-кликун, авдотка, большой веретенник, речная крачка, филин, желна, средний дятел. (Мат-лы к Красной книге Воронежской обл.) – Мониторинг редких и уязвимых видов птиц на территории Центрального Черноземья. Воронеж: 49-73.

Нумеров А.Д., Венгеров П.Д., Сарычев В.С., Турчин В.Г. 1999. Птицы Березняговского лесного массива – Редкие виды птиц и ценные орнитологические территории Центрального Черноземья. Липецк: 41.

Огнев С.И., Воробьев К.А. 1923. Фауна наземных позвоночных Воронежской губернии. М., 225 с.

Радецкий В.Р., Нумеров А.Д. 1980. Гнездование малого зуйка на мелиорированных землях – Новое в изучении биологии и распространении куликов. Мат-лы 2-го совещания по фауне и экологии куликов. М.: 161-162.

Сапельников С.Ф., Сапельникова И.И. 2015. Колониальное гнездование ходулочника на севере Воронежской области – XIV Международная орнитол. конф. Северной Евразии. 1. Тез. докл. Алматы: 440-441.

Свиридова Т.В., Венгеров П.Д., Гришанов Г.В., Маловичко Л.В. 2018. Реакции птиц на интенсификацию сельского хозяйства в условиях его современной поляризации – Первый Всероссийский орнитол. конгресс. Тез. докл. Тверь: 299-300.

Соболев С.Л., Пантелеева Н.Ю., Шкиль Ф.Н. 2003. О находках редких видов животных на территории Среднего Подонья – Состояние и проблемы экосистем Среднерусской лесостепи. Тр. биол. учебн.-научн. центра «Веневетиново» Воронежского гос. ун-та, XVI. Воронеж: 36-39.

Соколов А.Ю. 1999а. Встречи редких видов птиц из отрядов Гусеобразных,

Ржанкообразных и Соколообразных на территории Воронежской области – Редкие виды птиц и ценные орнитологические территории Центрального Черноземья. Липецк: 74-75.

Соколов А.Ю. 1999б. Встречи редких видов птиц в Хреновском бору и на сопредельных территориях – Редкие виды птиц и ценные орнитологические территории Центрального Черноземья. Липецк: 60-63.

Соколов А.Ю. 2004. Зоологические находки и встречи регионально редких видов позвоночных животных в поймах рек Дон и Битюг в 2004г. – Мат-лы рабоч. совещ. по проблемам ведения региональных Красных книг. Липецк: 155-158.

Соколов А.Ю. 2007а. Десятилетняя динамика видового состава птиц участка сельхозугодий на территории Бобровского района Воронежской области – Программа «Мониторинг луго-полевых птиц»: предварительные итоги и перспективы. М.: 23-26.

Соколов А.Ю. 2007б. Птицы Бобровского Прибитюжья – Тр. Воронежского гос. заповедника, 25. Воронеж: 133-193.

Соколов А.Ю. 2010. Анализ многолетней динамики авифауны в условиях Воронежской области на примере Бобровского Прибитюжья – Науч. вед. Белгородского гос. ун-та. Серия «Ест. науки», 74 (10). Белгород: 47-55.

Соколов А.Ю. 2012. Серый гусь, пискулька, белоглазый нырок, европейский тювик, дупель, степная тиркушка, серый сорокопут (Мат-лы к Красной книге Воронежской обл.) – Мониторинг редких и уязвимых видов птиц на территории Центрального Черноземья Воронеж: 119-132.

Соколов А.Ю. 2013. Значение искусственных водоемов в обогащении авифауны южной части Центрального Черноземья – Проблемы эволюции птиц: систематика, морфология, экология и поведение. Мат-лы междунар. конф. памяти Е.Н. Курочкина. М.: 177-181.

Соколов А.Ю. 2014. О гнездовании ходулочника, поручейника и большого веретенника на юге Центрального Черноземья – Кулики в изменяющейся среде Северной Евразии: Мат-лы IX Междунар. науч. конф. М.: 162-163.

Соколов А.Ю. 2015. О встречах регионально редких видов птиц на юге Центрального Черноземья в 2000-2015 гг. – Рус. орнитол. журн., 24 (1226): 4473-4490.

Соколов А.Ю. 2016. Орнитологические находки и встречи регионально редких видов птиц в 2016 году в Бобровском Прибитюжье (Воронежская область) – Рус. орнитол. журн., 25 (1358): 4198-4202.

Соколов А.Ю. 2017. О статусе некоторых видов куликов на юге Центрального Черноземья – Рус. орнитол. журн., 26 (1482): 3279-3292.

Соколов А.Ю. 2018. Зависимость гнездовой фауны ржанкообразных от изменения состояния агроценозов на юге Центрального Черноземья – Первый Всероссийский орнитол. конгресс. Тез. докл. Тверь: 307.

Соколов А.Ю., Киселев О.Г., Ашуров Н.П. 2015. Орнитологические находки на водоёмах Белгородской и Воронежской областей в мае-июне 2015 года – Рус. орнитол. журн., 24 (1153): 2044-2052.

Соколов А.Ю., Киселев О.Г., Ашуров Н.П. 2016. О новых находках поселений ходулочника (*Himantopus himantopus*) в Воронежской области – Вопросы экологии, миграции и охраны куликов Северной Евразии: мат-лы 10-й юбилейной конф. Рабоч. группы по куликам Северной Евразии. Иваново: 342-344.

Соколов А.Ю., Нумеров А.Д. 2012. Кулик-сорока (Мат-лы к Красной книге

Воронежской обл.) – Мониторинг редких и уязвимых видов птиц на территории Центрального Черноземья. Воронеж: 134-136.

Турчин В.Г., Соболев С.Л. 1987. Ржанкообразные Воронежской области. Елец, 8 с. Деп. в ВИНТИ, № 1466-B87.

Wilson M. 1976. Ornithological observations from the northern Voronezh Region, U.S.S.R. – Bristol Ornithology, 9: 127-152.

ЧИСЛЕННОСТЬ И ВИДОВОЕ РАЗНООБРАЗИЕ КУЛИКОВ ЛЕСОСТЕПИ ЗАПАДНОЙ СИБИРИ И СЕВЕРНОГО КАЗАХСТАНА

С.А. Соловьев¹, И.А. Швидко², В.В. Синицин³

¹Омский научный центр СО РАН; ул. Енисейская, д. 1, корпус 2, Омск, Россия;

solov_sa@mail.ru; ²Природный парк «Птичья гавань», Омск, Россия;

³Северо-Казахстанский государственный университет им. М. Козыбаева; ул. Пушкина, д. 86, г. Петропавловск, Республика Казахстан, 150000; vsinicin@nkzu.edu

Проведен анализ характера пребывания видового разнообразия куликов лесостепи Западной Сибири и Северного Казахстана и их численности на урбанизированной и естественной территории.

Ключевые слова: Кулики; лесостепь; Западная Сибирь; Северный Казахстан; статус; видовое разнообразие; численность; учёты.

WADER ABUNDANCE AND SPECIES DIVERSITY IN THE FOREST- STEPPE OF WESTERN SIBERIA AND NORTHERN KAZAKHSTAN

S.A. Soloviev¹, I.A. Shvidko², V.V. Sinitsin³

¹Omsk Scientific Center NB RAS; Yeniseyskaya Str. 1/2, Omsk, Russia; solov_sa@mail.ru

²Nature Park "Ptichya gavan"; Omsk, Russia; ³Kozybayev North Kazakhstan State

University; Puskin Str. 86, Petropavlovsk, Kazakhstan, 150000; vsinicin@nkzu.edu.

The analysis of the nature of the species diversity of waders of the forest-steppe of Western Siberia and Northern Kazakhstan and their numbers in the urbanized and natural area.

Keywords: Sand-piper; forest-steppe; Western Siberia; Northern Kazakhstan; status; species diversity; number; counts

Введение

Исследование видового разнообразия куликов лесостепи Западной Сибири и Северного Казахстана проведено нами в период с 1973 года по настоящее время, также их численности с 1986 года по настоящее время в Прииртышье (Омская область: г. Омск, п.г.т. Москаленки и пос. Тумановка Москаленского района в 140 км от города Омска, а также окрестности этих населённых пунктов). Пойменный лесолуговой ключевой участок, расположен примерно в 110 км от города Омска в пойме Иртыша в окрестностях пос. Луговое Таврического района Омской области. В городе Петропавловске Северного Казахстана и его окрестностях исследования проводили в гнездовой период с 1983 по 2000 годы с небольшими перерывами. Учёты куликов проводили с 16 мая по 31 августа по методике Ю.С. Равкина и С.Г. Ливанова (2006). На реках птиц подсчитывали с гребных лодок, на 10 км береговой линии за каждую половину месяца. На открытых лесостепных озерах птиц учитывали во время одноразового прохождения по берегу, и пересчитывали на

заранее вычисленную площадь озера – также каждую половину месяца. При описании распределения видов принята шкала балльных оценок обилия птиц, предложенная А.П. Кузьякиным (1962).

Авдотка (*Burhinus oedicanus*). Ранее возможно гнездящийся вид. В начале XIX столетия авдотка изредка встречалась на левобережье Иртыша (Морозов, 1898). В начале XX столетия она была очень редка в левобережной лесостепи в пятидесяти верстах от Омска (Лавров, 1925). Несколько раз авдотку отмечали в Новосибирской области (Жуков, Николаев, 1997). Нами эта птица не встречена за все время исследований.

Тулес (*Pluvialis squatarola*). Пролетный вид. В конце XIX столетия на пролете встречался большими стаями (Морозов, 1898) с 20 апреля до середины мая (Словцов, 1881), но летом был редок (Морозов, 1898). В начале XX столетия обычен на пролете близ Омска и в пригородной лесостепи (Шухов, 1948). В среднем по району исследований во время пролета во второй половине мая очень редок (0,01). В городе Петропавловске Северного Казахстана и его окрестностях также встречен на пролете.

Бурокрылая ржанка (*Pluvialis fulva*). Пролетный вид. В начале XX столетия бурокрылая ржанка под Омском встречалась изредка (Шухов, 1948). На Большом Чередовом озере на южной окраине Омска была добыта 26 августа 1912 г. (Лавров, 1925). В городе Петропавловске Северного Казахстана и его окрестностях также встречен на пролете.

Золотистая ржанка (*Pluvialis apricaria*). Пролетный вид. В окрестностях Омска в конце XIX столетия золотистая ржанка отмечена на пролете в конце апреля большими стаями (Словцов, 1881; Морозов, 1898); 15 августа 1889 г. ее наблюдали во время обратного пролета небольшие стаи (Сотников, 1892). Самец был добыт около Омска 27 августа, самка-2 сентября (Словцов, 1881). В среднем по району исследований во время весеннего пролета (в конце мая) редка (0,1), а во время обратного движения в июле чрезвычайно редка (0,008).

Галстучник (*Charadrius hiaticula*). Пролетный вид. Пролет отмечен в конце апреля. В конце XIX столетия большие стаи его отмечены по берегам Иртыша в 30 верстах севернее Омска. Близ Омска в 1874 г. самцы добыты 15 и 18 апреля, самка-4 мая, а в 1877 г. самки добыты 26 апреля и 7 мая (Словцов, 1881). Нами пара этих куличков отмечена на озере Алабота (северная степь) 28 августа 2004 года.

Малый зуек (*Charadrius dubius*). Гнездящийся, перелетный и пролетный вид. В начале XX столетия малый зуек обычен на гнездовании в лесостепи близ Омска (Шухов, 1948). Его самец здесь добыт 30 апреля 1913 г., 2 и 4 мая 1912 г. (Лавров, 1925). В середине XX столетия он редок на гнездовании в Омске (Гынгазов, 1981). В среднем по району исследований редок на пролете (в начале июня) и начале гнездования (0,8). В гнездовой период (во второй половины июня) и до конца лета он чрезвычайно редок (0, 001 и 0,004). В городе Петропавловске Северного Казахстана и его окрестностях также гнездящийся перелетный и пролетный вид.

Хрустан (*Eudromias morinellus*). Пролетный вид. В конце XIX столетия хрустан отмечен близ Омска на пролете (Сотников, 1892). С 1874 по 1878 г. здесь добыто две особи, из них одна самка 15 августа (Словцов, 1881). А.А. Морозов (1898) указывал, что на пролете он встречался большими стаями около Омска. В начале XX столетия И.Н. Шухов (1948) считал его обычным.

Кречетка (*Chettusia gregaria*). Ранее гнездящийся вид. В конце XIX столетия кречетка была обычна в Акмолинской области, но встречалась реже чибиса (Морозов, 1898а; Елпатьевский, 1901). Появлялась близ Омска в начале мая. Самцы

добыты 4 и 6, самка-14 мая (Словцов, 1881). В послегнездовый период в первой половине июля 1987 г. обычна на заливных лугах (4). В среднем за лето редка в лугово-болотных ландшафтах (0,6), и в среднем по району исследований (0,1). В городе Петропавловске Северного Казахстана и его окрестностях гнездящийся вид.

Чибис (*Vanellus vanellus*). Гнездящийся перелетный и пролетный вид. В конце XIX столетия чибис встречался во множестве в Омском уезде и был распространен всюду (Словцов, 1881). Во время пролета весной и в конце лета он встречался большими стаями (Морозов, 1898). В среднем по району исследований во время пролета и в гнездовый период (3-4) обычен, в конце этого периода его обилие увеличивается в 1,7 раза. В июле после появления слетков он по-прежнему обычен (4). Во время предотлетных миграций в августе его обилие уменьшается вдвое. Одиночная птица отмечена нами 9 октября 2004 г. близ пос. Юрьево Кормиловского района. После реконструкции и усиления заказного режима две пары стали гнездиться на территории ООПТ природный парк «Птичья гавань» в центре города Омска с 2016 года по настоящее время. В городе Петропавловске Северного Казахстана и его окрестностях также гнездящийся перелетный вид.

Камнешарка (*Arenaria interpres*). Пролетный вид. Десять камнешарок встречены нами на слабосоленом озере Кривое около пос. Северный Исилькульского района 5 июня 2003 г. В городе Петропавловске Северного Казахстана и его окрестностях также встречен на пролете.

Ходулочник (*Himantopus himantopus*). Гнездящийся перелетный вид. Г.Э. Иоганзен (1907) в окрестностях Омска ходулочника не нашел. В начале XX столетия этот кулик отмечен летом на юге Омского района, но его кладок и птенцов не находили (Котс, 1910). Гнездо ходулочника с 4 яйцами найдено 5 июня 2003 г. на слабосоленом озере около пос. Северный Исилькульского района. Нами его пуховички пойманы 12 июня 2003 г. на озере близ пос. Северный и 27 июня 2003 г. на болоте около пос. Березовка Марьяновского района. В среднем по району исследований чрезвычайно редкий вид (0,0002). В городе Петропавловске Северного Казахстана и его окрестностях также гнездящийся перелетный и пролетный вид.

Шилоклювка (*Recurvirostra avosetta*). Гнездящийся перелетный вид. В конце XIX столетия шилоклювка появлялась около Омске в конце апреля (Словцов, 1881). На слабосоленом озере Пикетном Камышловского лога добыто два пролетных этих кулика 14 сентября 1887 г. (Сотников, 1892). Также встречалась она в окрестностях Омска на речках Камышловке и Солоновке (Морозов, 1898). На слабосоленом озере около пос. Северный Марьяновского района 5 июня 2003 г. найдена колония шилоклювок с 34 гнездами с сильно насиженными кладками. Среди них одно гнездо с пятью яйцами, два гнезда с 2-мя, одно с одним, шесть с тремя яйцами, остальные с 4 яйцами. В гнездовый период (со второй половины мая до середины июня) она обычна на слабосоленых озерах (1-6). На слабосоленом озере около пос. Северный Марьяновского района 12 июня 2003 г. отмечено вылупление ее птенцов. В среднем по району исследований это чрезвычайно редкий вид (0,002). В городе Петропавловске Северного Казахстана и его окрестностях также гнездящийся перелетный и пролетный вид.

Кулик-сорока (*Haematopus ostralegus*). Гнездящийся перелетный и пролетный вид. В конце XIX столетия несколько пар отмечено 15.06 на берегах Оми и в июле на левом берегу Иртыша напротив пос. Захламинского (Словцов, 1881). В пойме Иртыше в окрестностях пос. Заречье Нововаршавского района одну особь видели 3 июня 2003 г. В среднем по району исследований крайне редок (0,0003). В городе

Петропавловске Северного Казахстана и его окрестностях залетный вид.

Черныш (*Tringa ochropus*). Гнездящийся перелетный и пролетный вид. Самка черныша добыта 25 июня 1899 г. на берегах Оми у пос. Калачинский (Иоганзен, 1907) и на левом берегу Иртыша близ Омска 22 апреля 1912 г. (Лавров, 1925). В среднем по району исследований он очень редок в гнездовый период (0,02). Обилие его возрастает во время послегнездовых кочевок в конце июля (0,8). Он вновь очень редок в конце лета, после пролета основной части птиц (0,02). В городе Петропавловске Северного Казахстана и его окрестностях встречен на пролете.

Фифи (*Tringa glareola*). Гнездящийся перелетный и пролетный вид. Экземпляр фифи из окрестностей Омска был получен от И.Я. Словцова (Finsch, 1879). Этот куличок встречался здесь лишь на пролете (Словцов, 1881). В среднем по району исследований он очень редок (0,08) во время весеннего пролета и во время гнездования. Его численность возрастает с началом пролета в начале июля до обычного (1). В конце июля из-за прикочевки птиц северных популяций обилие возрастает в 5 раз. В начале августа происходит снижение обилия в 8,3 раза (до уровня редкого вида) и лишь в конце лета со следующей пролетной волной происходит возрастание показателей в 7,3 раза, и он вновь обычен (4). В городе Петропавловске Северного Казахстана и его окрестностях встречен на пролете.

Большой улит (*Tringa nebularia*). Возможно гнездящийся, пролетный вид. В конце XIX столетия большой улит в значительном количестве прилетал в конце апреля и в начале мая (Сотников, 1892). У Омска прилет отмечен 23 апреля 1962 г. (Гынгазов, Миловидов, 1977). В середине XX столетия предполагалось здесь его спорадичное гнездование (Гынгазов, Миловидов, 1977). В городе Петропавловске Северного Казахстана и его окрестностях встречен на пролете.

Травник (*Tringa totanus*). Гнездящийся перелетный и пролетный вид. В конце XIX столетия встречался около Омска (Словцов, 1881), был здесь очень обычен на гнездовании. В среднем по району исследований он редок (0,6) во второй половине мая. В начале июня во время пролета птиц северных популяций его обилие возрастает вдвое (1). Во второй половине лета травник становится редок (0,3) и со второй половины июля повсеместно происходит снижение обилия из-за отлета к концу августа (0,02). В городе Петропавловске Северного Казахстана и его окрестностях гнездящийся перелетный и пролетный вид.

Щеголь (*Tringa erythropus*). Пролетный вид. В конце XIX столетия щеголь отмечен в Омске в апреле на пролете (Словцов, 1881). По другим данным в это время, был редок и появлялся на пролете в конце апреля. На осеннем пролете отмечен 21 октября 1890 г. (Сотников, 1892). В городе Петропавловске Северного Казахстана и его окрестностях также встречен на пролете.

Поручейник (*Tringa stagnatilis*). Гнездящийся перелетный и пролетный вид. О. Финш (Finsch, 1879) получил от И.Я. Словцова самца в летнем оперении из окрестностей Омска. Здесь поручейник летом был редок (Словцов, 1881). В целом по району исследований он обычен во время пролета и в начале гнездования (2). В гнездовый период он редок, а после выхода птенцов очень редок. В августе его обилие постепенно снижается из-за отлета (0,004). В городе Петропавловске Северного Казахстана и его окрестностях также гнездящийся перелетный и пролетный вид.

Перевозчик (*Actitis hypoleucos*). Гнездящийся перелетный и пролетный вид. В начале XIX столетия перевозчик был редок близ Омска (Словцов, 1881; Сотников, 1892). По другим более поздним данным он был весьма обычен (Лавров, 1925;

Шухов, 1948). В середине XX столетия он редок на гнездовании в Омске (Гынгазов, 1981). В среднем по району исследований во время пролета очень редок (0,01 особей/км²), в начале гнездования и во время пролета северных птиц его обилие возрастает, и он становится обычен (2). В гнездовый период вновь становится редок (0,2-0,3). В конце июля из-за откочевки местных птиц он чрезвычайно редок (0,003). В августе во время пролета птиц северных популяций редок (0,4-0,5). После реконструкции и усиления заказного режима стал возможно гнездящимся видом на территории ООПТ природный парк «Птичья гавань» в центре города Омска с 2018 года (летом отмечено 8 птиц). В городе Петропавловске Северного Казахстана и его окрестностях также гнездящийся перелетный вид.

Мородунка (*Xenus cinereus*). Пролетный вид. Была добыта на озере Большое Чередовое близ Омска (ныне Ленинский район) 15 августа 1912 г. и 1925 г. на озере Пикетном Марьяновского района (Шухов, 1928). Во время пролета мородунка обычна на слабосоленых озерах в конце июля (1). В среднем по району исследований очень редка. В городе Петропавловске Северного Казахстана и его окрестностях также встречен на пролете.

Круглоносый плавунчик (*Phalaropus lobatus*). Пролетный вид. Близ Омска появлялся с 11 мая и редко оставался на лето (Словцов, 1881). На озере Пикетном 11 августа 1889 г. было добыто 16 его особей (Сотников, 1892). М.Д. Рузский (1897) приводит его для южной полосы Тобольской губернии, а В.С. Елпатьевский (1901) нашел в Омском уезде. В среднем по району исследований чрезвычайно редок во время весеннего пролета и во время откочевки в августе (0,001-0,002). В городе Петропавловске Северного Казахстана и его окрестностях также встречен на пролете.

Турухтан (*Philomachus pugnax*). Пролетный вид. Пара турухтанов добыта 8 мая 1918 г. на левобережье Иртыша напротив поселка Захламино (ныне Кировский район) (Лавров, 1925) и самец 13 мая близ Омска (Котс, 1910). В конце XIX столетия особенно много их наблюдали близ города 11 и 16 мая (Словцов, 1881; Котс, 1910). В холодную весну 1925 г. пролет отмечен 16 мая (Шухов, 1925) и 20 мая 1999 г. пять турухтанов найдено в пойме Иртыше близ пос. Чернолучье. В среднем по району исследований со второй половины мая очень редок (0,04), затем с увеличением интенсивности пролета в первой половине июня редок (0,6). С первой половины июля очень редок на обратном пролете, при этом его обилие постепенно возрастает к концу августа (0,02). В городе Петропавловске Северного Казахстана и его окрестностях также встречен на пролете.

Кулик-воробей (*Calidris minuta*). Пролетный вид. В начале XIX столетия небольшими стаями отмечен на пролете в сентябре близ Омска (Сотников, 1892). В среднем по району исследований редок во время весеннего пролета в первой половине июня (0,5). Во время обратного пролета с первой половины июля и в августе крайне и очень редок (0,0009 и 0,03). В городе Петропавловске Северного Казахстана и его окрестностях также встречен на пролете.

Белохвостый песочник (*Calidris temminckii*). Пролетный вид. На пролете самец этого песочника добыт 10 мая 1899 г. на Иртыше близ Омска (Котс, 1910) и несколько экземпляров в конце августа в Омском уезде (Бианки, 1902). В начале XX столетия на пролете обычен в долине Иртыша и на всех озерах прииртышской лесостепи (Шухов, 1948). Позднее во время сезонных миграций отмечен в черте Омска (Миловидов, Шевырнов, 1977). В городе Петропавловске Северного Казахстана и его окрестностях залетный вид. В городе Петропавловске Северного Казахстана и его окрестностях также встречен на пролете.

Краснозобик (*Calidris ferruginea*). Пролетный вид. В конце XIX столетия краснозобик очень редок по северу Акмолинской области и редок на пролете в окрестностях Омска (Сотников, 1892а). В городе Петропавловске Северного Казахстана и его окрестностях также встречен на пролете.

Чернозобик (*Calidris alpina*). Пролетный вид. В конце XIX столетия чернозобик был отмечен на пролете в окрестностях Омска в начале мая и осенью большими стаями (Словцов, 1881). В среднем по району исследований редок во время весеннего пролета (0,3). В городе Петропавловске Северного Казахстана и его окрестностях также встречен на пролете.

Гаршнеп (*Lymnocyptes minimus*). Пролетный вид. В начале XIX столетия на весеннем и осеннем пролете гаршнеп добыт в окрестностях Омска в большом количестве (Сотников, 1892). Несколько особей его отстреляно около Омска 2 мая 1878 г. (Словцов, 1881). В.В. Якименко (1998) ежегодно регистрировал единичные токовые полеты гаршнепа близ озера Тенис (северная лесостепь). В городе Петропавловске Северного Казахстана и его окрестностях также встречен на пролете.

Бекас (*Gallinago gallinago*). Гнездящийся перелетный и пролетный вид. В конце XIX столетия бекас появлялся обычно в конце апреля, а иногда в середине его еще по снегу (Словцов, 1881; Сотников, 1892). В начале XX столетия под Омском бекас был обычным гнездящимся видом (Котс, 1910). В среднем по району исследований на пролете очень редок (0,001). В гнездовый период (со второй половине июня) редок (0,3) и очень редок в первой половине июля (0,03). Во время кочевок и в начале отлета (во второй половине июля и начале августа) он становится обычен (3), но к концу лета его обилие возрастает в 1,6 раза. В городе Петропавловске Северного Казахстана и его окрестностях гнездящийся перелетный и пролетный вид.

Лесной дупель (*Gallinago megala*). Залетный вид. Цит. по Г.Э. Иоганзену (1907) сообщает, что этот вид иногда залетает к Омску, откуда есть экземпляр в музее Академии наук.

Дупель (*Gallinago media*). Возможно гнездящийся, пролетный вид. В конце XIX столетия дупеля отмечали на пролете близ Омска со второй половины апреля и в начале мая (Сотников, 1892). Весной дупеля наблюдали 3-4 раза и вероятно, нескольких пар гнездились на левом берегу Иртыша (Котс, 1910). А.М. Гынгазов (1981) считал дупеля редким гнездящимся видом в Омске в середине XX столетия. В конце XX столетия дупель указан С.П. Миловидов и С.З. Шевырнов (1977) в перечне гнездящихся птиц пойменных водоемов левобережья Иртыша. В городе Петропавловске Северного Казахстана и его окрестностях гнездящийся перелетный и пролетный вид.

Вальдшнеп (*Scolopax rusticola*). Пролетный, ранее гнездящийся вид. О. Финш (Finsch, 1879) видел вальдшнепа из окрестностей Омска в коллекции И.Я. Словцова. В начале XX столетия на пролете редок в прииртышской лесостепи и около Омска. Два вальдшнепа отмечены нами с 22 сентября по 6 октября 2001 г. в полевозащитной полосе на северной окраине Омска и на садовой части агробиологической станции. На территории ОАО «Омский аэропорт» встречен на пролете 29 сентября 2018 года на пролете. В городе Петропавловске Северного Казахстана и его окрестностях также встречен на пролете.

Большой кроншнеп (*Numenius arquata*). Гнездящийся перелетный и пролетный вид. В конце XIX столетия большой кроншнеп многочислен в Акмолинской области (Словцов, 1892), где был обычен на солончаках (Морозов, 1898). Нами два пролетных больших кроншнепа отмечены в Горьковском районе 11 сентября 2005 г.

на небольшом заросшем озере (северная лесостепь). В среднем за лето и по району исследований очень и крайне редок (0,02 и 0,0002). В городе Петропавловске Северного Казахстана и его окрестностях также гнездящийся перелетный и пролетный вид.

Средний кроншнеп (*Numenius phaeopus*). Пролетный вид. В конце XIX столетия средний кроншнеп прилетал одновременно с большим кроншнепом и был многочислен в Акмолинской области (Словцов, 1881; 1892). Часто встречался близ слабосоленых озер Камышловского лога (Сотников, 1892). В начале XX столетия был редок на пролете в окрестностях Омска (Шухов, 1948). В городе Петропавловске Северного Казахстана и его окрестностях также встречен на пролете.

Тонкоклювый кроншнеп (*Numenius tenuirostris*). Ранее возможно гнездящийся вид. В конце XIX столетия был редок в Акмолинской области (Морозов, 1898). Нами встречен «светлый» кроншнеп меньше вороны, неопределенный до вида, на пролете в Горьковском районе вечером 28 августа 2004 г. на небольшом заросшем озере близ пос. Яковлевка (северная лесостепь). В городе Петропавловске Северного Казахстана и его окрестностях также встречен на пролете.

Большой веретенник (*Limosa limosa*). Гнездящийся перелетный и пролетный вид. В конце XIX столетия большой веретенник летом встречался близ Омска (Словцов, 1881), и был обычен у слабосоленых озер Камышловского лога и на лугах с участками воды (Сотников, 1892; Морозов 1898). На небольшом открытом низинном болоте в долине Иртыша близ пос. Казанка Любинского района 26 июня 2003 г. отмечены уже летающие слетки, и у пос. Березовка Марьяновского района 27 июня 2003 г. пойман пуховичок. В среднем по району исследований во время пролета северных птиц и в гнездовый период редок (0,2). В послегнездовый период он очень редок (0,03) и чрезвычайно редок в конце лета (0,004). В городе Петропавловске Северного Казахстана и его окрестностях также гнездящийся перелетный и пролетный вид.

Степная тиркушка (*Glareola nordmanni*). В начале XIX столетия степная тиркушка близ Омска все лето держалась стаями до 15 особей (Словцов, 1881). Одна особь добыта 20 июля 1888 г. близ пос. Харино (Сотников, 1892). В середине лета небольшая стая тиркушек была найдена близ пос. Захламино (ныне Советский округ города Омска). Три из них были добыты (Лавров, 1925). Одна особь отмечена нами 5 июня 2004 г. в Таврическом районе около поймы Иртыша, другая 27 июня 2003 г. на низинном болоте близ пос. Березовка Марьяновского района. В городе Петропавловске Северного Казахстана и его окрестностях гнездящийся перелетный и пролетный вид.

Малый веретенник (*Limosa lapponica*). Нами не встречен в городе Омске и его окрестностях. В городе Петропавловске Северного Казахстана и его окрестностях также встречен на пролете.

Азиатский бекасовидный веретенник (*Limnodromus semipalmatus*). Нами не встречен в городе Омске и его окрестностях. В городе Петропавловске Северного Казахстана и его окрестностях также встречен на пролете.

Список литературы

Бианки В.Л. 1902. Материалы для орнитофауны Акмолинской области. — Ежегодник Зоол. Музея Императ. АН, т. 7: 10–30.

Гынгазов А.М. 1981. Влияние хозяйственной деятельности на птиц Западно-Сибирской равнины. — Томск: Изд-во Том. ун-та, 168 с.

- Гынгазов А.М., Миловидов С.П. 1977. Орнитофауна Западно-Сибирской равнины. — Томск: Изд-во Том. ун-та, 350 с.
- Елпатьевский В.С. 1901. Список Amphibia, Reptilia, Aves и Mammalia, собранных в 1890 году в Омском уезде. — Зап. Зап.-Сиб. Отд. Импер. Рус. геогр. о-ва, кн. 28: 130–154 (приложение к статье Л.С. Берга и П.И. Игнатова).
- Жуков В.С., Николаев В.В. 1997. Редкие птицы Новосибирской области. — Материалы к распространению птиц на Урале, в Приуралье и Западной Сибири. Екатеринбург: 68–70.
- Иоганзен Г.Э. 1907. Материалы для орнитофауны степей Томского края. — Изв. Томск. ун-та, кн. 30: 1–39.
- Котс А.Ф. 1910. Заметки об орнитологической фауне юго-западной Сибири (Барабинской степи и северо-восточной части Акмолинской области). — Материалы к познанию фауны и флоры Рос. Империи. Отд. Зоол, вып. 10. М.: 301–334.
- Кузякин А.П. 1962. Зоогеография СССР. — Учен. зап. Моск. обл. пед. ин-та им. Н.К.Крупской. Т. 109, вып. 1: 3–182.
- Лавров С.Д. 1925. Птицы окрестностей Омска и их хозяйственное значение. — Труды Сибирской сельскохозяйственной академии, т. 4. Омск: 1–20.
- Миловидов С.П., Шевырногов С.З. 1977. Птицы города Омска. — Вопросы биологии. Томск, изд-во Том. ун-та: 15–18.
- Морозов А.А. 1898. Список птиц Акмолинской области и прилегающих местностей Тобольской и Томской губерний. — Зап. Зап.-Сиб. Рус. Геогр. о-ва, кн. 24. Омск: 1–20.
- Равкин Ю.С., Ливанов С.Г. 2006. Факторная зоогеография. — Учебное пособие. Горно-Алтайск: РИО Горно-Алтайского гос. ун-та, 169 с.
- Русский М.Д. 1897. Краткий фаунистический очерк южной полосы Тобольской губернии. Отчет г-ну Тобольскому губернатору о зоологических исследованиях, произведенных в 1896 г. — Ежегодник Тоб. Губ. Музея, вып. 7: 37–73.
- Словцов И.Я. 1881. Путевые записки, веденные во время поездки в Кокчетавский уезд, Акмолинской области в 1878 г. — Записки Зап. Сиб. Отдела Импер. Русск. Географ. Общ-ва, кн. 3. Омск: 1–152.
- Словцов И.Я. 1892. Позвоночные Тюменского округа и их распространение в Тобольской губернии. — Материалы к познанию фауны и флоры Росс. Империи отд. Зоологии. Вып. 1. М., МОИП: 187–264
- Сотников П.И. 1892. Краткий орнитологический очерк окрестностей г. Омска. — Природа и охота, №5: 28–57.
- Шухов И.Н. 1925. Авифенологические наблюдения у г. Омска весной 1925 года. — Охотник и пушник Сибири, вып. 2-3: 52.
- Шухов И.Н. 1928. Птицы средней и северной части прииртышской Сибири (список и распространение). — Омск: Изд-во Сиб. ин-та с/х и лесоводства. Вып. 1/6. Общая часть и интересные находки 1928, т. 10: 216 – 240.
- Шухов И.Н. 1948. Кулики фауны Омской области и сопредельных районов. Таблицы для определения с обзором географического распространения. Омск, 10 с.
- Якименко В.В. 1998. Материалы к распространению птиц в Омской области. — Материалы к распространению птиц на Урале, в Предуралье и Западной Сибири. Екатеринбург: 192–221.
- Finsch O. 1879. Reise nach West-Sibirien im Jahre 1876. — Wissenschaftliche Ergebnisse. Wirbelthiere. Verhandlungen der zool. bot. Gesellschaft. Wien: 115–290.

КУЛИКИ ГОРОДА САРАНСКА (РОССИЯ)

С.Н. Спиридонов

Объединенная дирекция Мордовского государственного природного заповедника имени П.Г. Смидовича и национального парка «Смольный»,
Республика Мордовия, г.Саранск, Россия; alcedo@rambler.ru.

Рассматривается фауна куликов г.Саранска, включающая 27 видов. Приведены данные о гнездовании и численности гнездящихся куликов.

Ключевые слова: кулики; Саранск.

WADERS OF SARANSK CITY (RUSSIA)

S.N. Spiridonov

Joint Directorate of the Mordovia State Nature Reserve and National Park «Smolny»,
Republic of Mordovia, Saransk, Russia.

The fauna of waders of Saransk including 27 species is considered. Data on breeding and number of the nesting waders are provided.

Key words: waders; Saransk.

За всю историю орнитологических наблюдений на территории Мордовии на настоящее время достоверно отмечено 32 вида куликов (Спиридонов и др., 2013), при этом сведения о куликах, встречающихся в пределах г. Саранска очень фрагментарны (Спиридонов, 2007; Спиридонов, Лапшин, 2009; Сухарев и др., 2013; Ванюшкин, 2014).

Основой для данной работы послужили материалы полевых исследований в 1996-2018 гг., данные других исследователей и анализ литературных источников. Исследования проводились с апреля по октябрь при использовании площадочного и маршрутного методов учета. В пределах города Саранска специальные исследования куликов проводились лишь на антропогенных водоемах (городские очистные сооружения, отстойники сточных вод некоторых предприятий). В меньшей степени обследованы в пределах города поймы рек и ручьев (Инсар, Тавла, Саранска, Чернейка), небольшие пойменные озера и пруды.

Город Саранск находится в восточной части Республики Мордовия, расположен в лесостепных ландшафтах центральной части бассейна р. Инсар (бассейн р.Волги). Климат умеренно континентальный, характеризуется относительно холодной, морозной зимой и умеренно жарким летом. На территории города долины рек практически полностью преобразованы, но при этом сохранились отдельные участки, пока не затронуты деятельностью человека. В лесопарках, которые в западной части города переходят в пригородные лесные массивы преобладают вторичные лиственные леса, преимущественно дубравы и осинники.

Обследованная площадь города – около 90 км². Население г.Саранска – 320 тыс. человек. В данной работе мы не рассматриваем пригородные населенные пункты (села и рабочие поселки), входящие в состав городского округа Саранск.

В г.Саранске встречено 27 видов куликов (табл. 1), из которых все виды были встречены на различных техногенных водоемах, на остальной территории города зафиксированы только 13 видов.

К гнездящимся на территории города отнесены 9 видов, из которых лишь 5 обычные на гнездовании.

Таблица 1

Видовой состав, характер пребывания и относительная численность куликов в г.Саранске

№	Вид	Пребывание на техногенных водоемах г. Саранска	Пребывание на остальной части г. Саранска
1.	Золотистая ржанка (<i>Pluvialis apricaria</i>)	рр. пр.	-
2.	Галстучник (<i>Charadrius hiaticula</i>)	р.пр.	-
3.	Малый зуек (<i>Charadrius dubius</i>)	мл.гн.	рр.гн.
4.	Чибиc (<i>Vanellus vanellus</i>)	об. гн.	р.гн.
5.	Камнешарка (<i>Arenaria interpres</i>)	рр.зал.	-
6.	*Ходулочник (<i>Himantopus himantopus</i>)	рр.гн.	-
7.	*Кулик–сорока (<i>Haematopus ostralegus</i>)	рр.пр.	рр.пр.
8.	Черныш (<i>Tringa ochropus</i>)	мл. пр.	рр.пр.
9.	Фифи (<i>Tringa glareola</i>)	мн. пр.	мл.пр.
10.	Большой улит (<i>Tringa nebularia</i>)	рр.пр.	-
11.	Травник (<i>Tringa totanus</i>)	мл. гн.	рр.гн? об.пр.
12.	Щёголь (<i>Tringa erythropus</i>)	рр.пр.	-
13.	*Поручейник (<i>Tringa stagnatilis</i>)	рр.гн.	-
14.	Перевозчик (<i>Actitis hypoleucos</i>)	рр. гн.	мл.гн.
15.	*Мородунка (<i>Xenus cinereus</i>)	рр.гн.	-
16.	Круглоносый плавунчик (<i>Phalaropus lobatus</i>)	мл.пр.	рр.пр.
17.	*Турухтан (<i>Philomachus pugnax</i>)	об.пр.	рр.пр.
18.	Кулик–воробей (<i>Calidris minuta</i>)	мн.пр.	р.пр.
19.	Белохвостый песочник (<i>Calidris temminckii</i>)	об.пр.	-
20.	Краснозобик (<i>Calidris ferruginea</i>)	рр.пр.	-
21.	Чернозобик (<i>Calidris alpina</i>)	рр.пр.	-
22.	Грязовик (<i>Limicola falcinellus</i>)	рр.пр.	-
23.	Бекас (<i>Gallinago gallinago</i>)	рр.гн.	мл.гн.
24.	*Дупель (<i>Gallinago media</i>)	рр.пр.	-
25.	Вальдшнеп (<i>Scolopax rusticola</i>)	рр.пр.	мл.гн.
26.	*Большой кроншнеп (<i>Numenius arguata</i>)	рр.зал.	-
27.	*Большой веретенник (<i>Limosa limosa</i>)	об.пр.	мл.пр.

*- виды, внесенные в Красную книгу Республики Мордовия (2005);

об. – обычный; мл. – малочисленный; р. – редкий; рр. – очень редкий; гн. – гнездящийся; пр. – пролетный; зал. – залетный.

Малый зуек. Гнездовые участки известны по берегам р.Инсар западнее стадиона «Мордовия Арена», в районе ТЭЦ-2, но основная гнездовая группировка (до 20 пар) сосредоточена на иловых площадках городских очистных сооружений (ИП ГОС). Во время миграций встречается также на некоторых прудах в черте города.

Чибиc. Один из самых обычных гнездящихся куликов города. До начала 2000-х гг. гнездовые станции (до 2 пар) были в пойме р.Тавла, которая в настоящее время

активно застраивается многоэтажными домами, а пойменные озера осушаются. До середины 2010-х гг. гнезвился в районе ботанического сада, где в последние годы отмечается изредка небольшими стайками на пролете. Также весной встречается в пойме р.Инсар в районе ТЭЦ-2 и ЖБК-1, где на гнездовании остаются единичные пары. До 10-12 пар гнездится на полях, занятых в разные годы озимыми культурами, многолетними травами и посевами овощей в районе завода «РТК» и юго-западнее ООО «Тепличное». Гнездовая группировка, насчитывающая до 15-30 пар ежегодно гнездится на ИП ГОС.

Ходулочник. Единственное место гнездования вида в г.Саранске находится на ИП ГОС, где в разные годы гнездится до 5 пар.

Травник. Сравнительно часто встречается на пролете, особенно весеннем, придерживаясь разливов рек Инсар и Тавла, чаще в восточной части города. Стайки небольшие, в основном до 10-15 птиц. Значительно чаще на пролете регистрируется на водоемах доочистки сточных вод очистных сооружений. На гнездовании найден только на ИП ГОС, где на подсохших иловых участках и участках с невысокой травой ежегодно размножается до 10 пар. Пары с гнездовым поведением встречены также в пойме р.Инсар около ЖБК-1, но гнезд этих птиц здесь пока обнаружить не удалось.

Поручейник. Не каждый год до 3-4 пар размножается только на ИП ГОС. В последние годы численность снизилась до 1-2 пар. На остальной части города отмечался только несколько раз в пойме р.Инсар в северо-западной части города.

Перевозчик. Места гнездования известны по берегам р.Инсар, особенно в северо-восточной части города, птицы с гнездовым поведением неоднократно встречены вдоль р.Саранка в западной части в районе «Чистые пруды» и в южной части на участке р.Чернейка. Одиноким парам гнездятся по берегам водоемов биологической доочистки. Общая численность в городе на гнездовании около 30 пар.

Мородунка. Один из самых редких куликов города. Гнездование известно только для ИП ГОС, где не ежегодно размножается до 2, возможно 3 пар. Для гнездования использует сырые площадки с невысоким травостоем. На весеннем пролете встречается преимущественно по антропогенным водоемам, известны встречи одиночных птиц на мелководьях р. Инсар во время половодья.

Бекас. В пределах города известны места гнездования в пойме р.Инсар около очистных сооружений, где размножается до 5 пар. Токующие самцы отмечались в пойме р.Инсар в южной части города и в конце 1990-х гг. в пойме р.Тавла, на месте построенного здесь жилого микрорайона.

Вальдшнеп. Птицы с территориальным поведением весной неоднократно наблюдались в смешанном лесу в юго-западной и восточной частях города, где вероятно гнездование до 5 пар. Осенью одиночные птицы встречаются очень редко, известны регистрации в лесополосе около ИП ГОС, в лесных массивах восточнее посёлка им. Гагарина и в западной части города.

Список литературы

Ванюшкин А.В. 2014. О гнездовании куликов в урбанизированной среде обитания. —Кулики в изменяющейся среде Северной Евразии: Мат-лы IX Междун. науч. конф. (4–6 февраля 2012 г., Кисловодск). М.: 83 с.

Красная книга Республики Мордовия. 2005. Т.2: Животные. Саранск, 336 с.

Спиридонов С.Н. 2007. Кулики техногенных водоемов Республики Мордовия. — Достижения в изучении куликов Северной Евразии». VII Междунар. совещ. по

вопросам изучения куликов. (5–8 февраля 2007 г. Мичуринск): Мичуринск: с. 77–78.

Спиридонов С.Н., Лапшин А.С. 2009. Фауна птиц Саранска. — Вестник Мордовского университета. 1 :с. 173–178.

Спиридонов С.Н., Лапшин А.С., Гришуткин Г.Ф. 2013. Птицы Республики Мордовия: видовой состав, характер пребывания, относительная численность. — Тр. Мордовского гос. природ. заповед. им. П.Г. Смидовича, XI. Саранск; Пущта: 218–227.

Сухарев Е.А., Спиридонов С.Н., Околелов А.Ю. 2013. Влияние обилия корма на распределение пролётных куликов на очистных сооружениях в лесостепной зоне. — Поволжский экологический журнал. 1: 81–87.

ГНЕЗДЯЩИЕСЯ КУЛИКИ СИВАША

Р.Н.Черничко, Ю.А.Андрющенко, В.А.Бусел

Лаборатория орнитологии юга Украины, Азово-Черноморская орнитологическая станция, Институт зоологии им.И.И.Шмальгаузена НАНУ; ул.Дружбы, 226, кв. 39, г.Мелитополь, Запорожская обл., Украина, 72311, waderbirds@gmail.com.

В весенне-летний период 2018 года исследованы Западный, Центральный и Восточный Сиваш в пределах Херсонской области Украины с целью изучения гнездящихся куликов. Обнаружено 9 колониальных поселений, в которых гнездились 9 видов куликов общей численностью 794 пары: зук морской – 14, зук малый – 1, тиркушка луговая – 70, кулик-сорока – 15, ходулочник – 120, кроншнеп большой – 3, шилоклювка – 530, травник – 6, чибис – 35. Установлено, что по сравнению с 1998 годом уменьшилась численность зуйка морского, зуйка малого, травника; осталась стабильной численность – кулика-сороки, шилоклювки. Возросла численность чибиса. Количество ходулочника подвержено значительным колебаниям, в зависимости от увлажненности года. Установлено вероятное гнездование 3 пар кроншнепа большого на Западном Сиваше. На контрольном участке Западного Сиваша изучена фенология и успешность гнездования. Определены основные факторы, влияющие на успешность размножения: абиотические – колебание уровня воды в Сиваше; биотические – хищничество со стороны чайки-хохотуньи и вороны серой; антропогенные – выпас скота и посещение людьми гнездовых колоний.

Ключевые слова: гнездование; кулики; численность; факторы

BREEDING WADERS OF THE SYVASH

R.N.Chernychko, Yu.A.Andryushchenko, V.A.Busel

Laboratory of Ornithology of the South Ukraine at the Azov-Black Sea Ornithological Station, I. I. Schmalhausen Institute of Zoology, 226 Druzhby St., apt. 39/, Melitopol, Zaporizhia Region, Ukraine, waderbirds@gmail.com.

During the spring and summer seasons of 2018, the Western, Central and Eastern Syvash, within the Kherson region of Ukraine, were investigated in order to study the breeding waders. 9 breeding colonies were recorded, in which 9 species of waders bred (total recorded number was 794 pairs): *Charadrius alexandrinus* – 14, *Charadrius dubius* – 1, *Glareola pratincola* – 70, *Haematopus ostralegus* – 15, *Himantopus himantopus* – 120, *Numenius arquata* – 3, *Recurvirostra avosetta* – 530, *Tringa totanus* – 6, *Vanellus vanellus* – 35. It is found that in comparison with 1998 the number of *Charadrius alexandrinus*,

Charadrius dubius, Tringa totanus decreased; the number of Haematopus ostralegus, Recurvirostra avosetta remained stable. The number of Vanellus vanellus has increased. The number of Himantopus himantopus is subject to significant fluctuations, depending on the humidity of the year. In the West Syvash the probable breeding of 3 pairs of Numenius arquata is found. Phenology and success of breeding were studied at the investigated area of the West Sivash. The main factors influencing the success of breeding are determined: abiotic-water level fluctuation in the Syvash; biotic-predation of Larus cachinnans and Corvus cornix; anthropogenic – grazing and visiting of breeding colonies by people.
Key words: breeding; waders; numbers; factors.

Материал собран в весенне-летний период 2018 года во время автомобильных учетов гнездящихся куликов на территориях ВБУ Западный (SW), Центральный (SC) и Восточный Сиваш (SE), в пределах Херсонской области Украины (рис.1). Территория Сиваша в пределах АР Крым не исследовалась. Проведено 5 учетов: 10-16.04.2018, 5-6.05.2018, 28-30.05.2018, 16-17.06.2018 и 5-9.08.2018. Первые четыре посвящены поискам гнездовых поселений, последний – учету куликов в послегнездовой период. Во время исследований учитывались все кулики, гнездование которых устанавливалось по наличию кладок/птенцов для колониальных видов или характерному гнездовому поведению для одиночно гнездящихся птиц. Для сравнения использованы материалы по размножению куликов в 1998 году (Андрюшенко и др., 2000; Сиохин и др., 2000). На Западном Сиваше, на контрольном участке проводился долгосрочный мониторинг гнездящихся куликов с 24 марта по 31 мая 2018 г. (рис.1).

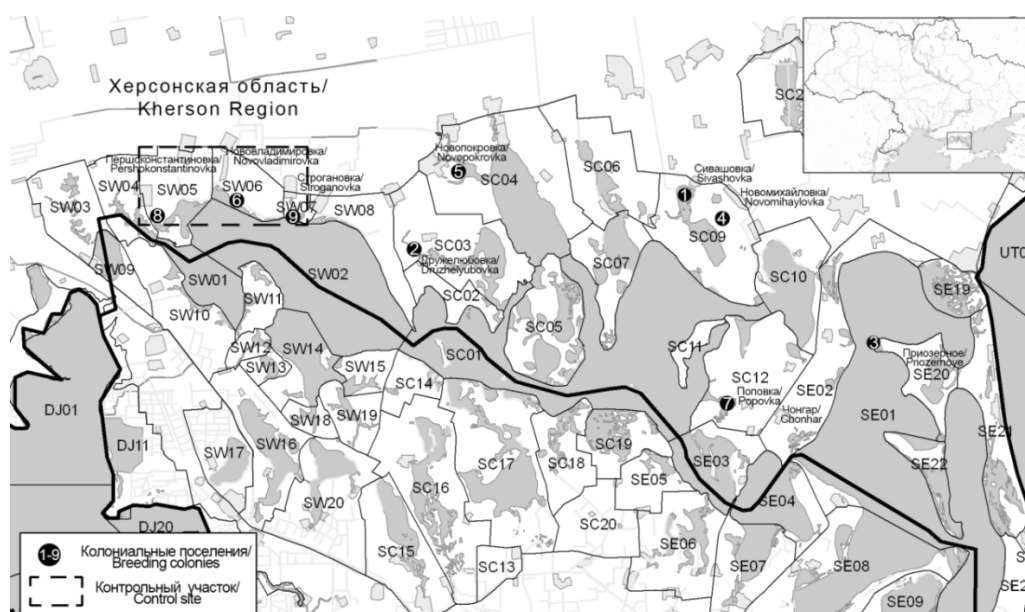


Рис.1. Распределение колониальных поселений гнездящихся куликов на Сиваше в 2018 г. (нумерация поселений соответствует таковой в табл.1).

The distribution of breeding colonies of waders in the Sivash in 2018 (the numbering of colonies corresponds to that in the Table.1).

В результате исследований выявлено 9 колониальных поселений, в которых гнезилось 9 видов куликов общей численностью 794 пары (табл.1). Наибольшее

количество колониальных поселений выявлено на Центральном Сиваше – 5 поселений, 6 видов, 451 пара; меньше на Западном Сиваше – 3 поселения, 9 видов, 287 пар; а на Восточном – только 1 поселение, 4 вида, 56 пар.

Таблица 1

Видовой состав и численность гнездящихся куликов Сиваша, 2018 г.
Species composition and number of breeding waders in the Syvash in 2018.

Вид Species	Дата Date	Количество пар Number of pairs
№1 - SC09, с. Сивашовка, система сохранившихся островков №1 - SC09 Sivashovka, the system of preserved islands		
<i>Charadrius alexandrinus</i>	05.05.	0
<i>Haematopus ostralegus</i>	05.05.	2
<i>Recurvirostra avosetta</i>	05.05.	40
<i>Charadrius alexandrinus</i>	29.05.	3
<i>Haematopus ostralegus</i>	29.05.	5
<i>Recurvirostra avosetta</i>	29.05.	200
<i>Recurvirostra avosetta</i>	17.06.	120
№2 - SC03, с. Дружелюбовка, лужа у дороги с сухими возвышениями №2 - SC03, Druzhelyubovka, puddle on the road with the dry hills		
<i>Himantopus himantopus</i>	07.05.	7
№3 - SE20, с. Приозерное, коса Арабатская стрелка, п-ов.Семеновский кут, аккумулятивные острова №3 - SE20 Priozernoye, The Arabat Spit, Semenovskiy Kut Peninsula, accumulative islands		
<i>Haematopus ostralegus</i>	08.05.	4
<i>Himantopus himantopus</i>	08.05.	5
<i>Tringa totanus</i>	08.05.	2
<i>Haematopus ostralegus</i>	16.06.	2
<i>Recurvirostra avosetta</i>	16.06.	45
<i>Himantopus himantopus</i>	16.06.	0
<i>Tringa totanus</i>	16.06.	4
№ 4 - SC09, с. Новомихайловка, солончак на берегу лимана № 4 - SC09 Novomihaylovka, solonchak on the banks of the liman		
<i>Vanellus vanellus</i>	29.05.	25
<i>Vanellus vanellus</i>	16.06.	12
<i>Glareola pratincola</i>	16.06.	40
№5 - SC04, с. Новопокровка, солончак на берегу лимана №5 - SC04 Novopokrovka, solonchak on the banks of the liman		
<i>Himantopus himantopus</i>	29.05.	9
<i>Recurvirostra avosetta</i>	29.05.	12
№7 - SC12, с. Поповка, островок на пруду №7 - SC12 Popovka, islet on the pond		
<i>Charadrius alexandrinus</i>	16.06.	3
<i>Vanellus vanellus</i>	16.06.	5
<i>Himantopus himantopus</i>	16.06.	1
<i>Recurvirostra avosetta</i>	16.06.	35

№6 - SW06, с. Нововладимировка, острова Сиваша, галофитные луга №6 - SW06 Novovladimirovka, Islands of the Sivash, halophytic meadows		
<i>Charadrius alexandrinus</i>	24.03-31.05	2
<i>Vanellus vanellus</i>	24.03-31.05	2
<i>Himantopus himantopus</i>	24.03-31.05	8
<i>Haematopus ostralegus</i>	24.03-31.05	2
<i>Tringa totanus</i>	24.03-31.05	1
<i>Glareola pratincola</i>	24.03-31.05	14
№8 - SW05, с. Першokonстантиновка, солончаки и островки на прудах №8 - SW05 Pershokonstantinovka, solonchak and islets on the ponds		
<i>Charadrius alexandrinus</i>	24.03-31.05	3
<i>Charadrius dubius</i>	24.03-31.05	1
<i>Vanellus vanellus</i>	24.03-31.05	5
<i>Himantopus himantopus</i>	24.03-31.05	74
<i>Recurvirostra avosetta</i>	24.03-31.05	45
<i>Haematopus ostralegus</i>	24.03-31.05	2
<i>Tringa totanus</i>	24.03-31.05	1
<i>Numenius arquata</i>	24.03-31.05	3
<i>Glareola pratincola</i>	24.03-31.05	6
<i>Charadrius alexandrinus</i>	24.03-31.05	2
№9 - SW07, с. Строгановка, солончаки и островки на прудах и вдоль Сиваша №9 - SW07 Stroganovka, solonchak and islets on the ponds and along the Sivash		
<i>Vanellus vanellus</i>	24.03-31.05	3
<i>Himantopus himantopus</i>	24.03-31.05	16
<i>Recurvirostra avosetta</i>	24.03-31.05	93
<i>Haematopus ostralegus</i>	24.03-31.05	2
<i>Tringa totanus</i>	24.03-31.05	2

Такое распределение поселений и количества гнездящихся в них куликов вполне объективно отражает картину на Центральном Сиваше – самом крупном из обследованных ВБУ, с большим разнообразием биотопов и умеренным влиянием негативных факторов. Значительное количество поселений, достаточно большое количество гнездящихся пар и максимальное число видов отмечено на Западном Сиваше. Это объясняется тем, что именно там, в течение длительного промежутка времени (более 2 месяцев) проводились непрерывные исследования на контрольном участке, что позволило выявить все гнездящиеся виды и установить их численность. На Восточном Сиваше мы вынуждены фиксировать явный недоучет, который объясняется как техническими, так и финансовыми причинами. К примеру, нами вовсе не исследовался участок SE19, на котором расположена система многочисленных островов, являющихся местами гнездования большого количества ржанкообразных птиц.

Среди 9 выявленных колониальных поселений, самым крупным (309 пар) было поселение №1 на SC09. Здесь, кроме указанных в таблице 1 видов куликов, гнездились чайка хохотунья (*Larus cachinnans*), чайконося (*Gelochelidon nilotica*), речная (*Sterna hirundo*) и малая (*Sterna albifrons*) крачки, серая утка (*Anas strepera*), журавль-красавка (*Anthropoides virgo*) и даже колпица (*Platalea leucorodia*).

Значительными по численности были также колониальные поселения № 8 на SW05 (140 пар), и № 9 на SW07 (118 пар). Здесь, кроме куликов, также гнездились хохотунья, чайконосная крачка, кряква (*Anas platyrhynchos*) и др.

Краткая характеристика численности и распределения гнездящихся видов куликов:

Морской зуек (*Charadrius alexandrinus*). Обычный гнездящийся вид Сиваша. Отмечен в 5 из 9 поселений (табл.1). Общая численность составила 14 пар. Гнездовая численность вида снижается. По сравнению с 1998 годом на исследованных участках Сиваша морской зуек сократил численность в 20 раз. На отдельных участках (SE20) гнездование вообще не обнаружено.

Малый зуек (*Charadrius dubius*) – 1 пара обнаружена на контрольном участке в поселении №6 на SW05.

Чибис (*Vanellus vanellus*) – обычный гнездящийся вид Сиваша и Присивашья. Для гнездования использует как естественные биотопы, так и сельхозугодия. Отмечен в 5 гнездовых поселениях (табл.1). Общая численность составила 35 пар. Кроме колониальных поселений, одиночные птицы с гнездовым поведением отмечены 10-16.04.2018 г. еще на 3-х участках Сиваша. Таким образом, оценочная гнездовая численность может достигать 50–55 пар. В послегнездовой период (август 2018 г.) на исследуемой территории отмечено 637 птиц, самые большие скопления – 372 ос. на SC03, 110 ос. на SC06. По сравнению с 1998 годом на Центральном и Восточном Сиваше гнездовая численность стабильна, а на Западном Сиваше даже имеется тенденция к увеличению.

Ходулочник (*Himantopus himantopus*) – обычный гнездящийся вид, количество которого подвержено значительным колебаниям, в зависимости от увлажненности года. В отдельные полноводные годы многочисленный. Отмечен в 8 гнездовых поселениях (табл.1). Общая численность составила 120 пар. Кроме колониальных поселений, птицы с гнездовым поведением отмечались 10-16.04.2018 г. еще на 3-х участках Сиваша. Таким образом, оценочная гнездовая численность может достигать 150 пар. В послегнездовой период (август 2018 г.) на исследуемой территории отмечено всего 34 птицы на 3-х участках. Очевидно, к началу августа большая часть птиц покидает территорию Сиваша. По сравнению с 1998 годом на Центральном и Восточном Сиваше количество сократилось, на некоторых участках в 5–6 раз. А на Западном Сиваше возросло в 10 раз.

Шилоклювка (*Recurvirostra avosetta*) – обычный и самый многочисленный гнездящийся кулик Сиваша. Размножается, как в моновидовых поселениях, так и в поливидовых колониях. В 2018 году учетная гнездовая численность достигла 530 пар. Отмечена в 6 гнездовых поселениях (табл.1), а также одиночными парами еще на 2-х участках Сиваша. Таким образом, оценочная гнездовая численность может достигать 580-600 пар. В послегнездовой период (август 2018 г.) на исследуемой территории отмечено 2483 птицы на 6 участках. Очевидно, к началу августа значительная часть гнездовой популяции все еще остается в пределах мест размножения. По сравнению с 1998 годом на исследуемых территориях Центрального Сиваша численность возросла в 4 раза, а Западного Сиваша – в 30 раз.

Кулик-сорока (*Haematopus ostralegus*) – обычный немногочисленный вид Сиваша. Отмечен в 5 из 9 поселений (табл.1). Общая численность составила 15 пар. По сравнению с 1998 годом гнездовая численность вида стабильна, с некоторой тенденцией к увеличению. В послегнездовой период (август 2018 г.) на исследуемой территории отмечено 64 птицы на 3 участках Восточного Сиваша, прилегающих к

побережью Азовского моря. На наш взгляд, к началу августа значительная часть взрослых и молодых птиц остается в пределах мест размножения, но тяготеют к морскому побережью.

Травник (*Tringa totanus*) – обычный немногочисленный вид. Отмечен в 5 из 9 поселений (табл.1). Общая численность составила 6 пар. По сравнению с 1998 годом гнездовая численность вида стабильна. Птицы с характерным гнездовым поведением отмечались 10-16.04.2018 г. еще на 2-х участках Сиваша. Таким образом, оценочная гнездовая численность может достигать 10-12 пар. В послегнездовой период (август 2018 г.) на всей исследуемой территории отмечено только 2 птицы.

Большой кроншнеп (*Numenius arquata*) – редкий гнездящийся вид. Предположительно, 3 пары гнездились на Западном Сиваше. Другие места гнездования вида в 2018 не выявлены.

Луговая тиркушка (*Glareola pratincola*) – обычный немногочисленный вид. Гнездовая численность, учтенная в 3-х гнездовых поселениях составила 70 пар (табл.1). Период размножения на Сиваше очень растянут из-за повторного гнездования после неудачного первого. В начале августа 2018 г. мы встречали как молодых, так и взрослых птиц с еще нелетными птенцами. Всего в августовских учетах было отмечено 378 птиц, большая часть которых (83%) была сосредоточена в 2-х скоплениях, расположенных вблизи гнездовых колоний. По сравнению с 1998 годом гнездовая численность вида незначительно снизилась на Центральном Сиваше. Впервые, благодаря длительным стационарным исследованиям на контрольном участке, доказано гнездование вида на Западном Сиваше.

Фенология, успешность гнездования, а также факторы, влияющие на нее, изучались на контрольном участке, который расположен на Западном Сиваше (SW) между селами Першokonстантиновка и Строгановка (Херсонская обл., Чаплынский р-н.) (рис.1). Здесь для гнездования кулики используют следующие биотопы:

1) гиперсоленая акватория Сиваша, в мелководной прибрежной части периодически осушаемая при нагонных ветро-волновых явлениях: низменные берега с сильно засоленными грунтами без растительности, возвышенные участки дна образуют группу островов (некоторые полностью или частично покрыты тростником), которые при низком уровне воды соединяются с сушей;

2) луга вокруг водоемов и в чрезмерно увлажненных понижениях, а по берегам гиперсоленых водоемов и в солончаковых понижениях – галофитные луга;

3) степные участки, расположенные б.ч. по склонам крупных балок и по берегам Сиваша, а также на нераспаханных возвышениях; используются под выпас скота (овцы, крупный рогатый скот, меньше козы, лошади): на засоленных грунтах и в местах высокой пастбищной нагрузки проективное покрытие травостоя менее 20%;

4) пресноводные водоемы – пруды в крупных балках и опресненные участки (заливы) соленых водоемов, отгороженные дамбами, а также примыкающие к ним и к артезианским скважинам увлажненные понижения, как правило, заросшие тростником;

5) сельскохозяйственные угодья – б.ч. поля злаков (пшеница, ячмень, кукуруза и др.), масличных (подсолнечник, рапс и др.) и технических (соя) культур.

На контрольном участке в период с 24 марта по 31 мая 2018 года выявлено 3 гнездовых поселения куликов – № 5,8,9 (рис.1), а также одиночные гнезда вне этих поселений. Установлено гнездование 9 видов. Для 7-ми из них оно подтверждено находками гнезд с кладками или птенцами, для 2-х - определено по поведению взрослых птиц или наличию молодых особей.

Морской зуек. Гнездится на островах и прибрежных галофитных лугах с редкой травянистой растительностью. Всего отмечено гнездование 7 пар, из которых в окрестностях с. Першоконстантиновка гнездились 3 пары, с. Нововладимировка (ур. Тугарек) – 2 пары, с. Строгановка – 2 пары. По данным анализа 2 кладок период гнездования вида на Западном Сиваше длится с 23.05 до 12.07. Успешность вылупления птенцов в наблюдаемых гнёздах составила 50 %. Причины гибели кладок или птенцов нами не установлены.

Малый зуёк. Одна пара птиц с характерным гнездовым поведением держалась во второй половине мая в окрестностях с. Першоконстантиновка на берегу сбросного канала, но гнездо или выводок найдены не были.

Чибис. Гнездится на открытых влажных, реже сухих лугах, а также на сельскохозяйственных угодьях. Всего отмечено гнездование 10 пар, из которых в окрестностях с. Першоконстантиновка (№5) гнездились 5 пар, с. Григорьевка – 3 пары, с. Строгановка (№7) – 2 пары. По данным анализа 4 кладок период гнездования на Западном Сиваше длится с 3.04. до 22.05. Успешность вылупления птенцов в наблюдаемых гнёздах составила 50 %. Основная причина гибели кладок и птенцов - выпас крупного рогатого скота в местах гнездования птиц.

Ходулочник. Гнездится колониями на открытых прибрежных участках небольших водоёмов с редкой травянистой растительностью. Реже устраивает гнёзда на мелководьях, в этом случае гнёзда представляют высокую надстройку в виде усечённого конуса. Всего отмечено гнездование 98 пар в 4-х колониях, из которых в окрестностях с. Першоконстантиновка в 2-х колониях гнездились 74 пары, с. Нововладимировка (ур. Тугарек) в 1-й колонии – 16 пар, с. Строгановка в 1-й колонии – 8 пар. По данным анализа 76 кладок, гнёзда с яйцами отмечались на Западном Сиваше с 8.05. по 1.06. Успешность вылупления птенцов в наблюдаемых гнёздах составила 30%. Основная причина гибели кладок и птенцов - выпас крупного рогатого скота в местах гнездования птиц, а также уничтожение кладок серой вороной (*Corvus cornix*).

Шилоклювка. Гнездится колониями, реже одиночными парами на островах Сиваша, на открытых прибрежных участках с очень редкой галофитной растительностью, реже на прибрежных галофитных лугах. Всего отмечено гнездование 126 пар в 6-ти колониях и 14 одиночных пар, из которых в окрестностях с. Першоконстантиновка в 3-х колониях гнездились 42 пары и 3 одиночных пары, с. Нововладимировка (ур. Тугарек) в 3-х колониях – 84 пары и 9 одиночных пар, с. Строгановка – одиночное гнездование 2-х пар. По данным анализа 114 кладок период гнездования вида на Западном Сиваше длится с 10.05. до 12.07. Успешность вылупления птенцов в наблюдаемых гнёздах составила 25 %. Основная причина гибели кладок и птенцов – колебание уровня воды в Сиваше под влиянием ветровых сгонно-нагонных явлений и доступность к колониям хищных животных и человека.

Кулик-сорока. Гнездится на островах Сиваша, преимущественно в колониях чайковых птиц. Всего отмечено гнездование 5-ти пар, из которых в окрестностях с. Першоконстантиновка гнездились 2 пары, с. Нововладимировка (ур. Тугарек) – 2 пары, с. Строгановка – 1 пары. По данным анализа 5-ти кладок, гнёзда с яйцами на Западном Сиваше находили с 17.04. до 29.05. Успешность вылупления птенцов в наблюдаемых гнёздах составила 80%. Причины гибели кладок не прослежены, но, вероятно, это хищничество хохотуны.

Травник. Гнездится на сухих участках влажного луга, реже на галофитных лугах б.ч. в колониях чайковых птиц. Всего отмечено гнездование 4-х пар, из

которых в окрестностях с. Першоконстантиновка гнездилась 1 пара, с. Нововладимировка (ур. Тугарек) – 2 пары, с. Строгановка – 1 пара. По данным анализа 4-х кладок, гнезда с яйцами на Западном Сиваше находили с 18.04. до 28.05. Успешность вылупления птенцов в наблюдаемых гнёздах составил 75%. Основная причина гибели кладок и птенцов – хищничество серой вороны в колониях ржанкообразных птиц.

Большой кроншнеп. На протяжении весенне-летнего периода отмечались токовые полёты 3 пар в месте впадения в Сиваш небольшой реки в окрестностях с. Григорьевка. Здесь же были отмечены птицы с гнездовым поведением и встречены 2 гнезда без кладок, предположительно большого кроншнепа. В летний период неоднократно наблюдались здесь же молодые, но уже лётные птицы. На основании этого можно сделать вывод о вероятном гнездовании вида на Западном Сиваше.

Луговая тиркушка. Гнездится колониями на островах и прибрежных галофитных лугах с редкой травянистой растительностью. Отмечено гнездование 20 пар в 3 колониях, из которых в окрестностях с. Першоконстантиновка в 1-й колонии 6 пар, и с. Строгановка – в 2 колониях – 14 пар. По данным анализа 11 кладок период гнездования вида на Западном Сиваше длится с 10.05 до 14.07. Успешность вылупления птенцов в наблюдаемых гнёздах составила 60%. Основная причина гибели кладок и птенцов – выпас крупного рогатого скота в местах гнездования птиц.

В результате проведенных исследований подтверждена важная роль Сиваша для гнездования 9 видов куликов, 6 из которых занесены в Красную книгу Украины (*Charadrius alexandrinus*, *Himantopus himantopus*, *Recurvirostra avosetta*, *Haematopus ostralegus*, *Numenius arquata*, *Glareola pratincola*). Самым многочисленным гнездящимся видом оказалась шилоклювка – 530, за ней следует ходулочник – 120 и луговая тиркушка – 70 пар. Немногочисленными были малый зук – 1, большой кроншнеп – 3, травник – 6 пар. Для немногочисленных видов, особенно для травника, указанная численность не в полной мере отражает их количество на гнездовании, так как при автомобильных учетах выявление этих видов затруднено. Установлено, что по сравнению с 1998 годом уменьшилась численность морского и малого зуйков, травника; осталась стабильной численность кулика-сороки, возросла – шилоклювки и чибиса. Количество ходулочника подвержено значительным колебаниям, в зависимости от увлажненности года. Установлено вероятное гнездование 3 пар большого кроншнепа на Западном Сиваше. Определены основные факторы, влияющие на успешность размножения: абиотические – колебание уровня воды в Сиваше; биотические – хищничество со стороны чайки-хохотуньи и серой вороны; антропогенные – выпас скота и посещение людьми гнездовых колоний.

Список литературы

Андрющенко Ю.А., Сioxин В.Д., Черничко И.И., Черничко Р.Н. 2000. Западный Сиваш. – Численность и размещение гнездящихся околоводных птиц в водно-болотных угодьях Азово-Черноморского побережья: 201–216.

Андрющенко Ю.А., Сioxин В.Д., Черничко И.И., Черничко Р.Н., Мацюра А.В. 2000. Центральный Сиваш – Численность и размещение гнездящихся околоводных птиц в водно-болотных угодьях Азово-Черноморского побережья: 217– 250.

Сioxин В.Д., Гармаш Б.А., Дядичева Е.А., Черничко Р.Н., Мацюра А.В., Попенко В.М. 2000. Восточный Сиваш – Численность и размещение гнездящихся околоводных птиц в водно-болотных угодьях Азово-Черноморского побережья: 251– 338.

БИОЛОГИЯ И РАСПРОСТРАНЕНИЕ ОТДЕЛЬНЫХ ВИДОВ

ВАЛЬДШНЕП (*SCOLOPAX RUSTICOLA*) В МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ: ПОКАЗАТЕЛИ РАСПРЕДЕЛЕНИЯ И ДОБЫЧИ ПО ДАННЫМ АНКЕТИРОВАНИЯ ОХОТНИКОВ

Р.М. Аношин

ГАУ «Московский зоопарк»; Б. Грузинская, 1, Москва, 123242, Россия;
romian02@yandex.ru.

МСОО «МООиР» в течение ряда лет проводило анкетирование охотников на территории Московской области. В результате обработки анкет получены данные, отражающие динамику численности вальдшнепа в календарном и территориальном аспектах на основе оценки количества зарегистрированных и добытых охотниками птиц, обсуждается их связь с различными факторами. Предложено использование апробированной методики для организации мониторинга европейской популяции вальдшнепа.

Ключевые слова: анкетирование; вальдшнеп; охота; мониторинг; популяция.

WOODCOCK (*SCOLOPAX RUSTICOLA*) IN THE MOSCOW REGION: INDICATORS OF THE SPECIES DISTRIBUTION AND HUNTING BAG ACCORDING TO QUESTIONNAIRE SURVEY OF HUNTERS

Roman Anoshin

Moscow Zoo; B. Gruzinskaya, 1, Moscow, 123342, Russia;
romian02@yandex.ru.

For several years, the Moscow Society of Hunters and Fishermen conducted a survey of hunters on Woodcock in the Moscow region. As a result of the questionnaire processing, data were obtained reflecting the number dynamics of Woodcocks in the calendar and territorial aspects on the basis of an estimate of the number of birds recorded and hunted by hunters; their relationship with various factors is discussed. It is proposed to use a proven methodology for organizing the monitoring of the European Woodcock population.

Keywords: questionnaire; Woodcock; hunting; monitoring; population

Вальдшнеп (*Scolopax rusticola*) входит в тройку наиболее популярных объектов охоты в Европе. Обычно общеевропейскую добычу оценивают в 4 млн. особей. Не производится охота на лесного кулика только в Словении, половине территории Бельгии (Фландрия) и в Нидерландах. По числу отстреливаемых вальдшнепов в тройке лидеров Франция – 1,2 млн. птиц, Италия – 1 млн., Греция – 550 тыс. птиц. В России добывают около 200 тыс. вальдшнепов (Ferrand, Gossmann, 2009). Уровень добычи этих птиц в Испании, Португалии и на Мальте неизвестен, однако он может быть весьма значителен, учитывая значение первых двух стран как важных мест пролёта и зимовки.

В 2012 г. организация «BirdLife International» изменила статус вида от двоякого «низкой степени риска/вызывающий некоторое беспокойство» до более определенного «вызывающий некоторое беспокойство». Это связано, прежде всего, с сокращением лесистости.

В 60-е годы прошлого века добыча вальдшнепа в европейской части России оценивалась в 1,4 – 1,65 млн. птиц (Сапетина, Приклонский, 1980). В центральных областях европейской части России, где охота на этого кулика наиболее популярна, значительная часть вальдшнепов отстреливается весной на вечерней тяге, в южных районах региона – напротив, осенью, на высыпках.

Вальдшнеп – непростой для изучения вид. Важное место в получении материала продолжает занимать анкетирование. Такого рода работой на протяжении ряда лет (2008-2011 в весеннем сезоне и в 2014 – в летне-осеннем сезоне) занималась Межрегиональная спортивная общественная организация «Московское общество охотников и рыболовов» (МСОО «МООиР») – крупнейшее охотобщество в Подмоскowie, закрепленные территории которого занимают около 2/3 охотугодий Московской обл. Все работы проводились на общественных началах. Участие в анкетировании было добровольным для охотников, но обязательным для штатных работников. Анкеты охотники получали при оформлении документов на охоту, была предусмотрена возможно распечатать бланк с сайта МООиР, вырезать из одного из номеров Российской охотничьей газеты. Заполненные формы возвращались по месту получения, в районные общества охотников, откуда они поступали в охототдел Правления МООиР, где и обрабатывались. Результаты основных этапов работы опубликованы ранее в различных источниках, в данной публикации впервые приводятся итоги весенних и летне-осеннего этапов.

Инициатор, организатор и исполнитель работы, как мы отмечали выше – общественная охотничья организация. Соответственно, в первую очередь представляли интерес вопросы охотхозяйственного характера, необходимые для организации неистощительной рациональной охоты на вальдшнепа, особенно в весенний сезон. Его продолжительность в области составляла в тот период 16 дней, это обеспечивало оптимальное распределение нагрузки на угодья и щадящий уровень фактора беспокойства. Охоту на тяге лучше проводить в относительно ранние сроки именно на пролётную, а не на местную часть популяции, (тогда как охоту на селезня с подсадной уткой – напротив, в относительно поздние сроки, когда утки уже на гнёздах, а в угодьях перемещаются свободные селезни). Поэтому открывалась охота в два этапа: сначала в южной группе административных районов, затем – в северной. Представлял интерес, к примеру, вопрос приведения в соответствие списков южной и северной групп районов в зависимости от сроков прохождения миграционной волны на основе показателей изменения интенсивности вечерней тяги вальдшнепа. Заметим здесь, что итоги данной части работы практического значения не имели, сроки весенней охоты сократили до 10 дней, распределение на южные и северные районы упразднили вовсе. Ставилась также задача проверки отчётных данных хозяйств по числу добываемых весной вальдшнепов косвенными методами, в частности на основе результатов анкетирования. В первую очередь нас интересовали сведения о динамике числа отмеченных охотниками птиц в течение весеннего и осеннего охотничьих сезонов в территориальном (по административным единицам области) и календарном аспектах. Такие сведения, полученные за ряд лет от большого числа респондентов, могут использоваться для организации мониторинга популяции вальдшнепа в целях оптимизации охоты не только в России.

При проведении работ в 2008 г. мы использовали «Карточку отстрела» научной группы «Вальдшнеп», затем разработали свой вариант карточки для весенней охоты (Аношин, 2010). За 4 весенних охотничьих сезона было получено 7853 заполненные анкеты. Материалы 2009-2011 гг. (4934 анкеты) рассматривались отдельно, при этом

выбраковка составила 12%.

В среднем на одного охотника за один выход на протяжении 16-дневного сезона приходится 3,21 отмеченных на тяге вальдшнепа, добывается – 0,53 особи, т.е. ~ 1 птица за два выхода. Из каждой сотни отмеченных на вечерней тяге вальдшнепов добывается 17 птиц – это самый стабильный показатель за весь период наблюдений.

Распределение обилия вальдшнепов по районам области заметно различается, причём прослеживается следующая закономерность. «Лучшие» тяги по числу отмеченных на одного охотника куликов за вечерку регистрировались на северо-западе и юго-востоке области в наиболее удаленных от Москвы «лесных» Шаховском и Лотошинском районах, где отмечали в среднем, соответственно, 5,11 и 4,55 вальдшнепов за выход. «Худшие» тяги – в районах, расположенных к северо-востоку и востоку от столичной агломерации – в Щёлковском (2,0), Пушкинском (2,19), Сергиево-Посадском (2,2) и Ногинском (2,21) районах. (Аношин, Кирьякулов, 2014). Причина такой картины, на наш взгляд, состоит в географическом положении этих районов. Генеральное направление весенней миграции – с юго-запада на северо-восток. Преодолевая обширную столичную агломерацию, часть птиц тяжело травмируется и гибнет (Аношин, 2017), не долетев до северо-востока области. Впрочем, в течение сезона охоты показатели обилия вальдшнепов в сопредельных районах выравнивались, по-видимому, за счет локальных подкочёвок из соседних территорий (Аношин, Кирьякулов, 2017).

После лесных пожаров аномально жаркого засушливого лета 2010 г., уничтожившего значительные площади лесов на востоке и юго-востоке области, среднее число учтённых вальдшнепов за выход снизилось в Орехово-Зуевском районе до 3,32 (2009) и 2,0 (2011) (Аношин, 2013). По-видимому, на территориальное распределение вальдшнепа оказывает влияние, в том числе, степень загрязнения природной среды. Ведущим фактором, определяющим интенсивность тяги в течение сезона охоты до определенного момента (~ 19–20.04) является продолжительность светового дня. Что касается метеопоказателей, то влияние оказывает понижение температуры до отрицательных значений продолжительностью 2–3-е суток (Аношин, 2011).

За период наблюдений резких всплесков показателей активности тяги («вала пролёта») в целом по области зафиксировать не удалось. Некоторое превышение над средним для области уровнем (3,21) – до 4 отмеченных вальдшнепов, в разные годы фиксировали 10, 12, 14, 17–19 и 22–26.04 с максимумами, соответственно, 22 (2009), 12 (2010) и 14.04 (2011).

Поскольку опыт весеннего анкетирования оказался успешным, было принято решение организовать в 2014 г. анкетирование охотников на вальдшнепа также в летне-осенний период, хотя было ясно, что объёмного материала мы не получим. Осенью основной объект охоты «по перу» – кряква (в Московской обл. отстреливают в иные годы (2008) более 37 тыс. птиц. Абсолютное большинство вальдшнепов (94% от общего числа за год) добывается на тяге. Например, по данным МООиР, весенняя и осенняя добыча в 2007–2011 гг. составляла, соответственно, 10425–16108 и 722–1058 особей (Аношин, Кирьякулов, 2012). Целевая аудитория потенциальных респондентов в летне-осенний период значительно уже. Особую надежду возлагали на охотников с подружейными собаками. Однако от них поступило всего 18 анкет – 15% от общего числа, которое тоже оказалось меньше ожидаемого – всего 120 шт., при этом уровень выбраковки оказался 20%.

«Весенняя» анкета претерпела незначительные изменения. Нас интересовало

изменение числа вальдшнепов в угодьях в течение летне-осеннего периода, продолжительность охоты и удельная добыча на час (результативность), календарные сроки начала и окончания охоты.

Первый выход нашего респондента по вальдшнепу зафиксирован 1 августа (хотя охота с легавыми, спаниелями и ретриверами на боровую дичь в 2014 г. была открыта с 5 августа, а для всех остальных – с 25 августа). Последний результативный выход отмечен – 25.11, а после 29.11 на вальдшнепиную охоту не выходили. Наибольшее количество времени на данный вид охоты затрачено в сентябре, почти столько же – в октябре. Средняя результативность охоты оказалась в августе – 1 птица за 4 ч, в сентябре– октябре – за 2 ч, в ноябре – 1 птица за 3 ч охоты. Средняя результативность в пересчете на выход охотника была приблизительно та же, что весной – 1 птица за два выхода, но весной охота на тяге продолжается обыкновенно не более получаса, а осенью – в среднем 3,5 часа (от 1 до 7). Если весной на сотню отмеченных вальдшнепов добывалось 17 птиц, то осенью почти втрое меньше: 6 (максимум в августе – 12, минимум в сентябре, – 3) (Аношин, 2018).

Хотя охотники с подружейными собаками составляли 14% от общего числа респондентов, от них было получено на удивление мало анкет. Однако и эти скудные данные показывают, что они поднимают вальдшнепов в полтора, а добывают – в два с четвертью раза больше, чем те, кто рассчитывает только на себя.

Периодов существенного повышения числа вальдшнепов в угодьях осенью (так называемые вальдшнепиные высыпки) выявить не удалось. Возможно это объясняется низкой активностью респондентов.

Выводы:

1. Участие охотников – членов общественного объединения, в анкетировании в целях получения информации о вальдшнепе, одному из основных видов пернатой дичи, позволило получить сравнительную информацию, которая может быть использована в организации мониторинга популяции вида.

2. Полученные данные представляют интерес как для самих охотников (результативность охоты в календарном и территориальном планах), так и для обществ охотников (регулирование нагрузки на угодья в течение сезонов охоты). Полагаем, что полученные данные могли бы быть использованы соответствующими государственными структурами для определения сроков и продолжительности охотничьего сезона.

3. Результаты, получаемые при обработке анкет могут использоваться для оценки и регулирования охотничьего пресса особенно на местах зимовки, где добывается основная доля куликов европейской популяции.

Список литературы

Аношин Р.М. 2010. Весенняя охота на вальдшнепа в Московской области: количественные показатели вечерей тяги – Вестник Ассоциации Росохотрыболовсоюз, 1: 62–67.

Аношин Р.М. 2011. Распределение вальдшнепа по территории Московской области в сезон весенней охоты 2009 г. и факторы, его определяющие (по результатам анкетирования охотников). – Вестник охотоведения, 8 (1): 48–54.

Аношин Р.М., Кирьякулов В.М. 2012. Оценка численности охотничье-промысловых видов птиц по отчетам добычи в охотхозяйствах МСОО «МООиР». – Вестник охотоведения, 9 (2): 277–283.

Аношин Р.М. 2013. Где в Московской области лучшие тяги вальдшнепа? –

Охота и охотничье хозяйство, 8: 6–8.

Аношин Р.М., Кирьякулов В.М. 2017. О возможных причинах гибели вальдшнепа (*Scolopax rusticola*) в Московской области. – Вестник охотоведения, 14 (4): 281–287.

Аношин Р.М. 2018. Сведения по осенней охоте на вальдшнепа в Подмоскowie. – Вестник охотоведения, 15 (1): 4–11.

Сапетина И.М., Приклонский С.Г. 1980. Изменение добычи пернатой дичи на территории СССР за период с 1960 – 1967 по 1970 – 1975 гг. – Экология и охрана охотничьих птиц. Сб. науч. трудов ЦНИЛ Главохоты РСФСР. М.: 127–151.

Ferrand Y., Gossmann F. 2009. La Bécasse des bois: Histoire naturelle. Saint-Lucien, Effet de lisière-éditeur, 223 p.

РЕЗУЛЬТАТЫ 20 ЛЕТ «ВСЕРОССИЙСКИХ» УЧЕТОВ ВАЛЬДШНЕПА (*SCOLOPAX RUSTICOLA*) НА ТЯГЕ

Ю. Ю. Блохин^{1,3}, Д. В. Артеменков², С.Ю. Фокин³

¹ФГБУ Контрольный информационно-аналитический центр охотничьих животных и среды их обитания (ФГБУ «Центрохотконтроль»); ул. Кржижановского, 15, корп. 7, Москва, Россия, 117218; yuri-blokhin@ya.ru.

²МСОО Московское общество охотников и рыболовов; ул. Строителей, 6, корп. 7, Москва, Россия, 119311; dmitriy.artemenkov@gmail.com.

³Научная группа «Вальдшнеп» МОО «РОСИП»; ул. Нижегородская, 70, корп. 1, Москва, Россия, 109052; fokinwoodcock@mail.ru.

С 1999 года, ежегодно проводятся «всероссийские» учеты вальдшнепов на вечерней тяге. За 20 лет по данным из 43 регионов Российской Федерации на 37295 точках учёта зарегистрировано 280329 контактов (встреч) вальдшнепов. Мониторинг, на основании анкетирования охотников, вначале определенный период показывал сравнительную стабильность интенсивности тяги в Европейской России, но в последнее десятилетие наметился отрицательный тренд, как на периферии, так и в оптимуме гнездового ареала.

Ключевые слова: вальдшнеп; *Scolopax rusticola*; «всероссийские» учеты; интенсивность вечерней тяги; количество контактов; распределение тяги.

THE RESULTS OF THE 20 YEARS OF NATIONAL CENSUS OF RODING WOODCOCKS (*SCOLOPAX RUSTICOLA*)

Yu. Yu. Blokhin^{1,3}, D. V. Artemenkov², S. Yu. Fokhin³

¹State Information-Analytical Center of Game Animals and Habitats (FGBU "Centrokhotkontrol"), Krzhyzhanovsky Str., 15, bld. 7, Moscow, Russia, 117218; yuri-blokhin@ya.ru.

²MSPO Moscow Society of Hunters and Fishermen, Stroitelej Str., 6, bld. 7, Moscow, Russia, 119311; dmitriy.artemenkov@gmail.com.

³Moscow Woodcock Research group Russian Society for Conservation and Studies of Birds, 70, Nigegorodskaya Str., bld. 1, Moscow, Russia, 109052; fokinwoodcock@mail.ru.

Since 1999, annually the National Roding censuses of Woodcock on the evening roding were have been conducted. For 20 years, according to data from 43 regions of the Russia, 280 329 contacts of woodcocks were registered at 37 295 listening points of censuses. Monitoring, based on the questionnaire of hunters, firstly showed a certain period of comparative stability of roding intensity in European Russia, but in the last decade there

has been a negative trend, both in the periphery and in the optimum breeding area.
Key words: Woodcock; *Scolopax rusticola*; National Roding census; the intensity of evening roding; number of contacts; the roding distribution.

Введение

«Всероссийские» учеты вальдшнепа (*Scolopax rusticola*) на вечерней тяге (ВУВ) проводятся с 1999 г. и охватывают гнездовой ареал вида, то есть преимущественно лесную зону Европейской России (ЕР) (Фокин и др. 2000, 2001; Блохин и др., 2001 и др.). Их организуют ФГБУ «Центрохотконтроль» и московская группа «Вальдшнеп». Около 3000 анкет ежегодно рассылается по охотничьим обществам ассоциации Росохотрыболовсоюз. С 2016 г. в организации этой широкомасштабной работы также участвуют многие уполномоченные органы власти субъектов РФ, благодаря чему число анкет почти удвоилось за счет учетных материалов, поступающих из частных охотхозяйств, госзаказников, общедоступных охотугодий и других. За 20 лет всего в 43 субъектах РФ на 37295 точках учёта (1 анкета – 1 наблюдатель) были зарегистрированы 280329 контактов (встреч) вальдшнепов. Целью работы было слежение за многолетними изменениями интенсивности тяги в рамках мониторинга состояния самого массового охотничьего вида куликов. При этом мы исходили из того, что наличие и интенсивность тяги тесно связана с численностью вальдшнепов в регионах (Челинцев, 1997; Кузякин, 1999 и др.).

Материал и методика

Особенности организации и методики ВУВ изложены ранее (Фокин и др. 2000 и др.). В последние годы значительно строже проводили выбраковку анкетных материалов по ряду позиций. В связи с этим проведен анализ, позволивший установить, насколько позитивно выбраковка влияла на качество данных ВУВ. Показатели изменчивости в первые десять лет учетов оказались выше, чем в последние десять лет, что характеризует первые как менее точные, а жесткая выбраковка во втором десятилетии заметно улучшила материал. Статистическая обработка данных учетов проведена с использованием программы Statistica 10. Для контроля данных ВУВ использованы материалы учетов на тяге, собранные группой «Вальдшнеп» в мае-июне 2000-2008 гг. (Фокин и др. 2001; Блохин, 2005, 2014). При этом, по показателю среднего числа контактов отмечена высокая положительная корреляция данных группы «Вальдшнеп» и ВУВ. Также сравнивали по регионам показатели среднего числа контактов на тяге и температуры воздуха в темное время суток в приземных слоях атмосферы в разные годы (по данным спутникового мониторинга погоды NASA GES DISC) в период ВУВ в допустимые методикой сроки с 27 мая по 11 июня. Были определены временные (по годам) и температурные («холодные» и «теплые» относительно температурной границы 5,5° С) периоды для дальнейшего сопоставления основных показателей и наличия трендов. Проведен статистический анализ для выявления корреляции динамики погодных условий с показателями учетов на тяге. Карты распределения тяги различной интенсивности получены геостатистическим методом кригинга (Surfer Version 11.6.1159), который ранее уже использовался нами при анализе связей погодных условий с тягой и распределением вальдшнепа (Блохин, Артеменков, в печати). При этом привязка средних данных проводилась по географическим центрам каждой из областей ЕР (рис. 1).

Результаты и обсуждение

Анализировали абсолютные максимальные и средние показатели двухчасовых учетов, характеризующие тягу в ЕР по регионам и областям. В среднем по ЕР интенсивность тяги колебалась в пределах 6,1 (2014 г.) – 9,8 (1999 г.). По средним показателям выявлены территории с интенсивной тягой. Это зоны оптимума ареала вальдшнепа - некоторые области Севера, Северо-Запада и Центра ЕР. Слабые тяги в период учетов характерны для всего юга и северо-востока ЕР (рис. 1). При построении карт распределения вальдшнепа по средним показателям в период ВУВ мы дифференцировали области, охваченные учетами, по группам, используя несколько иную, более дробную, градацию интенсивности тяги, чем это было сделано в наших предыдущих материалах (Фокин и др. 2001; Блохин, Фокин, 2014). На представленных картах отчетливо видно, что площадь районов с тягой высокой интенсивности, или «хорошей» тягой (>9 контактов), в последнем 10-летии сильно сократилась (рис. 1). За последние 20 лет доля областей со «средней» (6,1-9,0 контактов) тягой оставалась приблизительно на одном уровне и составляла 37,6 – 40,0% всех областей. За тот же период доля областей с «хорошей» тягой снизилась почти вдвое - с 36,2 до 18,3%, тогда как общая доля областей со «слабой» (3,1-6,0 контактов) и «очень слабой» (<3 контактов) тягой возросла почти вдвое – с 23,7 до 44,1%. На рис. 2 показаны постепенные изменения % соотношения областей с интенсивной и слабой тягой за 20-летний период. В 2018 г. показатель «хорошие» тяги достиг минимального значения за все годы наблюдений – 7,7% областей (n = 39).

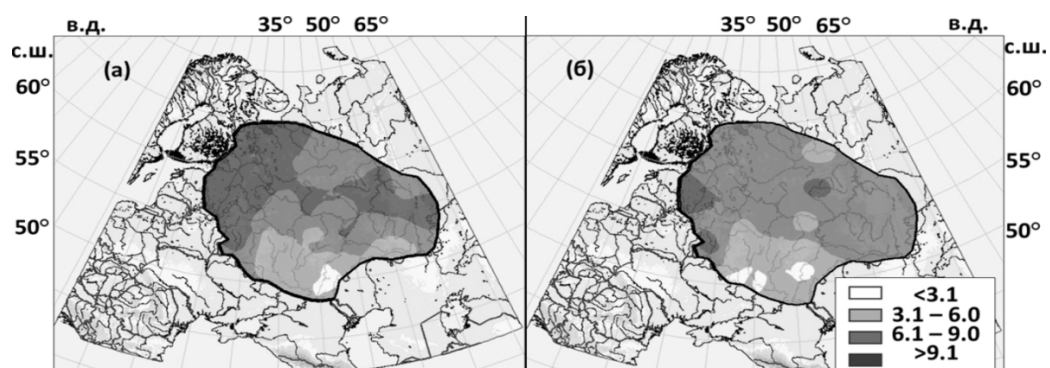


Рис. 1. Пространственное распределение вальдшнепа в ЕР на территории ВУВ по среднему показателю интенсивности тяги (количество контактов) в среднем за 10-летние периоды 1999–2008 (а) и 2009–2018 (б) гг.

The spatial distribution of woodcock in the European Russia in the territories of the National Roding census on the average intensity of roding (number of contacts) for the 10-year periods 1999–2008 (a) and 2009–2018 (b).

В разные годы в 13 областях отмечены абсолютные максимальные (за сезон) показатели интенсивности тяги, достигавшие 64 контактов за учёт (Блохин, Фокин, 2014), а после 2011 г. – 58 контактов (Карелия – 2015 г.). Такие точки фиксировались в регионах со «слабой» тягой (Липецкая область), в регионах с «хорошей» тягой (Калининградская, Тверская, Челябинская области), но в большинстве своем отмечались в регионах со «средней» тягой (Вологодская, Ленинградская,

Ярославская области, Пермский край, Чувашия и другие). За 20 лет в ЕР проявляется тренд снижения данного показателя (рис. 3). В 2014 г. был зарегистрирован самый низкий за все годы максимальный показатель интенсивности тяги (24 контакта), причем он отмечался сразу в трех областях (Вологодской, Ленинградской, Ярославской). На графике для большей наглядности, чем отображение крайнего значения, "абсолютные" максимальные показатели интенсивности тяги были заменены на 95% процентиль к среднему значению тяги за каждый год (рис. 3).

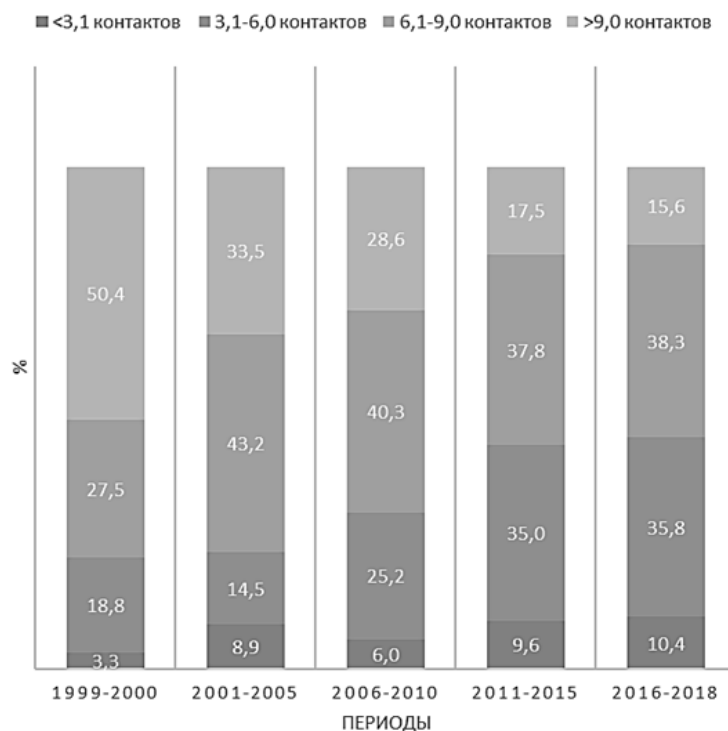


Рис. 2. Соотношения областей Европейской России с тягой различной интенсивности за временные периоды с 1999 г.

The ratio of areas of European Russia with a thrust of different intensity over time periods from 1999

Региональные и зональные особенности размещения вальдшнепа связаны с динамичным перераспределением гнездящихся птиц на больших площадях внутри ареала в соответствии с погодными условиями конца весны – начала лета в разные годы. На фоне флуктуаций, показатель среднего числа контактов по крупным регионам и в целом по ЕР проявляет в последнее десятилетие тенденцию к снижению (рис. 3, 4). Ввиду того, что территории с наиболее интенсивными тягами приурочены к температурным изотермам от 2 до 9 °С (Блохин, Артеменков, в печати), показатели погодных условий сравнивались относительно среднего значения ($5,5 \pm 0,5$ °С). В результате выделены «теплые» периоды 1999-2000, 2004-2007, 2009-2016 гг., находящиеся выше среднего значения изотермы, и «холодные» периоды 2001-2003, 2008, 2017-2018 гг., - ниже среднего значения изотермы.

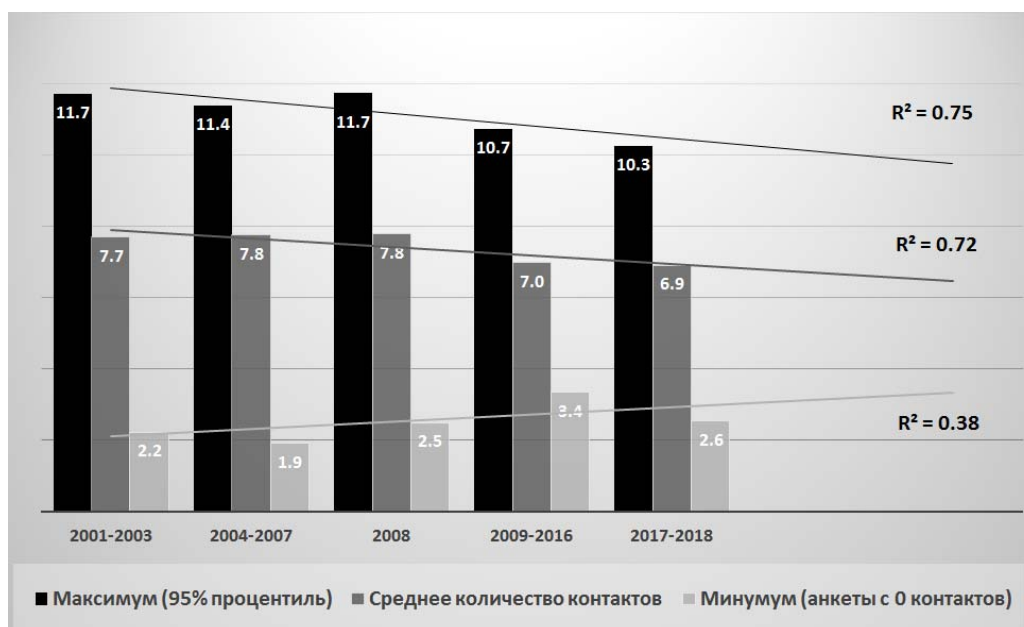


Рис. 3. Динамика основных показателей тяги по Европейской России за временные периоды с 2001 г.
Dynamics of the main indicators of traction in European Russia for the time periods since 2001.

Динамика погодных условий в период ВУВ 1999 – 2018 гг. и среднее число контактов по регионам РФ имеют среднюю положительную корреляцию (0,3 – 0,5) в Северном, Северо-Западном, Центральном и Волго-Вятском регионах и слабую отрицательную корреляцию (0,0 – 0,1) в Центрально-Черноземном, Поволжском и Уральском регионах. При этом, в годы жесткой отбраковки собранного материала (2008 – 2018 гг.) связь динамики погодных условий и среднего числа контактов по регионам возрастает. Это выражается в сильной положительной связи (0,5 – 0,7) в Северном, Северо-Западном, Центральном и Волго-Вятском регионах и сильной отрицательной связи (0,3 – 1,0) в Поволжском и Уральском регионах. То есть в «теплые» годы интенсивная тяга (и высокая численность вальдшнепов) отмечаются в областях Северного, Северо-Западного, Центрального и Волго-Вятского регионов, а в «холодные» годы интенсивность тяги (и численность) возрастает в более южных областях Поволжского и Уральского регионов. Данный факт можно объяснить перераспределением внутри гнездового ареала мест интенсивной тяги и, видимо, населения вальдшнепа на фоне погодных флюктуаций в «холодные» и «теплые» периоды.

Показатель отсутствия тяги на точках учёта по ЕР составлял от 1,3% (2006 г.) до 4,2% (2012 г.). Количество областей, в которых на отдельных точках фиксировали отсутствие тяги, достигло в 2018 г. 60,5%, тогда как ранее этот показатель не превышал 25,0 – 48,4%. Указанные показатели демонстрируют тенденцию к росту, что, наряду с уменьшением средней интенсивности тяги, возможно, свидетельствует о негативных процессах в гнездовой численности вальдшнепа или более глубоких внутривидовых изменениях (рис. 3, 4).

Мониторинг тяги в рамках ВУВ в XXI веке определенный период косвенно показывал сравнительную стабильность гнездовых популяций вальдшнепа в ЕР, на

что указывалось ранее (Блохин, Фокин, 2014 и др.), но в последнее десятилетие наметился отрицательный тренд, как на периферии, так и в оптимуме ареала. Погода на больших территориях в период ВУВ оказывала определенное влияние на результаты учетов.

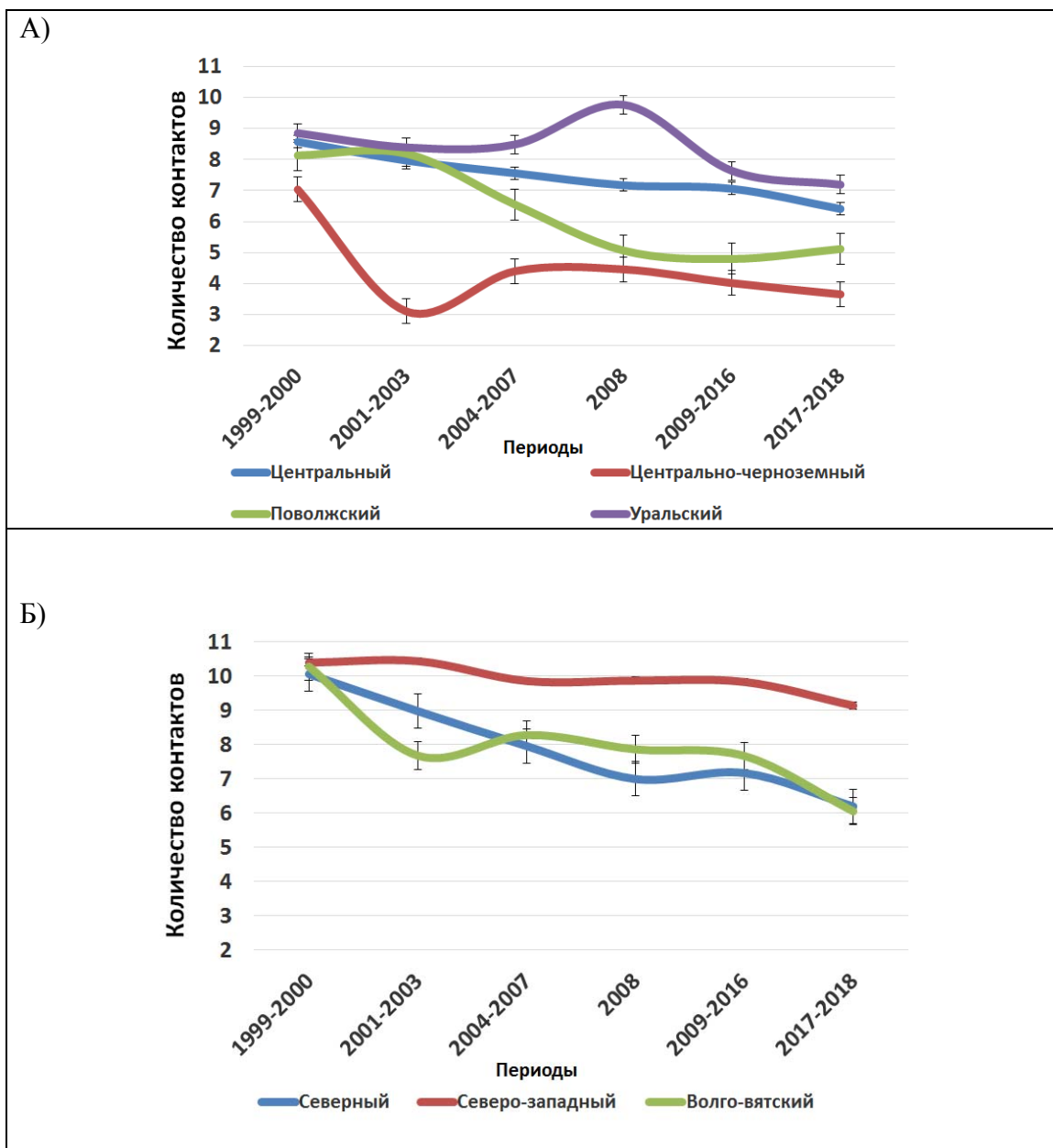


Рис. 4 (А, Б). Динамика среднего показателя числа контактов по регионам России за временные периоды с 1999 г.

Dynamics of the average number of contacts by regions of Russia for the time periods since 1999

Показатели относительных учетов на тяге на больших территориях отражают в определенной степени состояние численности вальдшнепа, и эти показатели указывают на снижение его ресурсов в последние годы. Данные процессы идут на

фоне очень высокого пресса охоты за рубежом, а ежегодная добыча оценивается в 2,5-3,5 млн. особей (Ferrand, Gossmann, 2009; Christensen *et al*, 2017). Следует продолжить мониторинг состояния вальдшнепа в России различными методами (учет на тяге, осенний учет во время кольцевания, кольцевание, учет охотничьей добычи,) с тем, чтобы контролировать тенденции в популяциях вида. Эти исследования необходимы для разработки мер сохранения вальдшнепа и устойчивой его эксплуатации.

Выражаем благодарность всем участникам Всероссийских учетов вальдшнепа, как их многочисленным организаторам на местах, так и непосредственным исполнителям – охотникам, работникам охотничьего хозяйства, любителям природы и другим. Многие годы работа проводится в тесном сотрудничестве с Национальным департаментом охоты Франции (ONCFS).

Список литературы

Блохин Ю.Ю. 2005. Наблюдения за тягой вальдшнепа в Ленинском, Сергиево-Посадском и Талдомском районах Московской области в 2003 г. – Птицы Москвы и Подмосковья – 2003. Составитель Калякин М.В. М.: 131–133.

Блохин Ю.Ю. 2014. Материалы по тяге вальдшнепа в северном Подмосковье. – Вестник Журавлиной родины, 2. М.: 171–180.

Блохин Ю.Ю., Артеменков Д.В. (в печати 2019.). О пространственном распределении вальдшнепа при различных погодных условиях в период интенсивной тяги в Европейской России. – Экология, 3.

Блохин Ю.Ю., Доспехов А. А., Зверев П. А. 2001. Учет вальдшнепа на тяге. – Охота и охотничье хозяйство, 6: 16–17.

Блохин Ю.Ю., Фокин С.Ю. 2014. Общие итоги «всероссийских» учетов вальдшнепа. – Кулики в изменяющейся среде Северной Евразии: Материалы IX Международ. научной конференции (4 – 6 февраля 2012 г., г. Кисловодск). Науч. ред. А.О. Шубин – М.: ТЕЗАУРУС, 2014: 184–188.

Кузякин В.А. Учет и ресурсы гнездящегося вальдшнепа в Европейской России. – Гнездящиеся кулики Восточной Европы М.: СОПР, 1999, 2: 77–82.

Фокин С. Ю., Блохин Ю. Ю., Зверев П. А. 2000. Некоторые итоги массового учета вальдшнепа на тяге в Европейской России. – Информационные материалы рабочей группы по куликам, 13. М.: 27–30.

Фокин С. Ю., Блохин Ю. Ю., Зверев П. А., Доспехов А. А., Ферран И., Госсман Ф. 2001. Мониторинг гнездовой популяции вальдшнепа методом учетов на тяге. – Актуальные проблемы изучения и охраны птиц Восточной Европы и Северной Азии. Материалы международной конференции. Казань: 607–608.

Челинцев Н. 1997. Теоретические основы учета вальдшнепа на тяге. – Охотничья библиотечка. Апрель: 38–43.

Christensen T. K., Fox A. D., Sunde P., Hounisen J. P. & Andersen L. W. 2017. Sex and age composition of the Eurasian Woodcock bag in Denmark. – 8-th Woodcock and Snipe Workshop, Madalena, Pico Island (Azores, Portugal) 9–11 May 2017, Programme and abstracts: 9.

Ferrand Y., Gossmann F. 2009. La Becasse des bois – Histoire naturelle. – Saint-Lucien. Effet de lisiere-editeur: 223 p.

Golden Software, Inc – Surfer Version 11.6.1159 (64-bit) – Метод кригинга [Electronic resource]. – URL: <http://www.goldensoftware.com> (дата обращения: 22.10.2018 г.).

NASA Goddard Earth Sciences Data and Information Services Center (GES DISC) – Giovanni v. 4. 24 – Ночная температура [Electronic resource]. – URL: <https://giovanni.gsfc.nasa.gov/giovanni/> (дата обращения: 17.10.2018 г.).

StatSoft, Inc – Statistica 10.0.1011.0 (64-bit) – Базовая статистика, кластерный и дискриминантный анализы [Electronic resource]. – URL: <http://www.statsoft.com> (дата обращения: 21.10.2018 г.).

ГЕОГРАФИЯ СЕЗОННЫХ ПЕРЕМЕЩЕНИЙ САХАЛИНСКОГО ПОДВИДА ЧЕРНОЗОБИКА (*CALIDRIS ALPINA ACTITES*) ПО ДАННЫМ КОЛЬЦЕВАНИЯ И ЦВЕТНОГО МЕЧЕНИЯ

О.П. Вальчук^{1,2}, *К.С. Масловский*^{1,2}, *В.Н. Сотников*³, *Т.А. Сватко*^{1,2}, *Е.Л. Мацына*⁴, *С.Ф. Акуликин*⁵, *Д.С. Ириняков*¹

¹ Федеральный научный центр биоразнообразия наземной биоты Восточной Азии ДВО РАН, пр-т 100-летия Владивостоку, д. 159, 690022, Владивосток, Россия, olga_valchuk@mail.ru;

² Дальневосточная межрегиональная общественная организация «Амуро-Уссурийский Центр биоразнообразия птиц», Владивосток, Россия; ³ Кировский городской зоологический музей, г. Киров, Россия; ⁴ Орнитологическая лаборатория НРОО «Экологический центр «ДРОНТ», а/я 631, Нижний Новгород, 603000, Россия; ⁵ Даровской районный краеведческий музей, пос. Даровской, Кировская обл., Россия

В 2007–2018 гг. в гнездовой популяции сахалинского подвида чернозобика (*Calidris alpina actites*) на северной косе зал. Чайво окольцованы 1002 птицы, почти все они дополнительно помечены цветными метками. Впервые проанализированы 18 наблюдений сахалинских птиц из мест миграционных остановок и зимовок в Японии, Южной Корее, на Тайване и Китае. Один чернозобик, помеченный во время осенней миграции в национальном парке Чонгминг (Китай, дельта р. Янцзы) найден на гнездовании на северной косе зал. Чайво. Получены данные о верности местам размножения, установлен возраст повторно отловленных особей, определена доля возвратов птиц, окольцованных птенцами и взрослыми.

Ключевые слова: чернозобик; сахалинский подвид; гнездовая популяция; кольцевание; цветное мечение; миграция; миграционные остановки; зимовка; верность территории; возраст птиц

GEOGRAPHY OF SEASONAL MOVEMENTS OF THE SAKHALIN SUBSPECIES OF DUNLIN (*CALIDRIS ALPINA ACTITES*) ACCORDING TO BANDING AND FLAGGING DATA

O.P. Valchuk^{1,2}, *K.S. Maslovsky*^{1,2}, *V.N. Sotnikov*³, *T.A. Svatko*^{1,2}, *E.L. Matsyna*⁴, *S.F. Akulinkin*⁵, *D.S. Irinyakov*¹

¹ Federal Scientific Center of the East Asia Terrestrial Biodiversity FEB RAS, Prospekt 100-years Anniversary of Vladivostok, 159, Vladivostok 690022; olga_valchuk@mail.ru;

² NGO Amur-Ussuri Center for Avian Biodiversity, Vladivostok, Russia;

³ The Zoology Museum of Kirov, Russia; ⁴ Ecological Center “Dront”, Nizhniy P.O. Box 631, Nizhniy Novgorod 603000; ⁵ Local History Museum of Darovskoy Village, Kirov Region, Russia

In 2007–2018, 1002 Dunlins of Sakhalin subspecies (*Calidris alpina actites*) were banded and flagged on the northern spit of the Chaivo Bay, Sakhalin Island, Russian Far East. We analyze 18 resightings of marked birds from stopovers and wintering grounds in Japan, South Korea, Taiwan and China. One bird banded in the Chongming National Park

in autumn was recorded next breeding season on the northern spit of the Chaivo Bay. Information on sight fidelity, return rate, age of return of marked Dunlins is presented.
Key words: Dunlin; *Calidris alpina actites*; breeding population; banding; flagging; migrations; stopovers; site fidelity

Введение

Сахалинский чернозобик (*Calidris alpina actites*) – самый южный узкоареальный и малочисленный подвид. Птицы этого подвида отличаются от остальных чернозобиков визуально меньшими размерами и некоторыми слабо различимыми деталями окраски оперения. В действующих Красных книгах России и Сахалинской области местный чернозобик отнесён к первой категории: редкий подвид под угрозой исчезновения, эндемик северного Сахалина. В планируемом к изданию новом Красном списке России статус редкости понижен до 3 категории: подвид, распространённый на ограниченной территории и имеющий малую численность, что, по-видимому, соответствует реальности. Гнездится на северо-восточном побережье острова: на берегах и островах заливов Набильский, Ныйский, Чайво, Пильтун, Одопту (Нечаев, 1991; Ревякина, 2016; наши данные), достоверные сведения о гнездовании на заливах западного побережья северного Сахалина отсутствуют. Изучение популяционной биологии подвида с помощью кольцевания и цветного мечения начато в 2007 г. (Вальчук, Сотников, 2014). География миграционных перемещений сахалинских чернозобиков неизвестна, притом, что в вопросах охраны и долгосрочного прогноза состояния многих видов птиц важны знания о путях их пролёта и местах зимовки, а также об условиях их пребывания там. Это особенно важно для таксонов уже имеющих ту или иную степень уязвимости в условиях усиливающейся трансформации прибрежных местообитаний.

Материалы и методика

Кольцевание и цветное мечение сахалинских чернозобиков осуществляли в тундре северной косы зал. Чайво (северный Сахалин) в 2007–2018 гг. Площадь постоянно патрулируемой территории косы с оптимальными местообитаниями чернозобиков составляла около 15 км². Взрослых птиц отлавливали на гнёздах и при выводках при помощи лучков собственного изготовления. Их конструкция чрезвычайно проста: это две дуги с натянутой на них прочной сеткой, соединенные в круг свободно без пружины. Диаметр лучка около 90 см, диагональ ячеи сетки немногим больше 10 мм. Захлопывание лучка производилось во время непосредственного наблюдения за птицами, поэтому птицы в ловушках находились кратковременно, и после мечения их сразу выпускали. При отловах на выводке в лучке оставляли одного птенца, остальных на это время помещали в контейнер с грелкой. В случаях присутствия при выводке обоих родителей птенцов в лучке меняли; иногда птиц отлавливали на голос (писк) птенцов, используя для этого звуковую колонку или сотовый телефон, замаскированный в лучке.

Принятая на пролётном пути схема мечения куликов для Сахалина – это два пластиковых флажка (кольца флажкового типа), расположенных на ноге птицы - жёлтый над белым. Одновременно с нашей группой в эти годы ещё несколько коллективов метили куликов на заливах Северного Сахалина (Чайво, Одопту, Пильтун, Астох); однако, расположения флажков на ногах птиц различалось. Только гнездящимся чернозобикам на Сахалине оба цветных флажка надевали на правую голень, а металлическое кольцо на левую цевку. Другие кольцеватели работали

преимущественно в периоды миграций, и всем пролётным северным чернозобикам жёлтый флажок надет на голень, а белый – на цевку. Вопросы возникали только при утере птицами белого флажка, который изначально мог находиться как на голени, так и на цевке. Несколько таких наблюдений исключены из нашего анализа.

Визуальные регистрации сахалинских чернозобиков получены из разных источников: большая часть сообщений поступила по электронной почте от Australasian Wader Studies Group, корреспонденты Roger Standen и Clive Minton (Leg Flag Sighting Database Operators); часть наблюдений взята со страницы «Shorebird leg-flag sightings in the EAAF – highlights photos reports etc.» в Facebook; часть получена из других источников и прислана нашими российскими коллегами (А.И. Мацына, П.С. Томкович, И.М. Тиунов). Большинство полученных данных мы обязаны орнитологам и любителям птиц восточной Азии: это Jimmy Choi, Qing Quan, Andreas Kim, David Melville и другие.

Результаты и обсуждение

За 12 полевых сезонов в окрестностях зал. Чайво нами окольцованы 404 взрослых и 558 птенцов из гнездовой популяции сахалинского чернозобика; в их числе были 40 молодых чернозобиков, отловленных сетью в кормовом местообитании перед началом миграции. Почти все окольцованные птицы помечены цветными флажками. Получены сведения о 18 наблюдениях сахалинских чернозобиков на путях пролёта и из мест зимовок (1,8% от числа помеченных птиц). География встреч не широка (табл.1; рис. 1), однако, она свидетельствует о том, что маршруты отдельных групп птиц различаются. Часть сахалинских чернозобиков (повидимому, небольшая) в начале осенней миграции следует по Японским островам, о чем свидетельствуют два наблюдения. Северная точка – порт Исикари на западном побережье о. Хоккайдо – находится примерно в 1000 км от мест гнездования на Сахалине. Следующая точка уже на крайнем юге Японии – это Хигасиёко-Хигата – одна из самых известных в стране Рамсарских территорий в мелководном зал. Ариаке на о. Кюсю. Обе встречи датированы сентябрём и относятся к местам осенних остановок на миграционных маршрутах. Ещё одно известное место осенних миграционных остановок куликов находится на севере Восточно-Китайского моря – это национальный парк Чонгминг, расположенный на одноимённом острове в устье р. Янцзы. Первое наблюдение сахалинского чернозобика на путях пролёта сделано именно здесь 3.10.2008, а спустя год, 12.07.2009 на северной косе зал. Чайво нами была отловлена самка чернозобика при выводке, помеченная молодой птицей на о. Чонгминг 9.09.2007. На птице было металлическое кольцо и цветные флажки, надетые по китайской схеме – черный над белым.

Весной большая часть сахалинских чернозобиков, по видимому, следует вдоль материкового побережья Дальнего Востока, но и в этом случае их пути разделяются. Семь весенних наблюдений с 8.04. по 21.05.2012 относятся к устью р. Ялуцзян и прилегающему к ней побережью Северо-Корейского залива Жёлтого моря, однако, не исключено, что все они относятся в общей сложности не более чем к двум птицам.

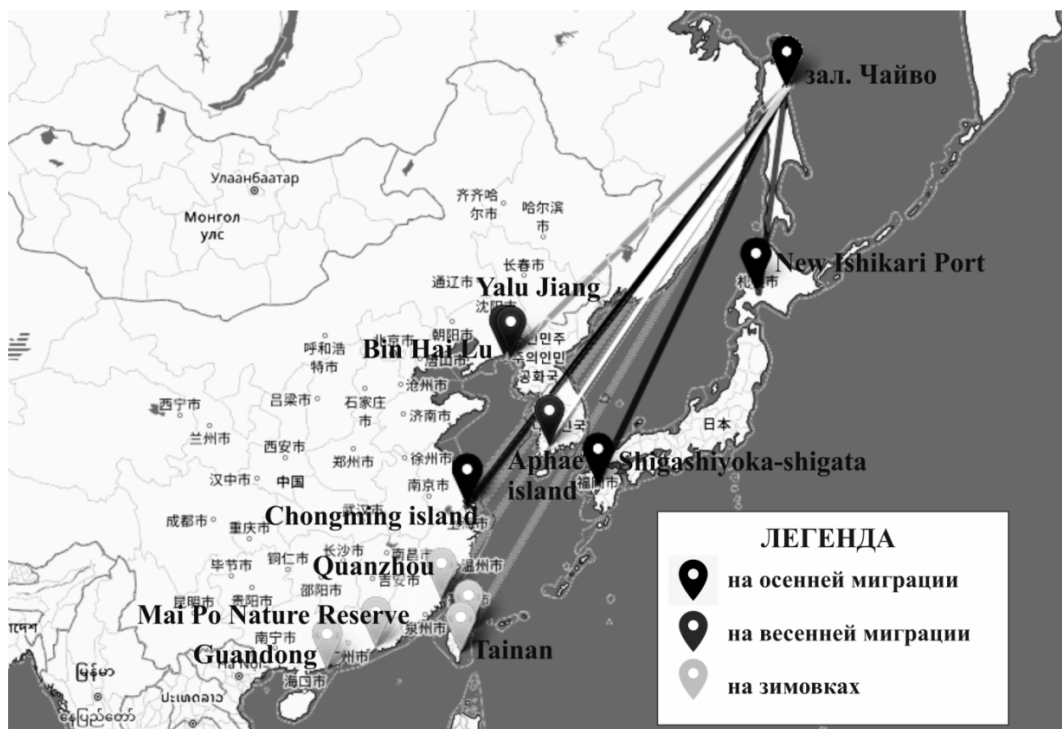


Рис. 1. Картограмма мест наблюдений сахалинских чернозобиков с флажками на путях миграций и в местах зимовок
Schematic map showing observation sites along the migration routes and on wintering grounds of Dunlins (*C. a. actites*) flagged on the breeding grounds

Ещё три весенних встречи относятся к противоположному побережью Жёлтого моря. Сахалинских чернозобиков наблюдали в конце апреля 2013 г. и в мае 2014 и 2016 гг. на небольшом южно-корейском о. Аффе, который находится у юго-западного побережья Корейского п-ова близ г. Мокпо и также известен массовыми миграционными остановками куликов. По-видимому, на острове останавливаются и чернозобики других подвидов, поскольку 6.05.2012 г. Andreas Kim (www/birdskorea.org) отметил там одновременно 2000 чернозобиков, в то время как по последним данным общая численность птиц сахалинского подвида оценивается всего в 600 пар (Ревякина, 2016).

О том, что разные подвиды используют для перелетов одни и те же миграционные маршруты, свидетельствуют и наблюдения чернозобиков, помеченных на Камчатке. Несмотря на то, что птиц с камчатской схемой цветных флажков чаще всего отмечали на Японских о-вах, известны их наблюдения также в окрестностях Макпо в Южной Корее, в устье Янцзы в Китае, и в Рамсарском уголье Май По в Гонконге (Мацына и др., 2016).

Остальные наблюдения сахалинских чернозобиков, приведенные в таблице 1, по нашему мнению, относятся к местам их зимовок. Это две встречи на Тайване, одна в Гонконге и две на юго-восточном побережье Китая. Все они произошли в период с 22.11 по 27.03 в 2011, 2012 и 2017 гг. Расстояние между самым южным пунктом наблюдений близ г. Янцзын в провинции Гуандун и гнездовым районом в окрестностях Чайво составило около 4300 км, а между самым северным пунктом в

провинции Фуцзянь (зал. Мэйчжоу, префектура Цюанчжоу), отнесенным нами также к району зимовок, и окрестностями Чайво – 3701 км.

Таблица 1

Наблюдения на местах миграционных остановок и зимовок сахалинских черnozобиков (*C. a. actites*), помеченных в гнездовой популяции
Resightings at stopovers and on wintering grounds of Dunlins (*C. a. actites*)
marked in the breeding area

Годы Years	Окольцовано No. marked		Число встреч (птиц) No. of records	Дата встречи Date of record	Место встречи Site of record	Координаты Co-ordinates	Расстояние, км Distance, km	Азимут Azimuth
	ad	pull/juv						
2007	6	15	0					
2008	21	38	1	03.10.2008	Chongming Island, устье Янцзы	31°38'41"N 121°43'23" W	2897	225°
2009	37	77	0					
2010	47	61	0					
2011	36	72	2	22.11.2011	Mai Po Nature Reserve, Hong Kong (China)	22°29'44"N 114° 1'59"W	4164	228°
				22.12.2011	China Baiqi, Hui'an, Quanzhou	24°57'09"N 118°37'37" W	3701	223°
2012	47	67	8 (2 птицы?) 9 (2 birds?)	18.02.2012	China, Yangjiang, Guangdong province	21°45'30"N 111°57'58" W	4300	230°
				08.04.2012	China, Yalu Jiang coastal wetlands	39°48'59"N 123°56'52" W	1997	234°
				20.04.2012	То же / same	То же / same	1997	234°
				04.05.2012	То же / same	То же / same	1997	234°
				06.05.2012	То же / same	То же / same	1997	234°
				21.05.2012	То же / same	То же / same	1997	234°
				21.05.2012	China, Yalu Jiang, site2	39°51'00"N 124°11'00" W	1988	234°
				11.05.2012	China Ash Pond (Qu Hui Zi or Da Shi Tang) at km 60 on Bin Hai Lu, Donggang.	39°51'30"N 124°11'48"B	1987	234°
2013	29	18	2	28.04.2013	South Korea, at: Aphae Island (south)	34°49'03"N 126°20'26" W	2386	221°
				25.09.2013	Japan, New Ishikari Port, Ishikari-shi, Hokkaido	43°15'51"N 141°22'00" W	1035	188°

2014	31	40	1	18.05.2014	South Korea, at: Aphae Island (south)	34°49'03"N 126°20'26" W	2386	221°
2015	34	59	0					
2016	28	27	1	02.05.2016	South Korea, at: Aphae Island (south)	34°49'03"N 126°20'26" W	2386	221°
2017	36	45	3	27.03.2017	Taiwan, Jiang-Chun, at Tainan	23°03'44"N 120°02'44" W	3824	220°
				02.02.2017	Taiwan, Hsin-wen, Chiayi County	23°29'23"N 120°09'28" W	3777	220°
				09.09.2017	Japan, Higashiyokahigata	33° 8'25"N 130°17'53" W	2396	210°
2018	52	79						
Всего Total	404	598	18 (12 птиц? / birds?)	Итого: 3 наблюдения из Южной Кореи, 2 из Японии, 2 из Тайваня, 11 из Китая, в том числе 1 из Гонконга				

В дополнение к цветному мечению в 2016 г. мы надели 18 регистраторов освещённости (геолокаторов) на взрослых чернозобиков, гнездившихся на северной косе зал. Чайво (совместный проект с Обществом сохранения диких животных США – WCS, Нью-Йорк). Однако в 2017 г. удалось снять с вернувшихся птиц только два из них, причем один из приборов оказался нерабочим. В 2018 г., несмотря на успешные результаты по поиску гнёзд и мечению птиц, чернозобики с геолокаторами не встречены. Чтобы понять, в чём причина отрицательного результата мы проанализировали возвращаемость птиц, окольцованных за все годы в районе гнездования, ежегодное число повторных отловов отдельных особей и их возраст. Оказалось, что эти показатели для сахалинских чернозобиков довольно высокие. Возвращаемость взрослых птиц на места гнездования составляла в среднем 25% и была значительно выше, чем возвращаемость молодых на места рождения 3,13%. Однако 2016 г. по непонятным причинам не вписывался в эту статистику. Из 38 взрослых птиц (28 первично окольцованных и 10 с кольцами предыдущих сезонов) в последующие два года вернулись только две птицы (табл. 2, 3).

В качестве одной из причин такой неудачи можно предположить лишь то, что приборы оказались тяжелы для этого мелкого подвида.

В районе гнездования повторно в последующие сезоны отловлены 105 чернозобиков, при этом одна и та же птица могла быть найдена на гнездовании 2–5 раз, так что общее число переотловов птиц с кольцами равно 155. То, что сахалинские чернозобики могут приступать к размножению уже годовалом возрасте, трижды подтверждено отловами на кладках птиц, окольцованных птенцами. В этой связи мы допускали, что на момент первого отлова возраст взрослых птиц составлял не менее года. С учётом этого максимальный возраст чернозобика по данным возвратов за период наших исследований составил не менее 9 лет. Наибольшее число возвратов в последующие сезоны дали отловы в 2009–2012 гг., причём основное число птиц отловлено повторно с первого по третий годы после мечения. В возрасте 2, 3 и 4 лет были отловлены 33, 32 и 21 птица, соответственно (табл. 3). В возрасте 7 и 8 лет отловлено по 3 птицы, а в максимальном возрасте 9 лет – только одна.

Таблица 2

Результативность мечения и последующих повторных отловов чернозобиков в гнездовой группировке на северной косе зал. Чайво (Сахалин)
Results of wader marking and recaptures at the northern spit of the Chaivo Bay, Sakhalin Island

Годы Years	Окольцовано No. marked		Вернулось впоследствии взрослых Marked adults returned subsequently		Вернулось впоследствии птенцов Marked chicks returned subsequently		Максим. число возвращений одной птицы Max. no. of returns of one bird	Максим. возраст по данным возвратов Max. age based on returns
	ad.	pull/juv	n	%	n	%		
2007	6	15	0	0	2	13.3	2	6
2008	21	38	5	23.8	1	2.6	2	4
2009	37	77	16	43.2	1	1.3	3	7
2010	47	61	22	46.8	1	1.6	4	9
2011	36	72	8	22.2	1	1.4	4	8
2012	47	67	14	29.8	4	6.0	3	7
2013	29	18	6	20.7	0	0	3	6
2014	31	40	7	22.8	0	0	2	5
2015	34	59	6	17.7	3	5.1	2	4
2016	28	27	1	3.6	0	0	1	2
2017	36	45	7	19.4	0	0	1	2
2018	52	79						
Всего	404	598	92	21.8	13	2.2		

Примечание к таблице: Возвращаемость в каждой строке относится только к конкретному году мечения, указанному в левом столбце, то есть показывает число птиц из окольцованных в тот год вернувшихся на гнездование в последующие сезоны.

Note: Return rate in each line refers only to a specific year indicated in the left column, i.e. it shows the number of returned birds ringed in that year and returned for breeding in subsequent year(s).

Заключение

Из результатов нашей работы видно, что, несмотря на форсирование изучения перелётов птиц современными методами с применением регистраторов освещённости и прочих приборов слежения, кольцевание и цветное мечение куликов позволяет гарантированно получить разноплановые материалы по различным аспектам популяционной биологии, пространственному распределению птиц и сезонным миграциям. И это особенно важно для таких малочисленных популяций, какой обладает сахалинский чернозобик.

Визуальные наблюдения меченых птиц показали, что сахалинские чернозобики используют для остановок во время перелётов те же места, что и большинство других куликов, следующих восточноазиатско-австралийским пролётным путём, в том числе и уже известные места остановок в Жёлтом море, современное антропогенное преобразование которых ведёт к резкому сокращению популяций многих видов куликов.

Таблица 3

Возвращаемость в район размножения сахалинских чернозобиков, помеченных в разные годы на северной косе зал. Чайво (Сахалин)
Return rate to the breeding area of Dunlins (*C. a. actites*) ringed in different years at the northern spit of the Chaivo Bay, Sakhalin Island

Год кольцевания Year of marking	Окольцовано No. marked	Годы возвратов и число повторных отловов птиц разных сезонов мечения Years of return and no. of subsequently recaptured birds											Всего возвратов от года кольцевания The total no. of returns from the year of marking		
		2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018			
2007	21			1	1										3
2008	59		3	4	1										8
2009	114			9	10	5	1	1	1						27
2010	108				12	12	6	1	2				2	1	36
2011	108					7	3		3				1	1	15
2012	114						9		3	9	1	1	1	1	24
2013	47								2	3	2	2	1	1	10
2014	71									5	2	1	2	2	10
2015	93										5	4	2	2	11
2016	55											1			1
2017	81													7	7
2018	131														
Металлическое кольцо потеряно, год кольцевания не известен / Metal ring is lost, year of marking is unknown							1	2							3
Всего возвратов в сезон Total no. returned		0	3	14	24	24	21	9	23	10	12	15			155
% от числа помеченных за год / % returned in the year		0	7,5	7,2	8,0	5,9	4,0	1,6	3,6	1,4	1,5	1,7			

Примечание к таблице: Процент вернувшихся помеченных птиц в год возврата рассчитан от общего числа птиц, окольцованных за все предыдущие годы кольцевания.

Note: Percent of returned birds is calculated in the year of return from the total number of ringed birds in previous years.

Выяснено, что чернозобики сахалинского подвида умеренно консервативны: на места размножения возвращаются в среднем 25% взрослых птиц, а возвращаемость в район появления на свет не превышает 3,5%, что, вероятно, объясняется послегнездовой дисперсией молодых птиц. Обновление местной группировки в таком случае происходит в значительной мере за счёт иммиграции птиц с других участков ареала. Среди птиц, вернувшихся на места гнездования, присутствовали чернозобики, помеченные в разные годы; среди них преобладали птицы в возрасте 2–4 лет.

В кольцевании чернозобиков на северной косе зал. Чайво принимали участие многие участники экспедиций «Амуро-Уссурийского центра биоразнообразия птиц». Авторы искренне признательны за помощь М.В. Погибе, Е.В. Лелюхиной, Ю.Г. Бояриновой, К.В. Кавокину, В.П. Шохрину, П.Г. Маметьеву, Д.Д. Хараустенко и другим. Мы также благодарим всех людей и структуры, которые помогли в получении информации о встречах меченых птиц на путях пролета и из мест зимовок.

Список литературы

Вальчук О.П., Сотников В.Н. 2014. Охраняемый подвид чернозобика (*Calidris alpina actites*) на северной косе зал. Чайво, Сахалин: гнездовая биология, состояние, численность. — Кулики в изменяющейся среде Северной Евразии. Материалы 9-й международной научной конференции. М.: с. 188–191.

Мыцына А.И., Герасимов Ю.Н., Мацына Е.Л., Тиунов И.М., Бухалова Р.В. 2016. Географические связи куликов, мигрирующих вдоль западного побережья Камчатки. — Вопросы экологии, миграции и охраны куликов Северной Евразии: Материалы 10-й юбилейной конференции Рабочей группы по куликам Северной Евразии. Иваново, 3–6 февраля 2016 г. Иваново: с. 234–241.

Нечаев В.А. 1991. Птицы острова Сахалин. Владивосток: 748 с.

Ревякина З.В. Чернозобик (сахалинский подвид) – *Calidris alpina actites* (Nechaev et Tomkovich, 1988). — Красная книга Сахалинской области: Животные. М.: 2016, с. 98–99.

ПОЛОВОЙ ДИМОРФИЗМ И ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПОЛА У КРАСНОЗОБИКА (*CALIDRIS FERRUGINEA*)

Марта Витковска, Владимир Мейсснер

Отдел экофизиологии птиц, факультет экологии и зоологии позвоночных, Гданьский университет; ул. Вита Ствоша 59; 80-308, Гданьск, Польша;
marta.witkowska@gmail.com; w.meissner@ug.edu.pl.

На основании морфометрических данных 119 взрослых самцов и 169 взрослых самок краснозобика *Calidris ferruginea* (пол птиц определялся молекулярно-генетическим методом) предложена методика определения пола, описанная дискриминантным уравнением. Самки краснозобика крупнее самцов по всем параметрам, причем наибольшие различия отмечаются по длине клюва, наименьшие – по длине крыла. Предложенное уравнение, использующее длину клюва и длину цевки, позволяет точно определить до 83% птиц (78% самцов и 88% самок).

Ключевые слова: Краснозобик; *Calidris ferruginea*; определение пола

SEXUAL SIZE DIMORPHISM AND SEX IDENTIFICATION OF CURLEW SANDPIPER (*CALIDRIS FERRUGINEA*)

Marta Witkowska, Włodzimierz Meissner

Avian Ecophysiology Unit, Department of Vertebrate Ecology and Zoology, Faculty of Biology,
University of Gdańsk; Wita Stwosza 59, 80-308, Gdańsk, Poland;
marta.witkowska@gmail.com; w.meissner@ug.edu.pl.

The possibility of sex identification is important in studies on bird morphology, different aspects of bird behaviour including migratory strategies. In species that are monomorphic in plumage pattern and colour, discriminant analysis has been widely applied to separate sexes. The Curlew Sandpiper *Calidris ferruginea* is a wader species that shows reversed sexual size dimorphism and weak sexual dimorphism in plumage outside the breeding season. While distinguishing males and females based on plumage traits is impossible during winter and often inefficient during moulting of body feather, differences in biometry of both sexes can be used to identify sex of an individual in whole annual cycle, as females are larger than males. The main aim of our study was to propose a discriminant function based on linear measurements of molecularly sexed adult Curlew Sandpiper migrating in the region of the Gulf of Gdańsk (southern Baltic coast). In total, 119 adult males and 169 adult females were caught and measured. Females were larger than males in all linear measurements with bill length being the most sexually dimorphic trait, followed by total head length and tarsus length while the least dimorphic trait was wing length. The jackknife crossvalidation showed that proposed discriminant function with bill length and tarsus length as predictors allowed the correct sexing of 83% of birds (78% of males and 88% of females). The effectiveness of obtained function is within a range obtained for other species from Calidrinae subfamily. Hence, it may be used not only in future research, but also to sex birds already measured in past studies.

Keywords: Curlew Sandpiper; *Calidris ferruginea*; sex identification

СОСТОЯНИЕ ПОПУЛЯЦИИ ВАЛЬДШНЕПА В ЕВРОПЕЙСКОЙ ЧАСТИ РОССИИ ПО ДАННЫМ ИЗ ОСНОВНЫХ МЕСТ ЗИМОВКИ

В.Г. Высоцкий

Зоологический институт РАН, Университетская наб., 1, Санкт-Петербург, Россия, 199034;
vadim.vysotsky@gmail.com.

По данным многолетнего кольцевания установлено, что вальдшнепы из европейской части России в период зимовки концентрируются преимущественно во Франции. Там ведётся интенсивная охота на этих птиц. Поэтому доля вальдшнепов-первогодков в добыче охотников может служить индексом успешности размножения российской популяции вида. В результате анализа ежегодных публикаций по статистике охоты установлено неуклонное падение доли вальдшнепов-первогодков в добыче охотников в течение последних 40 лет.

Ключевые слова: Кольцевание; вальдшнеп; зимовка; Франция; European Russia; успех размножения; доля первогодков.

STATUS OF THE WOODCOCK POPULATION IN EUROPEAN RUSSIA ACCORDING TO DATA FROM THE MAIN WINTERING GROUNDS

V. Vysotsky

Zoological Institute of the Russian Academy of Sciences, University Emb. 1, St. Petersburg, Russia.
199034; vadim.vysotsky@gmail.com.

According to the perennial ringing, it has been established that Woodcocks from the European part of Russia during the wintering period are concentrated mainly in France. There is an intensive hunt for these birds. Therefore, the percentage of first-year woodcocks in hunting bags can serve as an index of the success of the reproduction of the Russian population of the species. As a result of the analysis of annual publications on hunting statistics, a steady decline in the percentage of first-years woodcocks in hunting bags over the last 40 years has been established.

Keywords: Ringing; woodcock; wintering; France; European Russia; breeding success; percentage of first years birds.

Введение

По данным многолетнего кольцевания (Высоцкий, Ильинский, 2008; Высоцкий, 2014; 2016; Высоцкий и др., 2018) установлено, что вальдшнепы (*Scolopax rusticola*) из европейской части России в период зимовки концентрируются преимущественно во Франции (более половины находок колец), а также в Великобритании, Испании и Италии. Кольцевание зимующих вальдшнепов во Франции (Ferrand, Gossmann, 2009) показало, что большинство птиц летит на размножение в европейскую часть России. В указанных странах вальдшнеп с давних пор популярный объект охоты, его интенсивно добывают в течение почти всего зимнего сезона (McKelvie, 1990; Ferrand, Gossmann, 2009; Trotman, 2010). Охотничьи организации ведут долговременный мониторинг ряда параметров добытых птиц, и по этим данным из мест зимовки можно судить о состоянии популяции вальдшнепа в европейской части России.

У охотников из разных стран складывались неоднозначные представления о направлении изменения численности вальдшнепа. На основании данных по добыче этих птиц в России был сделан вывод о значительном снижении численности вальдшнепа в европейской части страны уже в середине XIX века (Туркин, 1889). В многочисленных отечественных охотничьих и фаунистических публикациях XX века (перечисление которых в данной статье не представляется возможным) говорится об уменьшении численности вида. Западноевропейские охотники, мнение которых основано преимущественно на добыче вальдшнепов из европейской части России, указывают на стабильность или рост численности птиц (McKelvie, 1990; Trotman, 2010). Охотники из Великобритании явно ошибочно трактуют увеличение объема добычи как свидетельство роста численности вальдшнепа (McKelvie, 1990; Ferrand, Gossmann, 2009; Trotman, 2010). В настоящее время численность вальдшнепа признается стабильной как для всей Европы (BirdLife International, 2018), так и для европейской части России (Мищенко, 2017).

Существенно, что в конце прошлого века в Западной Европе ежегодно добывали около 3,8 млн. вальдшнепов (Ferrand, Gossmann, 2001), а в начале нынешнего – по разным оценкам, от 2,7 млн. (Hirschfeld, Heyd, 2005) до 3,3 млн. птиц (Ferrand, Gossmann, 2009). Для сравнения укажем, что годовая добыча вальдшнепа в России не превышает 245 тыс. птиц и в основном приходится на весеннюю охоту в европейской части страны (Блохин и др., 2016). Иными словами, годовое изъятие из популяции вальдшнепа в местах размножения составляет всего менее 10% от

такового в местах зимовки в Западной Европе. Современная численность вальдшнепа в европейской части ареала оценивается в 13,8–17,4 млн. особей (BirdLife International, 2018). Очевидно, что охота в местах зимовки при современных объемах добычи может оказывать существенное негативное влияние на численность популяции вида.

Из-за скрытного образа жизни вальдшнеп труднодоступен для научных учётов. Наиболее доступные и объёмные данные содержатся в охотничьих статистиках. Однако наиболее распространённый показатель, а именно число добытых вальдшнепов, не может использоваться в качестве показателя численности вида (Высоцкий, 2017а).

Материал и методы

Во Франции, т.е. в основных местах зимовки вальдшнепа, имеется два независимых источника информации о состоянии популяции вида (табл.). Во-первых, это результаты широкомасштабной программы кольцевания (Ferrand, Gossmann, 2009), в ходе которой ежегодно по особенностям оперения крыла определяют возраст нескольких тысяч птиц (молодые, или первогодки, – родившиеся в минувшем сезоне размножения, и взрослые – старше одного года). Во-вторых, это трофеи охотников, которые ежегодно добровольно предоставляют специалистам крылья нескольких тысяч вальдшнепов для определения возраста. Пол птиц определяют путём вскрытия.

В Дании, где вальдшнепы из российской части ареала и Скандинавии летят осенью и частично зимуют, действует программа по сбору крыльев от охотников для определения числа молодых и взрослых птиц. Частично результаты анализа этих данных опубликованы представителями охотничьих организаций (Fadat, 1996; Ferrand et al., 2010; Christensen, Asferg, 2013), которые, как оказалось, не склонны акцентировать внимание на снижении численности птиц. В специализированном журнале «WI-WSSG Newsletter» в ежегодных отчётах публикуются первичные данные кольцевания и охотничьей статистики, по которым вычислен ряд показателей (табл. 1).

Доля молодых птиц в выборке служит одним из важных показателей успешности размножения вальдшнепа в последний гнездовой сезон (Skalski et al., 2005; Williams et al., 2002). Однако она кардинально зависит от способа получения данных, т.к. взрослые и молодые птицы часто имеют неравные шансы попасть в выборку (Skalski et al., 2005; Williams et al., 2002). Например, показано (Высоцкий, 2017б), что в выборках, взятых методом отстрела, доля молодых вальдшнепов сильно завышена. По этой причине и в соответствии с теоретическими основами учётов (Skalski et al., 2005; Williams et al., 2002), доля молодых птиц может служить лишь индексом успеха размножения. Долговременное изменение доли молодых птиц может использоваться для оценки состояния популяции вальдшнепа в европейской части России.

Основная задача исследования состояла в выявлении долговременного тренда демографических показателей, таких как доля самок и птиц-первогодков. Для этого использованы коэффициенты корреляции Кендала (*Tau*) и Спирмена (*Rs*) (Gibbons, Chakraborti, 2010).

Результаты и обсуждение

Доля самок среди ежегодно добываемых вальдшнепов во Франции зимой (табл. 1, Fr_%Fem_Bag) составляет в целом заметно более половины (60,5 %) и

обнаруживает достоверное увеличение по годам (рис.1; $Tau = 0,64$; $p < 0,001$; $n = 20$). Зависимость на рис.1 хорошо описывается уравнением линейной регрессии, согласно которому показатель увеличивается на 0,2 % в год. Селективный отстрел самок в основных местах зимовки происходит за 3-6 месяцев до начала размножения, что усиливает негативное влияние охоты на популяцию вальдшнепа в гнездовой части ареала. Ожидаемым последствием повышенного изъятия самок будет увеличение числа холостых самцов и, соответственно, увеличение их токовой активности. Повышенная токовая активность самцов приведёт к завышенной оценке численности по результатам учётов на тяге.

Таблица 1

Анализируемые показатели вальдшнепа
Analyzed statistics of the Woodcock

Обозначение показателя	Определение показателя и продолжительность временного ряда наблюдений в годах (n)	Источник первичных данных
Fr_%Fem_Bag	Доля самок среди добытых во Франции птиц зимой в 1996/97–2015/16 гг. ($n = 20$)	Gonçalves, Rodrigues, 2017
FR_%Juv_ring	Доля первогодков среди окольцованных во Франции птиц зимой 1984/85–2016/17 гг. ($n = 33$)	WI-WSSG Newsletter 2004, N° 30; WI-WSSG Newsletter 1994–2016, N° N° 20-43.
DK_%Juv_Bag	Доля первогодков среди добытых в Дании птиц осенью и зимой в 1985–2016/17 гг. ($n = 32$).	http://www.dmu.dk www.bios.au.dk/vinger
Fr_%Juv_Bag	Доля первогодков среди добытых во Франции птиц зимой 1976/77–2015/16 гг. ($n = 40$).	Fadat, 1996; WI-WSSG Newsletter 2004-2016, NN 30-42.

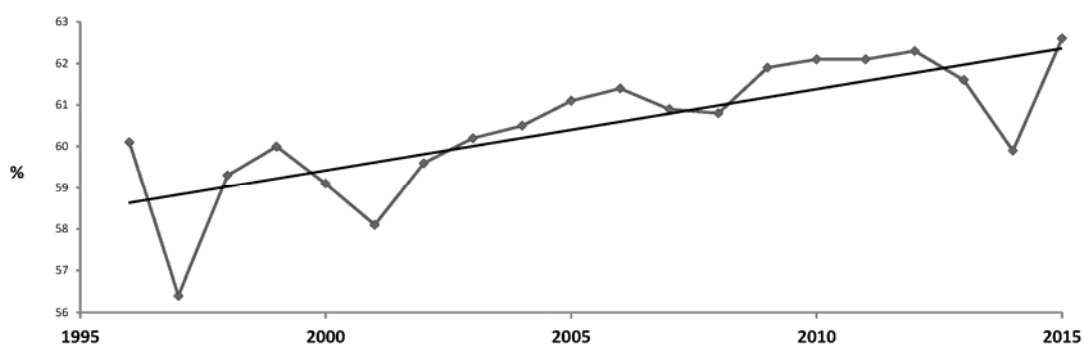


Рис.1. Изменение доли самок вальдшнепа по годам в добыче охотников в Дании.

Variation of the percentage of the woodcock females per year in hunting bags in Denmark.

Происходит статистически достоверное долговременное снижение доли молодых вальдшнепов в местах зимовки. Это подтверждается как результатами кольцевания во Франции (FR_%Juv_ring; $Tau = -0,56$; $p < 0,001$; $n=33$), так и результатами отстрела во Франции (Fr_%Juv_Bag; $Tau = -0,23$; $p = 0,04$; $n=40$) и Дании (DK_%Juv_Bag; $Tau = -0,29$; $p = 0,02$; $n=32$). На соответствующих графиках (рис.2)

хорошо видно закономерное снижение доли молодых птиц для всех трех наборов данных. Изменение доли молодых вальдшнепов (рис.2) хорошо описывается уравнениями линейной регрессии, согласно которым происходит снижение в среднем на 0,4 % в год в Дании, на 0,2 % в год во Франции по данным отстрела и на 0,6 % в год во Франции по данным кольцевания.

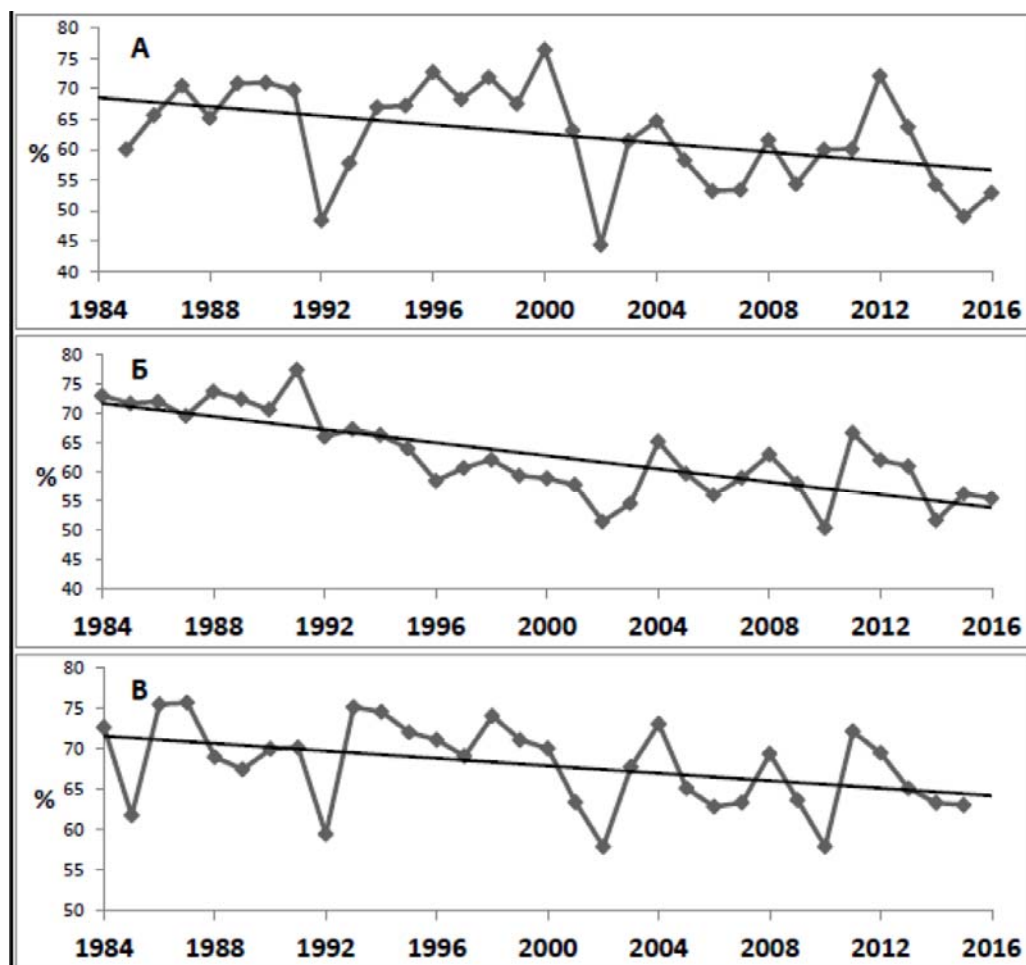


Рис. 2. Изменение доли вальдшнепов-первогодков по годам: А – в Дании в добыче охотников, Б – во Франции по данным кольцевания, В – во Франции в добыче охотников.

Variation of the percentage of the first-year woodcocks per year in Denmark (A) and France (Б, В).

Интересно попарно сравнить долю молодых птиц из трех независимых источников. Статистически достоверная зависимость средней силы наблюдается между данными кольцевания и отстрелов во Франции ($R_s = 0,55$; $p=0,001$; $n = 32$), результатами отстрелов во Франции и Дании ($R_s = 0,66$; $p<0,001$; $n = 37$), результатами кольцевания во Франции и отстрелов в Дании ($R_s = 0,43$; $p=0,01$; $n = 32$). Следовательно, данные из трех источников достаточно синхронно отражают изменения успеха размножения вальдшнепа по годам для значительной части гнездового ареала.

На основании снижения доли молодых птиц в области зимовок следует

заклучить, что демографическое состояние популяции вальдшнепа из европейской части России медленно и неуклонно ухудшается в последние 30-40 лет.

Работа выполнена в рамках проектов АААА-А18-118012590177-8 и АААА-А17-117030310017-8.

Список литературы

Блохин Ю.Ю., Межнев А.П., Солоха А.В., Фокин С.Ю., Гороховский К.Ю. 2016. Охотничья добыча куликов в России – Вопросы экологии, миграции и охраны куликов Северной Евразии: материалы 10-й юбил. конф. Рабочей группы по куликам Сев. Евразии. Иваново; Мелитополь: Ивановский гос. ун-т: 56–62.

Высоцкий В.Г. 2014. Состояние популяций вальдшнепа (*Scolopax rusticola*) на северо-западе России по данным многолетнего мониторинга – Вестник охотоведения, 11(2): 181–185.

Высоцкий В.Г. 2016. Результаты долговременного кольцевания вальдшнепа (*Scolopax rusticola*) на северо-западе России – Вопросы экологии, миграции и охраны куликов Северной Евразии: материалы 10-й юбил. конф. Рабочей группы по куликам Сев. Евразии. Иваново; Мелитополь: Ивановский гос. ун-т: 94–100.

Высоцкий В.Г. 2017а. Долговременная динамика численности вальдшнепа (*Scolopax rusticola*) на северо-западе России и основных местах зимовки – Динамика численности птиц в наземных ландшафтах. 30-летие программ мониторинга зимующих птиц России и сопредельных регионов. — Материалы Всероссийской научной конференции. М: Товарищество научных изданий КМК: 170–177.

Высоцкий В.Г. 2017б. Возрастное соотношение у вальдшнепа (*Scolopax rusticola*) из европейской части России на основных местах зимовки – Современные проблемы природопользования, охотоведения и звероводства: матер. Междунар. науч.-практ. конф., посвящ. 95-летию ВНИИОЗ им. Б.М. Житкова. Киров: 540–544.

Высоцкий В.Г., Ильинский И.В. 2008. Что влияет на выживаемость и численность вальдшнепа (*Scolopax rusticola*) северо-западной популяции России? – Достижения в изучении куликов Северной Евразии: материалы VII совещания по вопросам изучения куликов. Мичуринск, МГПИ: 36–43.

Высоцкий В.Г., Фокин С.Ю., Зверев П.А. 2018. Миграции вальдшнепа европейской части России по данным кольцевания – Первый Всероссийский орнитологический конгресс. Тезисы докладов. Тверь: 65.

Мищенко А.Л. (Ред.) 2017. Оценка численности и ее динамики для птиц европейской части России. М., Русское общество сохранения и изучения птиц, 64 с.

Туркин Н. В. 1889. Законы об охоте: критическое исследование русских охотничьих законоположений. М., Изд-во редакции журнала "Природа и охота": 219.

BirdLife International., 2018. Species factsheet: *Scolopax rusticola*. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.birdlife.org>. Дата обращения 01.11.2018.

Christensen T.K., Asferg T. 2013. Woodcock hunting in Denmark – Status and recent changes – Seventh European Woodcock and Snipe Workshop Proceedings of an International Symposium of the IUCN/Wetlands International Woodcock & Snipe Specialist Group. ONCFS Publication, Paris: 36–40.

Fadat C. 1996. Propositions pour la gestion cynégétique des populations de bécasse des bois *Scolopax rusticola* en Europe – *Alauda*, 64(1): 33–44.

Ferrand Y., Gossmann F. 2001. Elements for a woodcock (*Scolopax rusticola*) management plan – *Game and Wildlife Science*, 18(1): 115–139.

Ferrand Y., Gossmann F. 2009. La Bécasse des bois: Histoire naturelle. Saint-Lucien,

Effet de lisière-éditeur: 223 p.

Ferrand Y., Aubry P., Gossmann F., Bastat C., Guénézan M., 2010. Monitoring of the European Woodcock Populations, with Special Reference to France – Proceedings of the Tenth American Woodcock Symposium. U.S., Allen Press, Inc.: 37-43.

Gibbons J.D., Chakraborti S. 2010. Nonparametric Statistical Inference. Fifth ed. U.S., Chapman and Hall/CRC: 650 p.

Gonçalves D., Rodrigues T.M. (Coord.) 2017. FANBPO Annual Report on Woodcock (FAROW) - 2015-2016 hunting season. Federation of Western Palearctic National Woodcock Hunters Associations (FANBPO): 43 p.

Hirschfeld A., Heyd A. 2005. Jagdbedingte Mortalität von Zugvögeln in Europa: Streckenzahlen und Forderungen aus Sicht des Vogel- und Tierschutzes – Berichte zum Vogelschutz, 42: 47-74.

McKelvie C.L. 1990. The Book of The Woodcock. 2nd edition. – Shrewsbury, UK: Swan Hill Press: 218 p.

Skalski J.R., Ryding K.E., Millspaugh J.J. 2005. Wildlife Demography: Analysis of Sex, Age, and Count Data. – Elsevier Academic Press: 636 p.

Trotman C. 2010. Woodcock fieldcraft and quarry. Shrewsbury, UK: Quiller Publishing Ltd.: 176 p.

Williams B.K., Nichols J.D., Conroy M.J. 2002. Analysis and Management of Animal Populations. San Diego, Academic Press: 817 p.

МАТЕРИАЛЫ ПО ФЕНОЛОГИИ И ЭКОЛОГИИ ГОРНОГО ДУПЕЛЯ (*GALLINAGO SOLITARIA*) В ГОРАХ БАЙКАЛЬСКОГО РИФТА

Ю.А. Дурнев

Санкт-Петербургский Институт природопользования, промышленной безопасности и охраны окружающей среды, Лиговский просп., д. 52., литер Д, г. Санкт-Петербург, 191040, Россия; baikalbirds@mail.ru.

Горный дупель (бекас-отшельник) – один из наименее изученных птиц фауны России и единственный кулик этой фауны, который считается оседлым. В горах Байкальского региона дупели начинают перемещение к местам гнездования в марте-апреле при появлении небольших открытых участков воды в среднем и верхнем течении горных рек. На северном макросклоне горного массива Мунку-Сардык (Восточный Саян) токование происходит в мае-июне там, где имеются влажные субальпийские луговины с зарослями карликовых ив и берез при наличии водотоков на каменистом ложе. К зиме птицы перемещаются в нижний пояс гор, где держатся по берегам незамерзающих участков рек чаще всего с подтоком термальных, слабоминерализованных или загрязнённых бытовыми отходами вод. В местах, где фактор беспокойства невелик, зимовки горных дупелей стабильны на протяжении многих лет.

Ключевые слова: Горный дупель; токование; местообитания; места ночёвки

MATERIALS ON PHENOLOGY AND ECOLOGY OF THE SOLITARY SNIPE (*GALLINAGO SOLITARIA*) IN MOUNTAINS OF THE BAIKAL RIFT VALLEY

Yu.A. Durnev

St. Petersburg Institute of Environmental Management, Production Safety and Environment Protection, Ligovskiy Prosp., 52D, St.Petersburg, 191040, Russia; baikalbirds@mail.ru.

The Solitary Snipe is an understudied and probably the only sedentary wader species of the Russian avifauna. Upslope migrations to breeding sites in mountains of the Baikal region start in March and April. At northern slopes of the Munku-Sardyk area of the Eastern Sayan Mountains display flights take place in from early May to late June. Nests of Solitary Snipes were found on damp subalpine meadows. In early winter Solitary Snipes spread along non-frozen stretches of streams and small rivers in the lower part of mountains. These non-frozen river stretches often have an inflow of thermal, mineral or anthropogenic polluted water. In areas with low disturbance Solitary Snipes may winter for many years in a row. It is found that wintering birds use cavities in ice to overnight.

Keywords: Solitary Snipe; sexual behaviour; biotope

Введение

Горный дупель (*Gallinago solitaria*), которого прежде нередко называли бекасом-отшельником, продолжает оставаться одной из наименее изученных птиц авифауны Северной Азии. Низкая численность и скрытность этого кулика определяет медленный темп накопления данных о его жизни, что дает нам основания для суммирования в данной публикации материалов, собранных на протяжении четырех десятилетий и изложенных в цикле работ, посвященных жизни горного дупеля в зоне Байкальского рифта (Дурнев, 2009, 2010а,б,в, 2018).

Распространение и среда обитания

Распространение горного дупеля в самом общем виде связано с горными системами Альпийско-Гималайской складчатой области. Российская часть ареала этого вида охватывает хребты Алтай, Западный и Восточный Саян, Западный и Восточный Тану-Ола, Цаган-Шибету, Сангилен, Хамар-Дабан, горы Забайкалья, Становое нагорье, Джугджур, Сихотэ-Алинь, Корьякское нагорье, горы Камчатки, Сахалина, Командорских и Курильских островов (Степанян, 2003). Область наших исследований – Байкальская рифтовая зона, расположена в пределах 50–58 с.ш. и занимает длинную (до 2 тыс. км) и широкую (до 250 км) полосу от оз. Хубсугул на юго-западе до бассейна р. Олёкмы на северо-востоке. Её площадь достигает 500 тыс. км². В административном плане она частично включает территории Иркутской области, Республики Бурятия, Забайкальского края, Агинского и Усть-Ордынского Бурятских автономных округов.

Орография района исследований представлена системой глубоких и глубочайших впадин, окаймлённых горными хребтами. В морфологии большинства впадин отчётливо просматривается ассиметричность: склоны южной и юго-восточной экспозиций отличаются крутизной, а склоны, обращенные к северу и северо-западу, спускаются к дну впадин пологими уступами. Эта геоморфологическая особенность играет существенную роль в жизни зимующих в регионе птиц: на южных и юго-западных склонах, нередко лишенных сплошного снежного покрова с осени до весны, имеются оптимальные кормовые и комфортные микроклиматические условия для обитания птиц.

Климат Байкальского рифта, лежащего почти в центре Азиатского субконтинента, в целом резко континентальный. В холодное время года погоду здесь определяет Сибирский антициклон, характеризующийся высоким атмосферным давлением и преобладанием ясной морозной погоды. Однако благодаря огромной водной массе Байкала климат центральных котловин заметно отличается от «сухих»

впадин и может быть охарактеризован как лимноклимат (Ладейщиков, 1982). В осенний и зимний периоды Байкал согревает побережье, а весной и летом, наоборот, охлаждает. Таким образом, сглаживаются как годовая, так и суточная амплитуды температур. Зимний период на южном Байкале заметно сокращается и длится от замерзания озера (вторая половина января и даже первая декада февраля) до начала весеннего пролёта птиц всего лишь около двух месяцев. Крайне растянуты периоды межсезонья, особенно осень: начинаясь в середине августа, она длится фактически до установления ледового покрова в южной части акватории Байкала, достигая продолжительности в 5 месяцев.

Таким образом, в межгорных впадинах при их высокой орографической защищенности от макроадвекции, малой обеспеченности местными атмосферными осадками и высоком уровне теплообеспеченности формируется множество своеобразных локальных «котловинных» климатических типов и устанавливается их сложная пространственно-временная дифференциация, в основном и определяющая условия существования зимующих здесь горных дупелей.

По нашим наблюдениям, основным гнездовым местообитанием горного дупеля в Восточном Саяне следует считать влажные субальпийские луговины в поясе высокогорных кедрово-лиственничных парков с зарослями карликовых ив и берез и обязательным присутствием водотоков на каменистом ложе. По крайней мере, все три известные автору гнезда из верховий рек Жохой, Белый и Средний Иркут были расположены именно в таком местообитании. В верхнем течении р. Оки (гора Хан-Ула в окрестностях с. Саяны) горные дупели встречены 7.06.1998 в редкостойном лиственничнике; в горной тундре водораздела рек Тисса и Сенца эти кулики встречены 5 раз в течение дня 20.06.1998 (Доржиев и др., 1998).

По данным А.А. Баранова (1991), в горной Тыве горный дупель предпочитает гнездиться по переувлажнённым или слегка заболоченным лугам в истоках ручьёв и речек в лесах с разреженным древостоем. При этом такие местообитания вид использует не только в подгольцовом поясе, но и в пределах всего горно-лесного пояса; наличие открытой воды при этом совсем не обязательно. В Тыве горный дупель найден на гнездовье у нижней границы лесной растительности в разреженном кедровом лесу с множеством слегка заболоченных полян вдоль рек Кады-Халыын и Барлык (Баранов, 1991).

В качестве гнездового местообитания горного дупеля упомянуты и низкотравные переувлажнённые луга среди разреженного лиственничника на Тарбагатае (Козлова, 1932), в Саянском (Забелин, 1976) и Уюкском (Баранов, 1991) хребтах. В.И. Забелин (1976) приводит также описание ложа ручья, заросшего старым лесом, заваленного колодником и крупными валунами, где в течение всего гнездового периода держалась пара этих дупелей (абсолютная высота местности составляла всего 1350 м н.у.м.).

По нашим наблюдениям, в августе-сентябре взрослые и молодые птицы уже равномерно распределены по всему протяжению горных рек от их истоков в высокогорных цирках и карах Тункинских Альп, Мунку-Сардыка и Хамар-Дабана через темнохвойно-таежные леса среднегорий до приустьевых участков. С этого времени, даже концентрируясь на небольших участках водотоков, горные дупели не собираются группами и всегда держатся поодаль один от другого, встречаясь поодиночке. По мере наступления зимы в высоко- и среднегорье кулики перемещаются в нижний пояс гор и держатся по берегам незамерзающих участков рек, где сохраняются хотя бы небольшие (площадью от 3–4 м²) свободные от снега

участки прибрежной травянистой растительности, лужайки, заилённые отмели и т.п. участки. Чаще всего они связаны с небольшими горными речками, имеющими подток термальных, слабоминерализованных или загрязненных бытовыми отходами вод (последний вариант отмечен нами в районе курорта Аршан у подножия Тункинских гольцов). Благодаря этому, а также быстрому течению, реки не замерзают на более или менее протяжённых участках, где и концентрируются зимующие горные дупели.

В разгар зимы распределение горных дупелей зависит от погодных условий: особенно опасны обильные снегопады, на некоторое время покрывающие снегом привычные местообитания зимующих птиц. Сильные продолжительные морозы, вызывающие интенсивное парение воды и выпадение обильного инея на траве и почве, по нашим наблюдениям, также неблагоприятны для дупелей.

В тех местах, где фактор беспокойства невелик, зимовки этих осторожных куликов остаются стабильными на протяжении многих лет и даже десятилетий. Нам известны следующие очаги зимнего пребывания этого вида в Южном Прибайкалье:

- среднее течение р. Ихэ-Ухгунь – левобережного притока р. Иркут (в границах курорта «Нилова Пустынь» с выходами термальных, минеральных и радоновых вод), где в зимние сезоны 2006/2007, 2007/2008 и 2012/2013 гг. насчитывали до 10 горных дупелей;

- нижнее течение р. Кынгарги – левобережного притока р. Иркут (в границах курорта Аршан с выходами термальных и минеральных вод); зимовка известна с конца 1970-х гг.; по нашим наблюдениям и сообщениям местных жителей, дупелей встречали там ежегодно, но в небольшом числе – до 10 птиц, из них 2–3 бекаса вместе с оляпками (*Cinclus cinclus*), альпийскими завирушками (*Prunella collaris*), а в некоторые годы и краснозобыми (*Turdus ruficollis*), рыжими (*T. naumanni*) и бурыми (*T. eunotus*) дроздами обычно кормились на ручье, образованном сточными водами курорта Саяны; в последний раз мы наблюдали там горных дупелей в январе 2013 г.;

- нижнее течение р. Талой – притока р. Южный Байкал (в границах сейсмологической станции СО РАН); одиночных дупелей отмечали там с зимы 1982/1983 гг.; в середине января 2013 г. на р. Талой зимовали 4 горных дупеля;

- нижнее течение р. Ангасолки – притока р. Южный Байкал (в границах д. Старая Ангасолка); одиночные дупели держались там с 3 по 21.12.2009 и 5.01.2013;

- нижнее течение р. Похабихи – притока р. Южный Байкал (в месте сброса вод с канализационного коллектора г. Слюдянка), где по одному дупелю отмечали в ноябре-феврале 2007/2008 гг., в ноябре-декабре 2009 г. и в первой половине января 2013 г.;

- нижнее течение р. Слюдянки – притока р. Южный Байкал (в районе водозабора г. Слюдянка), где по 1–3 дупеля встречали вместе с оляпками, альпийскими завирушками и дроздами; 12.12.1988 г. на заснеженном русле реки найдены остатки дупеля, пойманного пернатым хищником (вероятно, длиннохвостой неясытью (*Strix uralensis*));

- среднее течение р. Большой Мамай – притока р. Южный Байкал, где на незамерзающих участках реки держались по 3–4 горных дупеля в зимы 2008/2009, 2009/2010 и 2012/2013 гг.

Фенология и размножение

Большинство предвесенних регистраций зимующих в низкогорьях куликов относится к февралю, когда птицы становятся заметнее (Тугаринов, Бутурлин, 1911;

Дорогостайский, 1912, 1913; Козлова, 1930; Сушкин, 1938; Васильченко, 1977, 1987 и др.). Переданный нам для осмотра самец, добытый жителем пос. Аршан 11.02.1997 на р. Кынгарге (бассейн р. Иркут), уже имел заметно увеличенные семенники: 6×3 мм и 3,5×2 мм. Вертикальные миграции к местам гнездования в горах Хамар-Дабана и Восточного Саяна эти птицы начинают рано, в марте-апреле, вслед за появлением небольших открытых участков воды в среднем и верхнем течениях горных речек. Вероятно, часть особей совершает при этом достаточно дальние перелёты, на что указывает А.А. Баранов (1991), добывший самца горного дупеля 17.05 на подгорной равнине в Тес-Хемском районе Тывы. Для северо-восточных районов России с их экстремальными зимними условиями характерны регулярные сезонные миграции (Томкович, Шитиков, 1994).

Ток самцов на местах гнездования в горной Тыве продолжается с начала мая до конца июня (Баранов, 1991). На северном макросклоне горного массива Мунку-Сардык (Восточный Саян) интенсивный ток горных дупелей автор отмечал в конце июня. В истоках р. Каа-Хем (р. Малый Енисей) В.Ч. Дорогостайский (1908, 1912) наблюдал ток самцов ещё позднее – в начале июля. Птицы токует дважды в сутки: утренний ток начинается перед восходом солнца и с перерывами продолжается до 7–7:30 ч., вечерний ток длится с 20:30–21 ч. до полной темноты.

Токовые демонстрации горного дупеля подробно описаны В.Ч. Дорогостайским (1912): “Легким порхающим полётом, напоминающим полёт летучей мыши, небольшими кругами самец поднимается все выше и затем, полусложив крылья и распутив веером хвост, стремительно бросается вниз. При этом слышен резкий дребезжащий звук и, так как падение происходит с несколькими остановками, то звук выходит не сплошной, а с паузами: «жжж» – короткая пауза, «жжж» – короткая пауза, «жжж» – более продолжительная пауза, во время которой, далеко не долетая до земли, птица останавливается на мгновение и издает громкий крик «чок... чок... чааа», причем слоги «чок... чок» издаются отрывисто, быстро один за другим, а «чааа» после небольшой паузы, протяжно, несколько гнусаво... После этого самец снова поднимается вверх, опять бросается вниз, и так много раз подряд. Токует спокойно, без азарта... На земле не токует, но изредка во второй половине дня можно услышать отдельный двусложный выкрик «чок-чааа»... Такой же звук птицы издают в этот период при испугивании”. Издаваемые звуки настолько характерны, что определили тувинское название горного дупеля – «тузтакчаа» (Забелин, 1976; Забелин и др., 1999).

В Восточном Саяне все найденные нами гнёзда были устроены весьма однотипно и представляли собой лунки, утрамбованные телом птицы в толстом слое прелых листьев низкорослых ив (*Salix lanata*, *S. polaris*, *S. nasarovii* и *S. arctica*). В гнезде, обнаруженном в истоках р. Жохой 24.06.1998, находились 4 сильно насиженных яйца размерами 42,4–44,7×30,0–31,2 мм. Их окраска оказалась крайне близка к окраске яиц лесного дупеля (*G. megalis*), как по общему тону, так и по характеру пестрин. Гнездо с кладкой из 4 яиц найдено также в верховьях р. Шутхулай (водораздел рек Сенцы и Тиссы – левых притоков р. Оки) 20.06.1998 (Доржиев и др., 1998).

Гнёзда, найденные в истоках рек Белого (4.07.1995) и Среднего (6.07.1998) Иркуты содержали скорлупу яиц, оставшуюся после вылупления птенцов. В.Ч. Дорогостайский (1913) также обнаружил два гнезда горного дупеля на хребте Мунку-Сардык 26.06.1912: одно из них содержало кладку из 4 сильно насиженных яиц; в другом было одно совершенно свежее яйцо. Гнездовым местообитанием в

этом случае была лощина, поросшая низкорослой ивой, среди сырого лиственничного леса по северному склону горы. Гнёзда представляли собой небольшие ямки, вырытые в сухих прошлогодних листьях; сверху они были прикрыты ветвями ивы.

Данные о развитии пуховичков невелики: 4–5-дневный птенец был пойман на Уюкском хребте 26.07 (Баранов, 1991); 22.07 на хр. Академика Обручева добыт лётный птенец (Берман, Колонин, 1967); 15.08 на Саянском хр. найдена молодая птица со сломанным и неправильно сросшимся крылом (Забелин, 1976).

Ночёвка зимой

В январе 2013 г. нам удалось прояснить ситуацию с зимними ночёвками горных дупелей. Наблюдая разлёт птиц на р. Большой Мамай, впадающей в южную оконечность Байкала, мы в течение нескольких вечеров в густых сумерках последовательно «засекали» пункты исчезновения из вида летевших особей и следующим утром искали ночёвки по обоим берегам в подходящих местах. Таким образом, удалось найти три довольно однотипных ночёвки предположительно разных птиц на участке реки протяженностью около 3 км. Эти места ночёвок представляли собой переметённые снегом, стоящие вертикально ледяные пластины, своего рода «микроторосы», которые создаёт горная река в период ледостава за счёт того, что днём неоднократно взламывает и сносит вниз по течению установившийся ночью тонкий лёд. Судя по следам на снегу, птица приземлялась на расстоянии примерно метра от укрытия и заходила в него пешком, пробираясь между стоящими и лежащими смерзшимися льдинами. Снег на местах ночёвок был сильно утопан и загрязнён экскрементами. Расстояние между двумя ледяными стенками составляло 12–14 см, длина ночёвочной камеры – 30–35 см, сверху она перекрыта «крышей» из плотного слежавшегося снега. Высота камеры варьировала от 20 до 25 см. Птица проводила в ночных укрытиях в январе не менее 13–14 ч., прилетая и улетая из них в глубоких вечерних и утренних сумерках.

Питание зимой

Поскольку сведения о зимнем рационе горного дупеля минимальны, мы собрали пропитанный экскрементами снег, заменив его чистым. На двух ночёвках это удалось сделать дважды. Одна птица на ночёвку не вернулась. Сбор экскрементов птиц на местах их ночёвки или регулярной кормёжки фактически сводится к взятию проб загрязнённого помётом снега и ила. При этом важно, что экскременты оляпок и альпийских завирушек, зимующих по соседству, значительно отличаются от экскрементов дупеля своей «оформленностью». Собранные пробы снега были растоплены и профильтрованы, в результате чего получены пищевые комки (объемом до 1 см³ каждый) из мелкодисперсных фрагментов беспозвоночных и позвоночных животных. Из-за сложностей анализа мельчайших фрагментов 5 проб в соответствии с разработанной ранее методикой (Дурнев и др., 1982) мы можем сообщить лишь о предварительных результатах работы. Во всех пяти пробах основу пищевого комка составляют фрагменты реофильных личинок мошек, веснянок, подёнок и ручейников. В четырёх пробах найдены мелкодисперсные остатки раковин моллюсков. В трёх пробах имеются щетинки водных олигохет, а также мельчайшие фрагменты хитина жесткокрылых и «когти» из хелицер пауков. В двух пробах зарегистрированы чешуя и костные остатки мелких рыб. Во всех пробах найдены «следы» имаго крошечных комариков *Diamesa baicalensis* (Chironomidae), которые

активны у незамерзающих водоемов Южного Прибайкалья даже в самые суровые зимние месяцы и встречены в рационе большинства птиц, зимующих у открытой воды (Дурнев и др., 2006). Можно добавить, что у самца, добытого 11.02.1997 г. на р. Кынгарге, желудок оказался почти пуст: отмечены лишь следы хитина личинок водных насекомых и крупный речной песок.

Заключение

Сочетание ландшафтных, гидрологических и микроклиматических факторов создало в области Байкальского рифта природный очаг обитания горного дупеля, где этот уникальный вид может быть встречен на всех стадиях жизненного цикла. Это создаёт возможности для дальнейших тщательных исследований вида, а также ставит вопросы его надёжной охраны.

Список литературы

- Баранов А.А. 1991. Редкие и малоизученные птицы Тувы. Красноярск: 320 с.
- Берман Д.И., Колонин Г.В. 1968. Птицы высокогорий хребта академика Обручева (Восточно-Тувинское нагорье). — Орнитология, 8: 267–273.
- Васильченко А.А. 1977. Птицы альпийского пояса Хамар-Дабана: 7-я Всесоюз. орнитол. конф. (Черкассы, 27–30 сент. 1977 г.). Тезисы докл. Ч. 1. Киев: 42–43.
- Васильченко А.А. 1987. Птицы Хамар-Дабана. Новосибирск: 104 с.
- Доржиев Ц.З., Елаев Э.Н., Ешеев В.Е., Вайгль Ш., Вегляйтер Ш., Мункуева Н.А. 1998. К фауне птиц реки Оки (Восточный Саян). — Вестник Бурятского ун-та. Сер 2. Биология, 1: 56–86.
- Дорогостайский В.Ч. 1908. Поездка в Северо-Западную Монголию. — Изв. РГО, 34 (5): 233–246.
- Дорогостайский В.Ч. 1912. К биологии горного дупеля (*Scolopax solitaria* Midd.). — Птицеведение и птицеводство, 3 (1–2): 1–5.
- Дорогостайский В.Ч. 1913. О гнездовании некоторых птиц. — Птицеведение и птицеводство, 4 (2): 107–116.
- Дурнев Ю.А. 2009. Горный дупель в условиях Байкальской рифтовой зоны: распространение и экология. — Кулики Северной Евразии: экологии, миграции, охрана. Ростов-на-Дону: 103–104.
- Дурнев Ю.А. 2010. Горный дупель *Gallinago solitaria* Hodgson, 1831. — Красная книга Иркутской области. Иркутск: 404.
- Дурнев Ю.А. 2010. Горный дупель (*Gallinago solitaria*) в условиях Байкальской рифтовой зоны: распространение и экология. — Русский орнитол. журнал, 19 (572): 906–908.
- Дурнев Ю.А. 2010. Горный дупель (*Gallinago solitaria*): элементы экологии малоизученного вида в условиях Байкальской рифтовой зоны. — Байкальский зоол. журнал, 1 (4): 29–32.
- Дурнев Ю.А. 2018. Данные по зимней экологии горного дупеля (*Gallinago solitaria*) в горах Байкальской рифтовой зоны. — Современные проблемы орнитологии Сибири и Центральной Азии / Материалы VI Междунар. орнитол. конф. Иркутск: 84–88.
- Дурнев Ю.А., Липин С.И., Сирохин И.Н., Сонин В.Д. 1982. Опыт изучения питания птиц методом анализа экскрементов. — Науч. докл. высшей школы. Биол. науки, 9: 103–107.
- Дурнев Ю.А., Липин С.И., Сонин В.Д., Сониная М.В., Морошенко Н.В. 2006.

Ранневесенние и позднесенние аспекты экологии погодных мигрантов в условиях Байкальской рифтовой зоны. — Сибирская орнитология / Вестник Бурятского гос. университета. Специальная серия. Улан-Удэ. 4: 94–134.

Забелин В.И. 1976. К орнитофауне высокогорий Саяна. — Орнитология, 12: 68–76.

Забелин В.И., Забелина Г.А., Цецегдарь У. 1999. Шестязычный словарь названий птиц Тувы и Западной Монголии. Новосибирск: 117 с.

Козлова Е.В. 1930. Птицы Юго-Западного Забайкалья, Северной Монголии и Центральной Гоби. — Матер. Комиссии по исследованию Монголии и Тувинской Народных Республик и Бурят-Монгольской ССР, вып. 12. Л.: 396 с.

Козлова Е.В. 1932. Птицы высокогорного Хангая. — Тр. Монгольск. комиссии. Л.: 93 с.

Степанян Л.С. 2003. Конспект орнитологической фауны России и сопредельных территорий (в границах СССР как исторической области). М.: 808 с.

Сушкин П.П. 1938. Птицы Советского Алтая, т. 1–2. М.–Л.: 754 с.

Томкович П.С., Шитиков Д.А. 1994. Обнаружение гнездовых восточного горного дупеля и соображения о перелетности вида. — Информ. материалы Рабочей группы по куликам, 7: 34.

Тугаринов А.Я., Бутурлин С.А. 1911. Материалы по птицам Енисейской губернии. — Зап. Красноярского подотдела РГО, 1 (2–4). Красноярск: 440 с.

ВЕЛИЧИНА КЛАДКИ МОРСКОГО ЗУЙКА *CHARADRIUS ALEXANDRINUS*: «ТРИ ЛУЧШЕ ЧЕТЫРЕХ»?

А.П. Иванов

Государственный биологический музей им. Тимирязева,
Россия, Москва, Малая Грузинская, 15 apivanov@bk.ru

На основании литературных и собственных данных проанализирована изменчивость величины кладки морского зуйка *Charadrius alexandrinus* из разных частей ареала. Множественный регрессионный анализ показал, что наиболее сильное влияние на величину кладки оказывает изменение широты - размер кладки увеличивается к северу. Увеличение размера кладки с повышением альтитуды и продвижением на восток оказалось статистически недостоверным. Сделано предположение, что основным фактором, влияющим на изменчивость размера кладки морского зуйка, является возможность двойного цикла размножения и проявление полиандрии.

Ключевые слова: морской зук; *Charadrius alexandrinus*; величина кладки; двойной цикл размножения; полиандрия.

CLUTCH-SIZE OF KENTISH PLOVER *CHARADRIUS ALEXANDRINUS*: THREE BETTER THEN FOUR?

Anton Ivanov

Timiryazev State Biological Museum, Moscow, Russia, apivanov@bk.ru

Based on published and own data, the variability of the clutch-size of Kentish plover *Charadrius alexandrinus* from different parts of the breeding range is analyzed. Multiple regression analysis has shown that the change in latitude has the strongest effect on the

clutch-size, which increases to the north. An increase in the clutch-size with an increase in altitude and east movement was statistically insignificant. It has been suggested that the main factor influencing the variability of clutch-size of Kentish plover is the possibility of a double reproduction cycle and the presence of polyandry.

Key words: Kentish plover; *Charadrius alexandrinus*; clutch-size; double reproduction cycle; polyandry.

Введение

Оологические характеристики во многом определяют качество и судьбу потомства у птиц. Величина кладки имеет важное адаптивное значение, поскольку это один из наиболее важных популяционных параметров, связанных с численностью вида. Работы многих исследователей посвящены вопросам изучения оптимального размера кладок, изменения плодовитости в географическом аспекте, наличия качественных и количественных различий ранних и поздних кладок, влияние возраста родителей на плодовитость, генетической обусловленности размера кладок и т. д.

Кулики являются уникальной группой среди птиц в отношении величины кладки, поскольку их кладки характеризуется небольшим диапазоном изменчивости. В связи с этим вызывает большой интерес изучение факторов, приводящих к изменению величины кладки. Наше исследование посвящено изучению факторов, влияющих на изменчивость размеров кладки морского зуйка *Charadrius alexandrinus*, имеющего широкое географическое распространение.

Материал и методы

На основании литературных и собственных данных проанализирована географическая изменчивость величины кладки морского зуйка из разных частей ареала (Рис. 1). В местах собственных исследований на оз. Эльтон (Волгоградская обл.) и оз. Баскунчак (Астраханская обл.) завершенность кладки оценивали по степени насиженности яиц, проводя водный тест.

В качестве независимых переменных (предикторов) использовали географические координаты (широту - LAT и долготу - LON) и высоту над уровнем моря (альтитуду - ALT). Координаты и высоту над уровнем моря определяли с помощью программы Google Earth. Оценку взаимосвязи между независимыми и зависимыми (величина кладки) переменными проводили с помощью множественного регрессионного анализа. Статистический анализ проводился с помощью программных пакетов Microsoft Excel 2003 и Statistica 10.

Результаты

Самка морского зуйка обычно откладывает три яйца, некоторые кладки могут содержать два или четыре яйца, очень редко одно яйцо. При этом некоторые кладки, содержащие менее трех яиц, могут быть неполными, брошенными или являются результатом частичного хищничества. Отмечены случаи обнаружения гнезд с кладками, содержащими более чем четыре яйца, однако различия в окраске и размерах яиц указывали на то, что кладка сформирована двумя самками (Fraga, Amat, 1996).

В нашем исследовании географическая широта, откуда были получены средние размеры кладок, изменялась в пределах 16°-54° северной широты (данные с территории Саудовской Аравии и Объединенных Арабских Эмиратов с одной стороны и Германии и Нидерландов с другой), географическая долгота менялась от

8° западной и 142° восточной долготы (Марокко и Испания с одной стороны и Сахалина с другой). Альтитуда варьировала от -15 м ниже уровня моря (Эльтон, Россия) до 1150 м выше уровня моря (республика Тыва, Россия). Величина кладки в разных географических точках варьировала от 1-го до 4-х яиц, однако большинство кладок содержало 3 яйца ($M \pm SD$ 2,86 \pm 0,35 яйца; CV=12,1%) (Табл. 1).

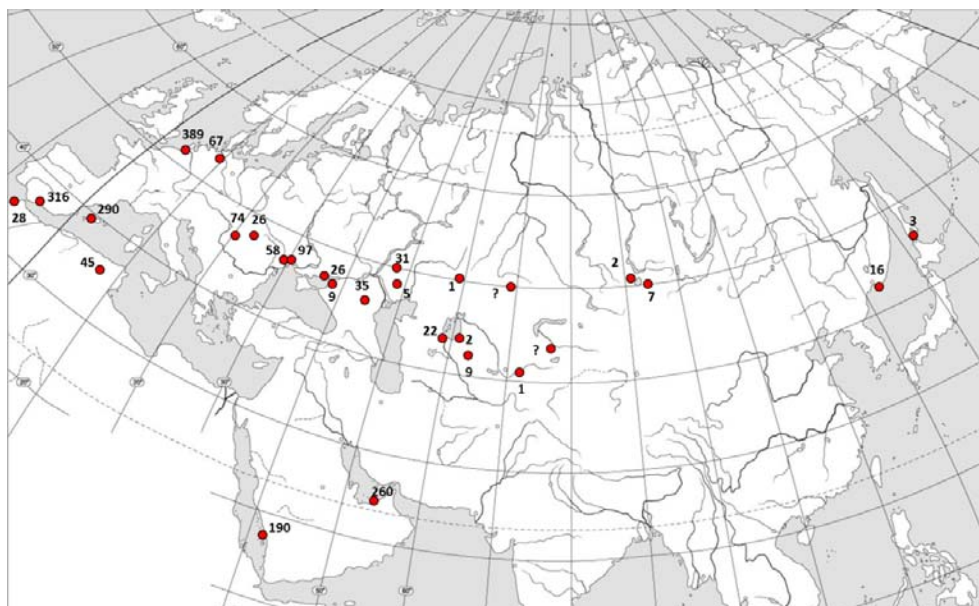


Рис. 1. Географические точки и объем выборки (*n*) по величине кладки морского зуйка

Locations and sample size (*n*) on clutch-size of Kentish plover

Проведенный множественный регрессионный анализ показал, что влияние географических координат и альтитуды имело существенный вклад в определение величины кладки морского зуйка ($R=0.498$; коэффициент детерминации $R^2=0.165$; $F(3,27)=2.975$; $p<0.049$; SE - 0.317). При этом наиболее сильное влияние оказывало изменение широты (LAT) – величина кладки увеличивалась к северу (Табл. 2). Наблюдалось также некоторое увеличение кладки с увеличением высоты и продвижением на восток, однако эта зависимость оказалась статистически недостоверна.

Таблица 1
Географическая изменчивость величины кладки морского зуйка
Geographical variability of clutch-size of Kentish plover

Страна	LAT	LON	ALT	<i>n</i>	Размер кладки			Источник
					M	SD	CV	
Саудовская Аравия	16.38	42.11	0	190	2.37	0.61	25.74	AlRashidi et al., 2011
ОАЭ	24.15	54.36	0	260	2.57	0.60	23.35	Kosztolányi et al., 2009
Марокко	33.01	-8.44	0	28	2.30	0.10	4.35	Malki et al., 2018

Алжир	35.23	7.19	1062	45	2.71	0.59	21.77	Bouakkaz et al., 2017
Испания	37.06	-4.45	410	316	2.82	0.39	13.83	Fraga, Amat, 1996
Испания	39.40	2.56	0	290	3.00	0.06	2.00	Cramp, Simmons, 1983
Узбекистан	40.21	71.47	608	1	3.00	0.00	0.00	Митропольский и др., 1990
Россия	42.47	131.21	6	11	2.36	0.92	38.98	Назаров и др., 1996
Россия	42.47	131.21	6	4	3.00	0.00	0.00	Глущенко и др., 2014
Россия	43.06	131.38	0	1	3.00	0.00	0.00	Панов, 1973
Казахстан	43.41	76.32	619	?	2.70	-	-	Хроков В.В., личн. сообщ.
Узбекистан	44.12	58.56	60	22	2.58	0.93	36.05	Аметов, 1979
Узбекистан	44.18	61.19	58	9	3.00	0.00	0.00	Митропольский и др., 1990
Казахстан	45.40	59.50	55	2	4.00	0.00	0.00	Степанян, Галушин, 1962
Россия	46.05	38.08	0		2.80	0.44	15.71	Очаповский, 1962
Россия	46.09	45.19	0	35	2.46	0.89	36.18	Музаев, 2016
Венгрия	46.20	20.06	83	26	2.92	0.39	13.36	Szekely, 1991
Украина	46.29	35.21	0	26	2.85	0.67	23.71	Филонов и др., 1974
Украина	46.37	30.42	0	58	2.79	0.55	19.71	Корзюков, 1990
Венгрия	46.40	19.10	90	74	2.96	0.20	6.76	Szekely et al, 1994
Россия	46.41	142.31	0	3	3.00	0.00	0.00	Нечаев, 1991
Украина	46.44	31.10	0	97	2.65	-	-	Черничко, 1988
Россия	48.13	46.52	0	5	2.80	0.45	16.07	Амосов, 2010; Иванов, 2018а
Россия	49.12	46.41	-15	31	2.71	0.46	17.03	Иванов, 2011; наши данные
Россия	50.06	95.04	1150	7	3.14	0.69	21.97	Арчимаева Т.П., личн. сообщ.
Россия	50.21	93.11	764	2	3.50	0.71	20.29	Арчимаева Т.П., личн. сообщ.
Казахстан	50.24	69.22	307	?	3.20	-	-	Хроков В.В., личн. сообщ.
Россия	50.48	60.52	299	1	3.00	0.00	0.00	Коршиков, 1995
Нидерланды	52.29	4.35	0	389	3.01	0.07	2.33	Cramp, Simmons, 1983
Германия	54.33	8.55	0	67	2.88	0.33	11.46	D. Cimiotti, личн. сообщ.

Таблица 2

Влияние широты, долготы и альтитуды на величину кладки
The influence of latitude, longitude and altitude on the clutch-size
of Kentish plover

Параметр	b*	SE (b*)	b	SE (b)	t(27)	p-value
Intercept			2.000	0.328	6.100	0.000
LAT	0.390	0.168	0.017	0.007	2.322	0.028
LON	0.139	0.167	0.001	0.001	0.826	0.416
ALT	0.224	0.168	0.000	0.000	1.338	0.192

Для того, чтобы нивелировать возможное влияние неполных кладок и малых выборок, мы провели регрессионный анализ, исключив из базы данных кладки, содержащие только 1 яйцо, и выборки <10. Результат оказался сходным ($R=0.542$; коэффициент детерминации $R^2=0.143$; $F(3,14)=1.943$; $p<0.169$; SE - 0.188), при этом достоверным было также только влияние широты, которое оказалось сильнее (Табл. 3). Это подтверждает общую тенденцию увеличения величины кладки морского зуйка с продвижением на север.

Таблица 3

Влияние широты, долготы и альтитуды на величину кладки
(исключены кладки, содержащие 1 яйцо, и выборки <10)
The influence of latitude, longitude and altitude on the clutch-size of Kentish plover
(excluding clutches containing 1 egg and samples <10)

Параметр	b*	SE (b*)	b	SE (b)	t(14)	p-value
Intercept			2.295	0.222	10.327	0.000
LAT	0.546	0.230	0.012	0.005	2.375	0.032
LON	0.143	0.235	0.001	0.001	0.606	0.554
ALT	0.201	0.239	0.000	0.000	0.839	0.416

Обсуждение

Существуют разные гипотезы, объясняющие величину кладки птиц. В качестве основных возможных факторов, влияющих на величину кладки, рассматривались физиологические возможности самки, способность инкубировать яйца (размеры птицы и размер наседных пятен), потенциальная смертность вида (более высокая смертность предполагает кладки большего размера), возможность выкормить птенцов (Лэк, 1957). Некоторые исследования показывают, что у большинства птиц преобладает тренд уменьшения средних ооморфологических показателей с ростом размера кладки (Климов, 2003). Вместе с тем, известно также, что в случае, например, недостатка пищи экономия энергии у птиц реализуется за счет снижения числа откладываемых яиц, а не за счет уменьшения их размеров.

Сравнение близкородственных видов. Известно, что у близкородственных видов зуйков, распространенных севернее, галстучника *Charadrius hiaticula* и малого зуйка *Charadrius dubius*, кладка преимущественно состоит из четырех яиц. По данным М.А. Колвелла (Colwell, 2006) средняя масса кладки морского зуйка составляет 62 % от массы самки, тогда как для малого зуйка и галстучника это соотношение составляет 79 и 75 % соответственно (Табл. 4). Морской зуйк

откладывает самые крупные яйца по отношению к массе тела самки. Такую же закономерность мы обнаружили на оз. Баскунчак при сравнении оологических характеристик малого и морского зуйков - яйца морского зуйка оказались большего размера и более округлые по сравнению с малым зуйком (Иванов, 2018). Более крупные размеры яиц морского зуйка, могут обеспечивать более жизнеспособное потомство, но размер кладки морского зуйка меньше по сравнению с малым зуйком и галстучником.

Таблица 4

Оологические характеристики и продолжительность гнездового периода галстучника, малого и морского зуйков
Oological characteristics and duration of breeding season of Ringed plover, Little Ringed plover and Kentish plover

Вид	Величина кладки	Масса самки (г)	Масса яйца (г)	Масса яйца в % от массы тела ♀	Масса кладки в % от массы тела ♀	Гнездовой период (недели)
<i>Ch. hiaticula</i>	4	64	12	0,19	0,75	7
<i>Ch. dubius</i>	4	39	7,7	0,20	0,79	10
<i>Ch. alexandrinus</i>	3	41	8,5	0,21	0,62	15,5

Сроки гнездования и возможность двойного цикла размножения. Сроки гнездования морского зуйка сильно растянуты. Так, например, в Объединенных Арабских Эмиратах основная часть кладок отмечена в апреле-мае, однако откладка яиц может начинаться здесь в феврале, поскольку в середине марта уже наблюдали нелетных птенцов, а с другой стороны, последние кладки могут быть в ноябре, поскольку в декабре также наблюдали птенцов (Kosztolányi et al., 2009). На большей части ареала морского зуйка при сильной растянутости сроков гнездования возможны два нормальных цикла гнездования в сезон (Cramp, Simmons, 1983). В случае гибели гнезда птицы обычно приступают к повторной кладке, первые яйца повторной кладки появляются уже через 4-5 дней после гибели гнезда. У некоторых пар установлено наличие третьей замещающей кладки после гибели двух предыдущих (Панченко, Форманюк, 2007). Отметим, что у птиц с двойным циклом размножения в повторных кладках, как правило, количество яиц меньше.

Сравнивая гнездовой период морского зуйка с малым зуйком и галстучником, можно обнаружить большие отличия. М.А. Колвелл (Colwell, 2006) указывает на среднюю продолжительность гнездового периода для морского зуйка в 15,5 недель, малого зуйка – 10 недель, галстучника – 7 недель (Табл. 4). Несомненно, что такие отличия связаны с распространением видов в разных широтах и имеют отношение к возможности двойного цикла размножения.

Полигамные отношения и забота о потомстве. Брачные пары морских зуйков могут сохраняться по несколько лет (Корзюков, 1990; Панченко, Форманюк, 2007), однако чаще партнеры меняются ежегодно (Lessells, 1984). Морской зуйк проявляет себя чаще как полигамный вид, при этом встречается как полиандрия (более часто), так и полигиния. С выводком может оставаться один (чаще самец) или оба родителя. Для галстучника и малого зуйка характерны моногамные взаимоотношения, в насиживании кладки и заботе о выводке принимают участие и самец, и самка, хотя

самка часто раньше покидает семью. В случае гибели кладок малый зуйк и галстучник способны отложить повторную кладку яиц. На юге ареала этих видов некоторые птицы могут гнездиться в сезоне двукратно. Однако, несмотря на возможность повторных компенсаторных кладок и даже двойного цикла в южных популяциях малого зуйка и галстучника, гнездовые возможности (способность продуцировать большее число кладок) у морского зуйка значительно выше за счет большей протяженности гнездового периода и частого проявления полигамных взаимоотношений (в первую очередь полиандрии).

Заключение

Таким образом, мы можем предположить, что на величину кладки морского зуйка влияет сразу комплекс факторов. Размер кладки может зависеть от потенциальной возможности двойного цикла размножения. При наличии такой возможности виду «выгоднее» кладки меньшего размера, но с более крупными яйцами, которые обеспечивают лучшую выживаемость птенцов. С другой стороны, экспериментальные работы по увеличению и уменьшению размера кладки морского зуйка показали, что увеличенные кладки требовали большего времени для инкубации и имели более медленный темп развития эмбрионов (Székely et al., 1994). Большое «экспонирование» увеличенных кладок может делать их более уязвимыми перед хищниками. Однако при невозможности двойного цикла размножения (например, в более высоких широтах) увеличенная кладка может оказаться выгоднее.

Благодарности

Автор выражает благодарность В.В. Хрокову (общество любителей птиц «Ремез», Казахстан), Т.П. Арчимасовой (Тувинский институт комплексного освоения природных ресурсов СО РАН, Россия) и Dominic Cimiotti (NABU, Germany) за предоставленные неопубликованные материалы.

Список литературы

Аметов М. 1979. К экологии малого и морского зуйков в дельте Амударьи // Тез. Всесоюзн. конфер. молодых ученых «Экология гнездования птиц и методы ее изучения». Самарканд: 10–12.

Амосов П.Н. 2010. Состояние популяций редких видов птиц в заповеднике «Богдинско-Баскунчакский» и его окрестностях // Русский орнитологический журнал. Том 19, Экспресс-выпуск 545: 117–127.

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

Иванов А.П. 2011. К биологии морского зуйка *Charadrius alexandrinus* на озере Эльтон // Кулики Северной Евразии: экология, миграции и охрана: Материалы VIII Международной научной конференции (10–12 ноября 2009 г., Ростов-на-Дону). Ростов н/Д: Изд-во ЮНЦ РАН, 2011: 118–134.

Иванов А.П. 2016. Оологические характеристики морского зуйка *Charadrius alexandrinus* Linnaeus, 1758 (Charadrii, Charadriidae) из разных частей ареала // II Международная научная конференция «Популяционная экология животных», посвященная памяти академика И. А. Шилова (Томск, 10–14 октября 2016 г.). – Принципы экологии, т. 5. № 3 (19): 52.

Иванов А.П. 2018а. Сравнительная экология малого *Charadrius dubius* и

морского *Charadrius alexandrinus* зуйков на озере Баскунчак // Материалы Всероссийской научно-практической конференции с международным участием, посвященной 20-летию государственного природного заповедника «Богдинско-Баскунчакский» (Ахтубинск, 19-21 апреля 2018 г.): 84–91.

Иванов А.П. 2018б. Эколого-эволюционные аспекты географической изменчивости оологических характеристик морского зуйка *Charadrius alexandrinus* // Первый Всероссийский орнитологический конгресс (г. Тверь, Россия, 29 января – 4 февраля 2018 г.). Тезисы докладов: 126–127.

Климов С.М. 2003. Эколого-эволюционные аспекты изменчивости ооморфологических показателей птиц. Липецк: Изд-во Липецкого гос. пед. ун-та: 208 с.

Корзюков А.И. 1990. К биологии морского зуйка на юге Украины // Орнитология, вып. 24: 127–128.

Коршиков Л.В. 1995. Материалы к фауне куликов востока Оренбургской области // Материалы к распространению птиц на Урале, в Приуралье и Западной Сибири. - Екатеринбург: Изд-во "Екатеринбург": 40–41.

Лэк Д. 1957. Численность животных и её регуляция в природе. М.: Иностранная лит-ра. – 403 с.

Митропольский О.В., Фоттелер Э.Р., Третьяков Г.П. 1990. Отряд Ржанкообразные // Птицы Узбекистана. Т. 2. Ташкент, изд-во «Фан»: 17–126.

Музаев В.М. 2016. К биологии размножения морского зуйка в Калмыкии // Мат-лы 10-й юбилейной конференции Рабочей группы по куликам Северной Евразии «Вопросы экологии, миграции и охраны куликов Северной Евразии». Иваново, 3-6 февраля 2016 г.: 270–278.

Назаров Ю.Н., Казыханова М.Г., Куринный В.Н. 1996. Заметки о гнездящихся водоплавающих и околоводных птицах Южного Приморья // Птицы пресных вод и морских побережий юга Дальнего Востока России. Владивосток, Дальнаука: 103–119.

Нечаев В.А. 1991. Птицы острова Сахалин. Владивосток: ДВО АН СССР: 748 с.

Очаповский В.С. 1962. О куликах Восточного Приазовья // Орнитология, вып. 4: 276–287.

Панов Е.Н. 1973. Птицы Южного Приморья. - Новосибирск: Наука. 376 с.

Панченко П.С., Форманюк О.А. 2007. К биологии морского зуйка // Достижения в изучении куликов Северной Евразии. Тезисы докладов VII Международного совещания. – г. Мичуринск, 5-8 февраля 2007 г.: 61.

Степанян Л.С., Галушин В.М. 1962. материалы по авифауне заповедника Барса-Кельмес // Орнитология. Вып. 4. М.: 200–207.

Филонов К.П., Лысенко В.И., Сиохин В.Д. 1974. Особенности гнездования куликов и чаек на островах Молочного лимана (Азовское море) // Вестн. зоол., №5: 52–58.

Черничко И.И. 1988. Морской зук // Колониальные гидрофильные птицы юга Украины. Киев: Наукова думка: 82–87.

AlRashidi M., Kosztolanyi A., Shobrak M., Szekely T. 2011. Breeding ecology of the Kentish Plover, *Charadrius alexandrinus*, in the Farasan Islands, Saudi Arabia // Zool. Middle East. 53: 15–24.

Bouakkaz A., Belhassini K., Bensouilah T., Bensouilhaha M., Houhamdi M. 2017. Breeding behaviour of the Kentish plover (*Charadrius alexandrinus*) in a salt marsh from the Eastern High Plateaux, northeast Algeria // Journal of King Saud University – Science.

29 (3): 291–301.

Cramp, S. & Simmons, K. E. L. 1983. *Charadrius alexandrinus* Kentish Plover // Birds of the Western Palearctic. Vol. 3. Waders to Gulls. Oxford University Press, Oxford: 153–165.

Colwell M.A. 2006. Egg-laying intervals in shorebirds // Wader Study Group Bull. 111: 50–59.

Fraga R.M., Amat J.A. 1996. Breeding biology of a Kentish Plover (*Charadrius alexandrinus*) population in an inland saline lake // Ardeola. 43: 69–85.

Kosztolányi A., Javed S., Küpper C., Cuthill, I.C., Al Shamsi A., Székely T. 2009. Breeding ecology of Kentish Plover *Charadrius alexandrinus* in an extremely hot environment // Bird Study. 56: 244–252.

Küpper C., Edwards S., Kosztolányi A., Alrashidi M., Burke T., Hermann P., Arguelles-tico A., Amat J., Amezian M., Rocha A., Hotker H., Ivanov A., Chernicko J., Székely T. 2012. High gene flow on a continental scale in the polyandrous Kentish plover *Charadrius alexandrinus* // Molecular Ecology. 21: 5864–5879.

Lessells C.M. 1984. The mating system of Kentish Plovers *Charadrius alexandrinus* // Ibis. 126, № 4: 474–483.

Malki S., Joulami L., Mdari E. & Hamoumi R. 2018. Nest site characteristics and breeding biology of Kentish Plover in the saltpans of Sidi Moussa, Morocco // Wader Study. 125(2): 107–114.

Székely T. 1991. Status and breeding biology of Kentish Plover *Charadrius alexandrinus* in Hungary – a progress report // Wader Study Group Bull. 62: 17–23.

Székely T., I. Karsai & T. D. Williams. 1994. Determination of clutch-size in Kentish Plover *Charadrius alexandrinus* // Ibis. 136: 341–348.

ЧИБИС (VANELLUS VANELLUS) НА СЕЛЬХОЗ ПОЛЯХ ЦЕНТРАЛЬНОЙ БЕЛАРУСИ: ВЛИЯНИЕ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

А.М. Кузьменкова

Белорусский государственный университет, Минск, ул. Курчатова 10
kuzydomovoy@gmail.com

В 2014-2018 гг. исследовали несколько поселений чибиса на пробных площадках Центральной Беларуси. Для гнездования чибис выбирает в большинстве своей яровые культуры, потом следуют сенокосы, в незначительной степени озимые культуры. Сроки сева яровых зерновых в Беларуси приводят к полной гибели первых кладок, после чего птицы приступают к повторным.

Ключевые слова: чибис; сельскохозяйственные поля; агроландшафты.

NORTHERN LAPWING (VANELLUS VANELLUS) ON THE AGRICULTURAL FIELDS OF CENTRAL BELARUS: THE IMPACT OF AGRICULTURAL ACTIVITIES

A. Kuzmiankova

Belarussian State University, Minsk, str. Kurchatova 10
kuzydomovoy@gmail.com

In 2014-2018 we explored several colonies on test plots in Central Belarus. Lapwing chooses for breeding mostly spring crops, then hayfields, and to small extent winter crops. The time of sowing of spring grain in Belarus leads to the complete

destruction of the first nests of Lapwing, and then birds begin to repeat laying .

Key words: Lapwing; waders; agricultural fields.

Введение

По данным реестра земельных ресурсов Республики Беларусь сельскохозяйственные земли составляют 43% от всей площади нашей страны (Реестр..., 2014). Таким образом, в Республике Беларусь сельскохозяйственный поля – одно из самых обычных местообитаний для птиц, в том числе и куликов. На данный момент, сельское хозяйство в Беларуси, характеризуется не такой интенсивностью, как в странах Западной Европы. Но даже в условиях меньшей сельскохозяйственной нагрузки, кулики, гнездящиеся среди агроландшафтов, не могут не подвергаться негативному влиянию. В данной работе внимание сконцентрировано на чибисе (*Vanellus vanellus*), как наиболее обычном виде куликов, населяющем такого рода местообитания. В Республике Беларусь чибис не имеет специального охранного статуса. Однако, на фоне резкого снижения численности данного вида в странах Западной Европы, исследования всех аспектов жизни чибиса в условиях сельскохозяйственных ландшафтов очень актуально.

Материалы и методы

Мониторинг численности и пространственного распределения куликов ведется на пробных площадках, расположенных в Минской области: Загорье в Червенском районе (53°45' с.ш., 27°56' в.д), Пятигорье (53°41' с.ш., 27°14' в.д) и Клыповщина (59°38'с.ш., 27°06' в.д.) в Дзержинском районе.

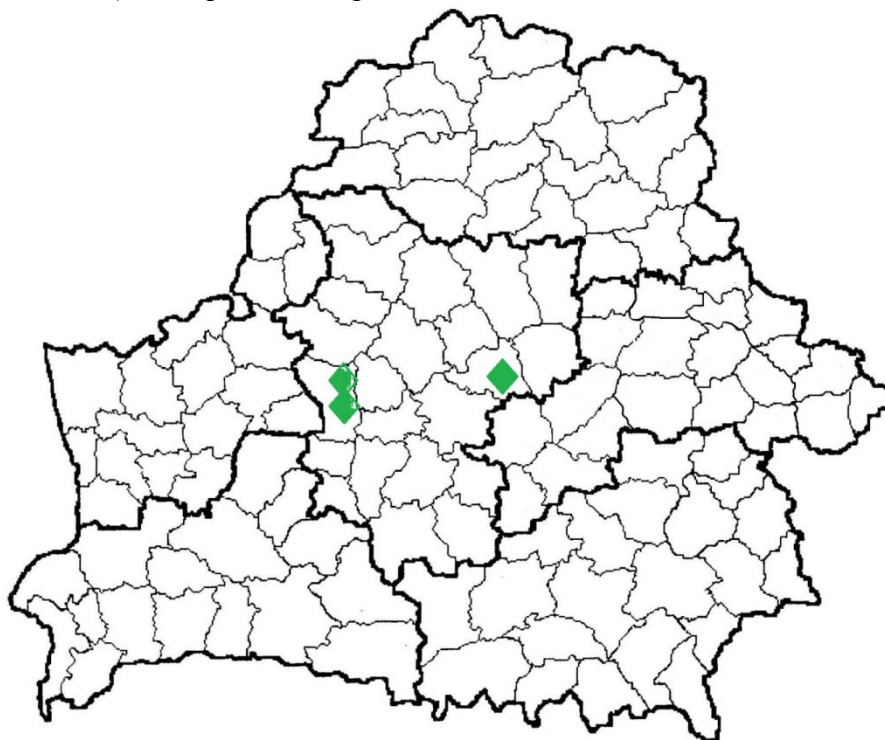


Рис. 1. Расположение пробных площадок, Минская область.

Площадки отмечены зеленым ромбиком.

Location of test plots, Minsk region. The test plots are marked with a green rhomb.

За это время, собрана информация не только о динамике численности, но и об особенностях смещения гнездовых колоний чибиса, в зависимости от севооборотов на пробных площадках. Каждый год проводилось картирование культур, выращиваемых на исследуемых полях, также отмечались сроки и частота выхода техники на поля. На всех стационарах проводились абсолютные учеты численности всех пар чибиса.

Для сельского хозяйства региона и исследуемых площадок в частности в первую очередь характерно выращивание зерновых культур (яровой ячмень, рожь, кукуруза и др.), а также поддержание многолетних сенокосов. Сенокосные луга составляют порядка 40-70% от общей площади исследуемых территорий. Севооборот на пахотных площадях реализован в виде практически ежегодной смены зерновых культур. Участки, засеваемые зерновыми культурами, регулярно обрабатываются сельскохозяйственной техникой, в том числе и в период гнездования чибиса – апрель – май.

Все площадки, располагаются на равнинной местности с незначительными перепадами высот и пронизаны густой сетью мелиоративных каналов. Лесистость территории менее 10%. Дорожная сеть в пределах площадок развита слабо.

Результаты и обсуждение

В результате нашего исследования, мы выявили два основных фактора влияния сельскохозяйственных практик на поселения чибиса: севообороты и выход техники на поля. Севообороты, т.е. ротация культур на полях, приводят к смещению поселений чибиса. Особенное влияние оказывает смена яровых культур на озимые. Абсолютное большинство, найденных нами гнезд и гнездовых территорий, исследуемых поселений, располагалось на участках, засеянных яровыми культурами. В Таблице 1 указано какими культурами были засеяны участки, на которых располагались гнездовые поселения чибиса по годам.

Таблица 1

Местоположение гнездовых поселений чибиса согласно типам засеваемых культур

Location of the breeding colonies of the Northern Lapwing according to the types of crops grown.

Местоположение поселений чибиса	2015	2016	2017	2018
Загорье	яровые	озимые(весенняя запашка); яровые	яровые	Значительно вымокшие озимые
Пятигорье	кукуруза	кукуруза/карт офель	ячмень	яровые
Клыповщина	кукуруза	кукуруза	Яровые;вымокшие озимые	яровые

Наши данные подтверждаются и данными литературы: во многих статьях отмечается, что чибис при выборе места для гнезда избегает высокой и плотной

растительности (Benton et. al., 2003). За все время исследований лишь несколько раз нами отмечались гнездящиеся пары чибиса на полях с озимыми. Во всех случаях, это были участки озимых либо сильно вымокшие при сходе снега, либо растения были сильно угнетены по другим причинам и их рост был замедлен. В пределах таких полей озимых наблюдалось избегание птицами участков с наиболее плотной растительностью.

На площадках “Пятигорье” и “Загорье” гнездовые поселения чибиса практически не смещались территориально в 2015-2018 гг. исследования. Наблюдалось некоторое увеличение или уменьшение размеров данных поселений, что можно связать с изменением количества территориальных пар в разные годы. Тем не менее, территориально поселения наблюдались на одних и тех же участках площадки. Эти поля, соответственно, засеивались в данный период времени либо яровыми культурами, либо в случае озимых культур, легко выявлялись участки с не очень плотным растительным покровом.

На Рисунке 2 показаны форма и относительные размеры гнездовой колонии чибиса на площадке “Пятигорье” в 2016-2017 гг.

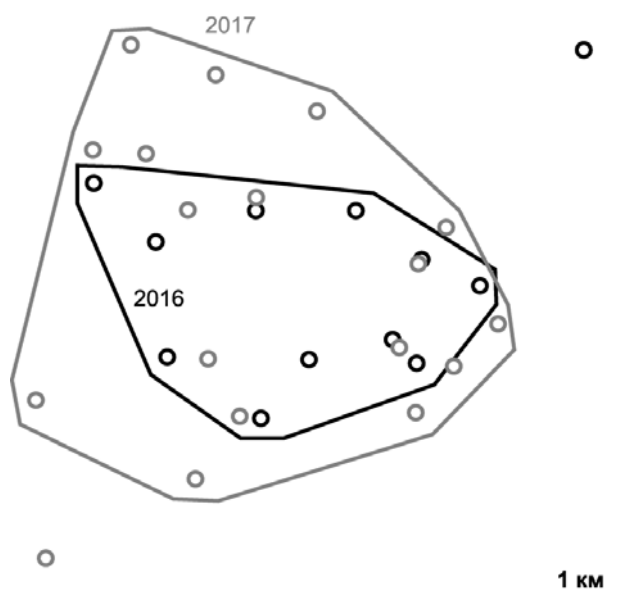


Рис. 2. Форма и относительные размеры гнездовой колонии чибиса на площадке “Пятигорье” в 2016-2017 гг. Построенные методом выпуклого многоугольника, включающего 95% территориальных пар. Черным контуром показана граница колонии в 2016 году, черные кружки отражают распределение территориальных пар. Серый контур и серые кружки – то же для 2017 года.

- The shape and relative sizes of the nesting colony of the Northern Lapwing in 2016 -2017 field seasons on the "Pyatigorye" study plot, constructed by the convex polygon method, which includes 100% of the territorial pairs. The black outline shows the border of the colony in 2016, the black circles reflect the distribution of territorial pairs. The gray outline and gray circles are the same for 2017.

На площадке “Клыповщина” наблюдалась другая картина. В результате особенностей севооборота, в 2017 году колония чибиса сместилась с участка, который занимала в предыдущие сезоны исследования. Этот участок в 2017 году

засеяли озимой культурой, рожью. На Рисунке 2 видно, как колония переместилась. Территории, на которых отмечалось большинство территориальных пар, были засеяны яровыми культурами, такими как кукуруза, яровой овес и ячмень.

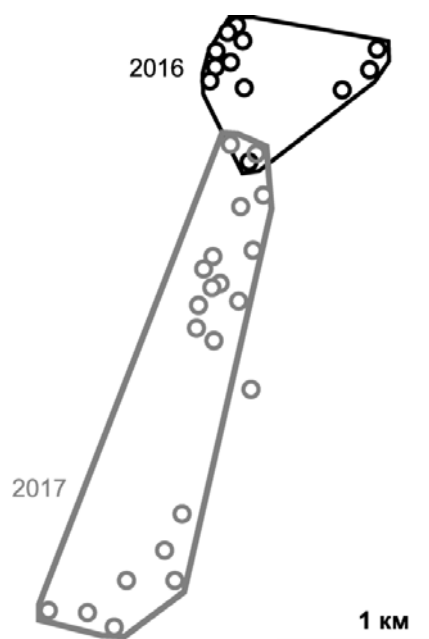


Рис. 3. Форма и относительные размеры гнездовой колонии чибиса на площадке “Клыповщина” в 2016-2017 гг. Построенные методом выпуклого многоугольника, включающего 95% территориальных пар. Черным контуром показана граница колонии в 2016 году, черные кружки отражают распределение территориальных пар. Серый контур и серые кружки – то же для 2017 года.

The shape and relative sizes of the nesting colony of the Northern Lapwing in 2016 -2017 field seasons on the "Klypovschina" study plot, constructed by the convex polygon method, which includes 100% of the territorial pairs. The black outline shows the border of the colony in 2016, the black circles reflect the distribution of territorial pairs. The gray outline and gray circles are the same for 2017.

На всех исследуемых площадках кроме участков, постоянно засеваемых зерновыми, есть и обширные участки сенокосов. Из года в год некоторое количество пар чибиса гнездится именно на сенокосах. Однако, количество таких пар значительно меньше, чем пар, гнездящихся на участках с зерновыми, и зависит оно во многом от степени влажности весны. В 2018 году на площадке Загорье из-за более влажной весны в понижениях сформировались временные озера, в том числе и на участках с сенокосами. Это значительно увеличило количество пар чибиса на таких участках. Гнезда располагались не далеко от берегов таких временных водоемов, а позже птенцы использовали их для поисков пищи. Вода в таких местах сохранялась до конца мая. Такие сильно обводненные участки сенокосов в наибольшей степени схожи с естественными местообитаниями чибиса на болотах и в поймах рек, что и обуславливает выбор птицами этих мест для гнездования. Тем не менее, при отсутствии повышенной увлажненности сенокосы используются чибисом для гнездования гораздо в меньшей степени, чем поля с зерновыми культурами.

Второй важный аспект влияния сельскохозяйственной деятельности на гнездящихся куликов, в том числе и чибиса – выход техники на поля. На исследуемых площадках выход техники на поля осуществляется для посадки зерновых, их удобрения, обработки гербицидами, а также сенокосения. Количество таких выходов на поля во многом зависит от выращиваемой культуры, а также хозяйства, которое использует эти земли. На исследуемых площадках средние сроки выхода техники на сенокосы: подкормка – середина апреля; сенокосение – конец мая-июнь. На поля, засеваемые зерновыми, техника выходит чаще. В первую очередь хотелось бы отметить, что поля засеваются яровыми культурами, как раз в разгар кладок у чибиса: апрель – май. Поля, как правило, запахиваются осенью, и весной, как только сходит снег, они оказываются удобными для устройства гнезд. Таким образом, к тому моменту, когда начинается сев, на таких полях всегда есть полные кладки чибиса. В середине апреля – начале мая все эти кладки запахиваются, после чего поля засеваются и птицы приступают к повторным кладкам. Такое развитие событий имело место на всех исследуемых нами площадках. Как правило, в случае разрушения гнезд сельскохозяйственной техникой птицы приступали к повторным кладкам на тех же полях в сроки 5–7 дней. Кроме посева, техника выходит на поля для внесения удобрений и обработки инсектицидами и гербицидами, что снова подвергает уже сильно насиженные кладки риску быть разрушенными.

Каждый год мы производим поиск гнезд чибиса на исследуемых площадках. В виду того, что в сжатые весенние сроки невозможно провести поиски гнезд на всех площадках, обычно они проводятся на какой-либо одной. В 2018 году на площадке Загорье нами было найдено 43 гнезда чибиса. Из них 25 располагались на полях с зерновыми. Техника выходила на поля три раза в течение мая месяца, в результате 5 гнезд погибло под колесами тракторов на полях с зерновыми. На сенокосах была произведена ранняя подкормка в апреле, после чего техника на них не выходила до середины июня, что обеспечило успешное появление птенцов. Таким образом, количество погибших гнезд будет коррелировать с активностью сельскохозяйственной техники на полях. Пресс же сельскохозяйственной техники во многом определяется типом, засеваемых культур.

Выводы

1. Сельскохозяйственные работы влияют на месторасположение поселений чибиса. В результате осуществления севооборотов, не все поля одинаково пригодны для гнездования в различные годы. Так как чибис предпочитает гнездиться на полях с яровыми культурами, появление на этих площадях озимых приведет к перемещению поселения чибиса.

2. Количество выходов техники на поля, а значит и ее влияние на птиц, во многом зависят от типа, возделываемых культур.

3. Ранневесенний выход тракторов на поля для обработки почвы и сева приводит к гибели большинства первых кладок чибиса. Последующие выходы техники на поля для обработки посевов усиливают негативное влияние, так как растаптывают дополнительное, непредсказуемое число гнезд.

4. Сенокосы представляются нам более благоприятными местообитаниями для чибиса. С одной стороны, ранней весной высота травы еще не велика, что позволяет чибису начать гнездование. В то же время обработка сенокосов техникой ранней весной не такая интенсивная как на полях с зерновыми, что увеличивает шансы на успешное гнездование.

Список литературы

Реестр земельных ресурсов Республики Беларусь (по состоянию на 1 января 2014 года), Минск, 2014, с. 6–7.

Benton. T., Vickery J., Wilson J. 2003 Farmland biodiversity: is habitat heterogeneity the key? — *TRENDS in Ecology and Evolution*, 4: 182–188.

Blaxter, K., Robertson N. 1995 From Dearth to Plenty: the Second Agricultural Revolution. — Cambridge University Press, 3, 63: 70 S.

European Red List of Birds. — Luxembourg, BirdLife International, 14 – 18 S.

Roodbergen, M., Teunissen W. 2014 Meadow bird conservation in The Netherlands – lessons from the past and future developments. — *Vogelwelt*, 135: 29–34.

ЛУГОВАЯ ТИРКУШКА В ЗАПАДНОМ ПРЕДКАВКАЗЬЕ (ДИНАМИКА ЧИСЛЕННОСТИ И РАСПРОСТРАНЕНИЕ)

Ю.В. Лохман

Кубанский научно-исследовательский центр «Дикая природа Кавказа», ул. Тепличная 58, кв.18, г. Краснодар, Россия, 350087, e-mail: lohman@mail.ru

В работе представлена динамика численности и ареала луговой тиркушки в Западном Предкавказье. Проведен анализ полевых исследований и ретроспективных сведений за последние полвека. Установлено, что динамика численности подвержена колебаниям, отмечено расширение ареала. Современный региональный ареал состоит из локальных поселений, охватывает Восточное Приазовье и Северное Причерноморье. Основные места гнездования приурочены к солончакам Приморско-Ахтарского, Темрюкского и Щербиновского районов Краснодарского края. Современный тренд отрицательный, численность в пределах 80-120 пар.

Ключевые слова: луговая тиркушка; *Glareola pratincola*; динамика численности; распределение; современное состояние; Западное Предкавказье; Краснодарский край.

THE COLLARED PRATINCOLE IN WESTERN CISCAUCASIA (DYNAMICS OF THE POPULATION AND DISTRIBUTION)

Yu.V.Lokhman

Kuban research center «Wild Nature of the Caucasus», st.Teplichnaya, 58, 18, Krasnodar, Russia, 350087, e-mail: lohman@mail.ru.

The paper presents the dynamics of abundance and range of Collared Pratincole in the Western Ciscaucasia. The analysis of field research and retrospective information over the past half century. It is established that the dynamics of numbers is subject to fluctuations, the expansion of the range is noted. The modern regional area consists of local settlements covering the Eastern Azov and Northern Black Sea region. The main nesting sites are confined to the salt marshes of the Primorsko-Akhtarsky, Temryuk and Shcherbinovsky districts of the Krasnodar Territory. The current trend is negative, the number does not exceed 80-120 pairs.

Key words: Collared Pratincole; *Glareola pratincola*; abundance; distribution; current state; Western Ciscaucasia; Krasnodar Territory.

Луговая тиркушка *Glareola pratincola* – редкий гнездящийся и пролетный вид Западного Предкавказья. Птица включена в Красную книгу Краснодарского края (статус 2 ИС «Исчезающие») и в Красные книги сопредельных регионов: республика Калмыкия, Ставропольский край, Ростовская область, республика Крым. Современный региональный ареал проходит в Восточном Приазовье и Северном Причерноморье, состоит из локальных поселений в Приморско-Ахтарском, Темрюкском и Щербиновском районах Краснодарского края. Основные места гнездования приурочены к берегам морских заливов и лиманов, соленых и пресных озер. Предпочитает солончаковые луга и влажные солончаки с редкой галофитной растительностью или без нее, а также нетронутые участки с невысокой степной растительностью.

Луговая тиркушка гнездится колониально, образуя поливидовые скопления с другими видами куликов и крачками: степной тиркушкой (*Glareola nordmanni*), морским зуйком (*Charadrius alexandrinus*), чибисом (*Vanellus vanellus*), ходулочником (*Himantopus himantopus*), шилоклювкой (*Recurvirostra avosetta*), куликом–сорокой (*Haematopus ostralegus*), травником (*Tringa totanus*) чайконосой (*Gelochelidon nilotica*), пестроносой (*Thalasseus sandvicensis*), речной (*Sterna hirundo*) и малой (*Sterna albifrons*) крачками. Чаще всего гнездятся рядом со степной тиркушкой, шилоклювкой, ходулочником и малой крачкой.

В середине прошлого века (1953-1964 гг.) колонии луговой тиркушки были найдены в Приморско-Ахтарском районе. Птицы гнездились в окрестностях хуторов Новонекрасовский и Садки, а также в окрестностях г. Приморско-Ахтарск. Упоминается о гнездовании этого вида у станицы Черноерковской. Общая численность луговой тиркушки в этот период была не ниже 25-35 пар, гнездилась, преимущественно, со степной тиркушкой (Винокуров, 1956; Очаповский, 1967).

В 1989 г. луговые тиркушки продолжали гнездиться в Приморско-Ахтарском районе. Птиц отмечали во многих точках, но достоверно гнездование отмечено в 5 км от г. Приморско-Ахтарск. У автодороги, на одном из островов р. Сингили тиркушки гнездились рядом с шилоклювкой, ходулочником, речной и малой крачками. В последующие годы гнездовой тиркушки здесь не находили (Емтыль, Лохман, 2000; неопубликованные данные автора). В 1991 гг. обнаружены новые колонии луговых тиркушек в Челбасской группе лиманов (Каневской и Ейский районы). На период 1989–1991 гг. численность в известных колониях оценивалась в 45 пар (Мнацеканов и др., 1992).

В 1996 г. в северо-западной части Краснодарского края (Щербиновский район) выявлены новые места гнездования луговой тиркушки. Совместные скопления двух видов тиркушек отмечены в водоохраной зоне Ейского лимана (с. Николаевка), в устье р. Ея (пос. Ейское Укрепление), на Бейсугском НВХ, а также севернее указанных мест на оз. Сазальникском (пос. Шабельское). На солончаках в устье р. Ея совместно гнездились 2 вида тиркушек: около 50 пар луговой и 11 пар степной. На оз. Сазальникском образовали колонию в 10–20 пар рядом с шилоклювкой, ходулочником, травником, речной и малой крачками. Всего в Щербиновском районе на момент исследований гнездились не менее 80–90 пар луговой тиркушки. По региону численность луговой тиркушки нестабильна, в 1996–1999 гг. – в пределах 80-150 пар, а в 2000-2003 гг. количество птиц оценивается в 100 пар (Емтыль и др., 1997; Лохман, Емтыль, 2004; Емтыль, Лохман, 2000, а, б, в; неопубликованные данные автора).

В дальнейшем, произошло расширение гнездового ареала к югу. В 2005 г. луговые тиркушки стали гнездиться на Таманском полуострове (Динской залив). В мелководной зоне водоема птицы образовали небольшую колонию из 5 пар в окружении морского зуйка, ходулочника, шилоклювки, кулика-сороки, травника, чайконосой, пестроносой, речной и малой крачек. Подтверждено существование колоний тиркушки в ранее известных местах в Приморско-Ахтарском районе. Здесь в 2005 г. птицы образовали две колонии (7 и 50 пар), а в 2007 г. отмечена максимальная численность в 60 пар. Поселение тиркушек состояло из трех колоний (20, 10 и 30 пар), рядом найдены гнезда шилоклювки, травника, степной тиркушки, морского зуйка и малой крачки. В этот период тиркушки также гнездились на низменном берегу Ейского лимана (с. Николаевка), где располагались 2 колонии в 20 и 15 пар. В целом по региону, после некоторого снижения численности в начале 2000-х гг., к 2008–2009 гг. наблюдается рост количества гнездящихся тиркушек до 200 пар (Лохман, 2007; Лохман, Емтыль, 2007; Лохман, 2009; неопубликованные данные автора).

В настоящему времени сформировалась устойчивая гнездовая группировка луговой тиркушки на островах Кизилташской группы лиманов (Таманский п-ов), численность в период с 2015 г. по 2018 г. здесь колеблется в пределах 5–30 пар: в 2015 г. – 5 пар, в 2016г. – не менее 30 пар, в 2017 г. – 21 пара и в 2018 г. – не менее 5 пар. Найдена ранее неизвестная колония в западной части Ахтаро-Гривенской системы лиманов (в районе Бойкиевского лимана). К 2015-2017 гг. тренд стал отрицательным, современная численность известных нам гнездовых колоний колеблется в пределах 80–120 пар (Лохман, 2017).

Население луговой тиркушки в регионе характеризуется неустойчивым характером динамики численности и флуктуациями области гнездования. За время исследований с 1989 по 2018 гг. количество гнездящихся пар колебалось в пределах 45–200. Так, с 1989 по 1991 гг. гнездились не менее 45 пар, с 1996 по 2006 гг. местная популяция насчитывала 80–150 пар. В 2008–2009 гг. отмечен её рост до 200 пар, а к 2015–2017 гг. численность сократилась до 80–120 пар.

За последние полвека наблюдается расширение гнездового ареала, обнаруживаются новые, ранее неизвестные колонии внутри поселения в Щербиновском районе, а также появление нового поселения на Таманском полуострове (Динской залив и Кизилташские лиманы). В настоящее время луговая тиркушка достоверно гнездится в Приморско-Ахтарской системе озер (оз. Скелеватое, окрестности лим. Бойкиевский), на островах Кизилташских лиманов (лиман Цокур), в окрестностях Ейского лимана и вероятно гнездится на Камышеватской косе. В последнее время не отмечали тиркушек на оз. Сазальникском, в устье р. Ея и на некоторых прежних гнездовых участках Приморско-Ахтарского района.

В условиях разной степени изученности отдельных поселений достоверно установить причину колебания численности луговых тиркушек в регионе сложно, на наш взгляд, это обусловлено, вероятно, несколькими объективными причинами (экологическими и климатическими изменениями), а также субъективными причинами (рост интенсивности орнитологических исследований с 1990-х гг.):

Список литературы

Винокуров А.А., 1958. К распространению и биологии луговой тиркушки *Glareola pratincola* // Бюл. МОИП. Отд. биол. Т. 63, Вып. 4: 141–142.

Емтыль М.Х., Лохман Ю.В., 2000. Устье реки Ея // Ключевые орнитологические территории России. Т. 1. Ключевые орнитол. территории международного значения в европейской России. М.: 328–329.

Емтыль М.Х., Лохман Ю.В., 2000. Приморско-Ахтарская система озер // Ключевые орнитологические территории России. Т. 1. Ключевые орнитол. территории международного значения в европейской России. М.: 331–332.

Лохман Ю.В., 2007. Луговая тиркушка *Glareola pratincola* (Linnaeus, 1758) // Красная книга Краснодарского края (животные) / Адм. Краснодар. Край: [науч. Ред. А.С. Замотайлов]. – Изд. 2-е. – Краснодар: Центр развития ПТР Краснодар. Край: 401–402.

Лохман Ю.В., 2009. Динамика ареалов и численности гнездящихся куликов Западного Предкавказья // Кулики Северной Евразии: экология, миграции и охрана. Тезисы докладов VIII международной научной конференции. Ростов-на-Дону: Изд-во ЮНЦ РАН: 89–91.

Лохман Ю.В., 2017. Луговая тиркушка *Glareola pratincola* (Linnaeus, 1758) // Красная книга Краснодарского края. Животные. III издание / Отв. ред. А.С. Замотайлов, Ю.В. Лохман, Б.И. Вольфов. Краснодар: Адм. Краснодар. Край: 563–564.

Лохман Ю.В., Веремьев Д.С., Комар Е.В., 2006. Редкие и охраняемые птицы северо-западной части Таманского полуострова // Современное состояние и приоритеты развития фундаментальных наук в регионах. Краснодар, Просвещение-Юг: 24–25.

Лохман Ю.В., Емтыль М.Х., 2004. Редкие и охраняемые птицы отряда Ржанкообразные Западного Предкавказья // Современное состояние и проблемы охраны редких и исчезающих видов позвоночных животных Южного Федерального округа Российской Федерации, Ставрополь: 59–61.

Лохман Ю.В., Емтыль М.Х., 2007. Ключевые орнитологические территории международного значения Краснодарского края. Краснодар: 62 с.

Лохман Ю.В., Емтыль М.Х., 2009. Устье реки Ея – КД-004 // Ключевые орнитологические территории России. Том 3. Ключевые орнитологические территории международного значения в Кавказском экорегионе / Под ред. С.А. Букреева, Г.С. Джамирзоева. М.: Союз охраны птиц России: 79–80.

Лохман Ю.В., Емтыль М.Х., 2009. Шабельская коса КД-015 // Ключевые орнитологические территории России. Том 3. Ключевые орнитологические территории международного значения в Кавказском экорегионе / Под ред. С.А. Букреева, Г.С. Джамирзоева. М.: Союз охраны птиц России: 90–91.

Лохман Ю.В., Сионова С.А., Вакуленко А.Н., 2009. Приморско-Ахтарская система озер - КД-007 // Ключевые орнитологические территории России. Том 3. Ключевые орнитологические территории международного значения в Кавказском экорегионе / Под ред. С.А. Букреева, Г.С. Джамирзоева. М.: Союз охраны птиц России: 82–84.

Мнацеканов Р.А., Емтыль М.Х., Тильба П.А., Иваненко А.М., 1992. Луговая тиркушка в Восточном Приазовье // Кавказский орнитологический вестник. Вып. 3. Ставрополь: 131–134.

Очаповский В.С., 2017. Материалы по фауне птиц Краснодарского края. Ростов-на-Дону: 216 с.

О ПРОНИКНОВЕНИИ МАЛОГО ЗУЙКА (*CHARADRIUS DUBIUS*) В АНТРОПОГЕННЫЙ ЛАНДШАФТ

Е.Л. Лыков

Информационно-аналитический центр поддержки заповедного дела; переулок Капранова, д. 3, стр. 3, г. Москва, 123242, Россия; e_lykov@mail.ru.

Представлен обзор использования малым зуйком (*Charadrius dubius*) местообитаний антропогенного происхождения для гнездования. Считается, что вид адаптировался к таким местообитаниям с 1920–1930-х гг. и ныне населяет их широкий спектр. Отдельные гнёзда зуйки устраивают на техногенных субстратах. В условиях быстрой трансформации природной среды переход на гнездование большей части популяции в нетипичные местообитания, изменённые деятельностью человека, имеет решающее значение для успешного существования вида.

Ключевые слова: малый зуйк; *Charadrius dubius*; антропогенный ландшафт

ABOUT PERMEATION OF THE LITTLE RINGED PLOVER (*CHARADRIUS DUBIUS*) INTO ANTHROPOGENIC LANDSCAPES

E.L. Lykov

Information and Analytical Centre for Protected Areas Support; Kapranov Side Str., 3–3, Moscow, 123242, Russia; e_lykov@mail.ru.

A review of use for breeding of habitats transformed by human activities by the Little Ringed Plover is presented. It is believed that the species has adapted to such habitats since the 1920s–1930s and now inhabits a wide range of them. Little Ringed Plovers make some nests on industrial substrates. With the rapid transformation of the natural environment, the transition to nesting of a large portion of the species population in atypical habitats modified by human activity is crucial for the successful existence of the species.

Keywords: Little Ringed Plover; *Charadrius dubius*; anthropogenic landscape

Введение

При примерно равной склонности к синантропии родственные виды птиц существенно различаются по возможностям и скорости урбанизации (Фридман и др., 2005). Большинство видов куликов уязвимы к изменениям гнездовых мест обитания и чутко реагируют на такие изменения. Тем не менее, некоторые виды смогли приспособиться к обитанию на территориях, преобразованных деятельностью людей. Среди куликов, пожалуй, наиболее глубоко проник в антропогенную среду обитания малый зуйк (*Charadrius dubius*) (Лыков, 2014).

В данной работе сделан обзор сведений о распределении и экологии малого зуйка в антропогенных ландшафтах на основе имеющихся в нашем распоряжении литературных источников, который дополнен оригинальными данными автора, собранными в административных границах г. Калининграда в 1999–2014 гг.

Результаты и обсуждение

В природных условиях малый зуйк гнездится по песчаным, илистым, глинистым, галечниковым и ракушечниковым берегам водоёмов, на песчаных косах и островах рек (Монгин и др., 1998; Пискунов, Беляченко, 1998; Руденко, Рыбачук, 1998; Глушенков и др., 1999; Иванчев, Котюков, 1999; Лебедь, Кныш, 1999; Околелов, 1999; Сарычев, Климов, 1999; Спиридонов, 2014 и др.).

В целом число и площадь природных мест, пригодных для гнездования малого зуйка, сокращается. Берега водоёмов и острова зарастают травянистой растительностью и кустарником. Кроме того, нередки подъёмы уровня воды в водоёмах при обильных дождях, приводящие к затоплению кладок, а также освоение пляжей и островов на реках и водохранилищах отдыхающими с использованием транспортных средств (Головина, 2009).

Наряду с гнездованием в природных местообитаниях этот вид успешно заселяет территории антропогенного происхождения. С 1920–1930-х гг. он адаптировался к местообитаниям, возникавшим в результате хозяйственной деятельности людей, особенно в местах добычи гравия, в результате чего его численность возросла. По приблизительным оценкам, в центральной Европе в конце XX в. только 6% малых зуйков гнездились в естественных условиях (Hagemeyer, Blair, 1997).

Малый зуйк использует для гнездования широкий спектр трансформированных местообитаний: песчаные, песчано-глинистые, гравийные, гранитные и меловые карьеры (старые и разрабатываемые), взлетно-посадочные полосы аэродромов, обочины дорог, лишённые растительного покрова участки, образовавшиеся в результате строительства дорог или перевыпаса скота, днища гидротехнических сооружений и спущенных прудов рыбхозов, дамбы водохранилищ, иловые площадки техногенных водоёмов, недавно выработанные или разрабатываемые торфяники, отстойники-шламонакопители очистных сооружений, поля фильтрации, гравийные и песчаные участки строительных площадок, засыпанные песком свалки, пустыри (Мищенко, Суханова, 1998; Монгин и др., 1998; Свиридова и др., 1998; Черничко, 1998; Глушенков и др., 1999; Лебедь, Кныш, 1999; Сарычев, Климов, 1999; Тертицкий и др., 1999; Абрамова, Гайдук, 2011; Маловичко, Федосов, 2014; Мельников и др., 2014; Спиридонов, 2014 и др.).

Кроме того, птицы этого вида гнездятся на землях сельскохозяйственного назначения, в частности, на участках вспаханной земли (Свиридова и др., 1998; Спиридонов, 2014), увлажненных участках лугов с подсевом трав (Мищенко, Суханова, 1998) и выпасных лугах около прудов (Околелов, 1999). Необходимо отметить, что в антропогенных ландшафтах малый зуйк часто селится вдали от водоёмов (Монгин и др., 1998; Абрамова, Гайдук, 2011 и др.).

Отмечены неоднократные случаи гнездования малого зуйка на искусственных субстратах. На Украине отмечено гнездование на бетонном волнорезе у Каневской ГЭС (Грищенко, 2014). В Ставропольском крае у плотины Дундинского водохранилища на стыке железобетонных облицовочных плит найдено гнездо с кладкой, которое было размещено на горизонтальной площадке с мелким щебнем (Маловичко, Федосов, 2014). В Саратовской обл. пары гнездятся на облицовочных бетонных плитах каналов и плотин (Пискунов, Беляченко, 1998). Кроме того, гнездование малого зуйка отмечено на крышах зданий. Например, в Швейцарии первый случай такого гнездования зафиксирован в 2002 г. Поверхность крыши, где располагалось гнездо, покрывал слой мелкого гравия (фракция диаметром 1–2 мм), никакой растительности, кроме мха, там не было (Weber, 2002).

Малый зуйк успешно гнездится в большинстве европейских городов таких, как Берлин, Бонн, Братислава, Брюссель, Варшава, Вена, Гамбург, Люблин, Москва, Прага, Санкт-Петербург, Флоренция (Biadun, 2005; Dinetti, 2005; Feriancova-Masarova, Kalivodova, 2005; Iankov, 2005; Khrabryi, 2005; Konstantinov, Zakharov, 2005; Luniak, 2005; Muslow, 2005; Rheinwald, 2005; Stastny et al., 2005; Sziemer, Holzer, 2005; Veiserbs, Jacob, 2005; Witt, 2005 и др.). В г. Москве он использует для

гнездования расположенные вблизи воды вспаханные поля, засыпанные грунтом свалки, пескохранилища, спланированные отвалы золы и шлака, участки со снятым почвенным слоем, отстойники полей фильтрации с открытым глинистым или каменистым грунтом. На нарушенных, но не используемых в рекреационных целях участках малый зуёк может успешно вывести птенцов в 15–20 м от крупной автомагистрали (Самойлов, Авилова, 2001).

Численность вида в городах незначительна и варьирует по годам: в г. Варшаве гнездятся 12–20 пар (Luniak et al., 2001), г. Люблине – 1–3 пары (Biadun, 2005), г. Москве – не менее 3 пар (Самойлов, Авилова, 2001), при этом в Варшаве, Софии и Москве численность малого зуйка падает (Самойлов, Авилова, 2001; Iankov, 2005; Luniak, 2005).

По нашим наблюдениям, в г. Калининграде малый зуёк гнездится на песчаных карьерах или на засыпанных песком участках промышленных предприятий, пустырях и песчаном побережье залива. В городе пары размещены неравномерно, придерживаясь в основном его периферии. Распределение птиц там напрямую связано с наличием песчаных участков, лишённых растительности. Из-за непродолжительности существования таких местообитаний гнездование зуйка во многих местах Калининграда нестабильно. В 1999–2003 гг. в городе гнездились около 15 пар (Лыков, Гришанов, 2018).

Из найденных в Калининграде гнёзд два были расположены у обочины песчаной дороги, причём одно из них оказалось размещено среди придорожного мусора (обломки кирпичей, бумага и др.). В нескольких сантиметрах от другого гнезда лежал пакет, на котором было битое стекло. Лоток одного из гнёзд был выложен мелкими кусочками белого кирпича, которых было много в непосредственной близости от гнезда.

Заключение

В условиях трансформации природной среды в результате деятельности человека для малого зуйка решающее значение приобрёл переход части популяции на гнездование в прежде нетипичные местообитания антропогенного происхождения.

Частая смена мест гнездования малым зуйком в таких условиях обусловлена нестабильностью существования большинства подходящих местообитаний, изначально представлявших собой участки, лишённые растительности или обладавшие небольшим проективным покрытием травянистой растительности, которые впоследствии зарастали в ходе сукцессионных процессов. Скорее всего, именно способность к динамичности выбора мест размножения малым зуйком, выражающейся в смене используемых мест в зависимости от их пригодности, привела к успешной колонизации этим видом разнообразных антропогенных местообитаний.

Список литературы

Глушенков О.В., Кошечев И.А., Яковлев А.А., Яковлев В.А. 1999. Гнездящиеся кулики Чувашской Республики. — Гнездящиеся кулики Восточной Европы – 2000, том 2. М.: 42–44.

Головина Н.М. 2009. Малый зуёк на юго-востоке Западной Сибири. — Кулики Северной Евразии: экология, миграции и охрана: Тезисы докладов VIII междунар. научной конф. (10–12 ноября 2009 г., Ростов-на-Дону). Ростов-на-Дону: 43–45.

Грищенко В.Н. 2014. Кулики Каневского заповедника и его окрестностей. — Кулики в изменяющейся среде Северной Евразии: Материалы IX междунар. конф. (4–6 февраля 2012 г., Кисловодск). М.: 126–129.

Иванчев В.П., Котюков Ю.В. 1999. Численность и распространение гнездящихся куликов в Рязанской области. — Гнездящиеся кулики Восточной Европы – 2000, Том 2. М.: 35–41.

Лебедь Е.А., Кныш Н.П. 1999. Размещение и численность гнездящихся куликов Сумской области (северо-восточная Украина). — Гнездящиеся кулики Восточной Европы – 2000, Том 2. М.: 83–92.

Лыков Е.Л. 2014. Гнездящиеся кулики городов Европы: освоение трансформированной среды обитания. — Кулики в изменяющейся среде Северной Евразии: Материалы IX междунар. конф. (4–6 февраля 2012 г., Кисловодск). М.: 92–95.

Лыков Е.Л., Гришанов Г.В. 2018. Атлас гнездящихся птиц Калининграда. Калининград: 320 с.

Маловичко Л.В., Федосов В.Н. 2014. Гнездящиеся кулики водоёмов Кумо-Манычской впадины. — Кулики в изменяющейся среде Северной Евразии: Материалы IX междунар. конф. и (4–6 февраля 2012 г., Кисловодск). М.: 150–155.

Мельников В.Н., Чудненко Д.Е., Киселев Р.Ю. 2014. Современное состояние редких видов куликов в Ивановской области. — Кулики в изменяющейся среде Северной Евразии: Материалы IX междунар. конф. (4–6 февраля 2012 г., Кисловодск). М.: 156–159.

Мищенко А.Л., Суханова О.В. 1998. Гнездящиеся кулики Новгородской области. — Гнездящиеся кулики Восточной Европы – 2000, Том 1. М.: 28–33.

Монгин Э.А., Никифоров М.Е., Пинчук П.В. 1998. Распределение и численность куликов прибрежных местообитаний в Беларуси. — Гнездящиеся кулики Восточной Европы – 2000, Том 1. М.: 97–102.

Околелов А.Ю. 1999. Гнездящиеся кулики Тамбовской области. — Гнездящиеся кулики Восточной Европы – 2000, Том 2. М.: 45–53.

Пискунов В.В., Беляченко А.В. 1998. Современное распространение, численность и особенности популяционной динамики некоторых куликов Саратовской области. — Гнездящиеся кулики Восточной Европы – 2000, Том 1. М.: 107–110.

Руденко А.Г., Рыбачук К.И. 1998. Гнездящиеся кулики Черноморского биосферного заповедника. — Гнездящиеся кулики Восточной Европы – 2000, Том 1. М.: 63–74.

Самойлов Б.Л., Авилова К.В. 2001. Малый зуёк. — Красная книга города Москвы. М.: 136–137.

Сарычев В.С., Климов С.М. 1999. Современное распространение и численность гнездящихся куликов Липецкой области. — Гнездящиеся кулики Восточной Европы – 2000, Том 2. М.: 54–61.

Свиридова Т.В., Зубакин В.А., Волков С.В., Конторщиков В.В. 1998. Гнездящиеся кулики Московской области: современная оценка численности. — Гнездящиеся кулики Восточной Европы – 2000, Том 1. М.: 34–41.

Спиридонов С.Н. 2014. Кулики Республики Мордовия: видовой состав, численность, распространение. — Кулики в изменяющейся среде Северной Евразии: Материалы IX междунар. конф. (4–6 февраля 2012 г., Кисловодск). М.: 164–167.

Тертицкий Г.М., Покровская И.В., Жуков В.С., Вартапетов Л.Г. 1999.

Распределение и численность гнездящихся куликов Ямало-Ненецкого автономного округа. — Гнездящиеся кулики Восточной Европы – 2000, Том 2. М.: 14–29.

Фридман В.С., Еремкин Г.С., Захарова Н.Ю. 2005. Механизмы формирования авифауны города: жизненная стратегия вида как фактор преадаптации и ее изменяемость под воздействием урбосреды. — Проблемы окружающей среды и природных ресурсов. Обзорная информация ВИНТИ, 9: 78–105.

Черничко И.И. 1998. Размещение и численность гнездящихся куликов в Запорожской области. — Гнездящиеся кулики Восточной Европы – 2000, Том 1. М.: 111–114.

Biadun V. 2005. Lublin. — Birds in European cities. St. Katharinen: 171–196.

Dinetti M. 2005. Florence. — Birds in European cities. St. Katharinen: 103–126.

Feriancova-Masarova Z., Kalivodova E. 2005. Bratislava. — Birds in European cities. St. Katharinen: 55–80.

Hagemeyer E.J.M., Blair M.J. (eds). 1997. The EBCC Atlas of European Breeding Birds: Their Distribution and Abundance. London: 903 p.

Iankov P. 2005. Sofia. — Birds in European cities. St. Katharinen: 279–306.

Khrabryi V.M. 2005. St. Petersburg. — Birds in European cities. St. Katharinen: 423–437.

Konstantinov V.M., Zakharov R.A. 2005. Moscow. — Birds in European cities. St. Katharinen: 197–214.

Luniak M. 2005. Warsaw. — Birds in European cities. St. Katharinen: 389–415.

Luniak M., Kozlowski P., Nowicki W., Plit J. 2001. Ptaki Warszawy 1962–2000. Atlas Warszawy, zeszyt 8. Warszawa: 179 p.

Mulsow R. 2005. Hamburg. — Birds in European cities. St. Katharinen: 127–152.

Witt K. 2005. Berlin. — Birds in European cities. St. Katharinen: 17–40.

Rheinwald G. 2005. Bonn. — Birds in European cities. St. Katharinen: 41–54.

Stastny K., Rejcek V., Kelcey J.G. 2005. Prague. — Birds in European cities. St. Katharinen: 215–242.

Sziemer P., Holzer T. 2005. Vienna. — Birds in European cities. St. Katharinen: 359–388.

Weiserbs A, Jacob J.-P. 2005. Brussels. — Birds in European cities. St. Katharinen: 81–102.

Weber T. 2002. Brut des Flussregenpfeifers *Charadrius dubius* auf einem bekiesten Flachdach. — Ornithologischer Beobachter, 99: 224–226.

СТРУКТУРА КОЛОНИАЛЬНОГО ПОСЕЛЕНИЯ ЧЕРНОЗОБИКОВ ПОДВИДА *CALIDRIS ALPINA KISTCHINSKI* В ПРИУСТЬЕВОВОМ РАЙОНЕ РЕКИ КАМЧАТКИ

***А.И. Мацына*¹, *Е.Л. Мацына*¹, *А.А. Мацына*¹, *А.С. Гринькова*²**

¹ Орнитологическая лаборатория экологического центра "Дронт"; а/я 631, Нижний Новгород, 603000; OrnithoLab@mail.ru

² Камчатский филиал Тихоокеанского института географии ДВО РАН; ул. Партизанская, 6, Петропавловск-Камчатский, 683000; grinkova.94@mail.ru.

Гнездовую биологию чернозобика подвида *Calidris alpina kistchinski* изучали в течение двух полевых сезонов на стационаре, расположенном в приустьевом участке р. Камчатка в рамках проекта по изучению миграций данного подвида. В ходе работ

было найдено 26 кладок чернозобика, собран материал, позволяющий оценить размерные характеристики яиц и взрослых птиц, определены сроки размножения. Гнездовая плотность изучаемой микропопуляции в целом оставалась стабильной в течение двух сезонов и составляла 12,6 и 11,6 пар/км² соответственно в 2017 и 2018 гг.

Ключевые слова: чернозобик; *Calidris alpina kistchinski*; Камчатка; кулик; размножение.

THE COLONIAL SETTLEMENT STRUCTURE OF THE DUNLIN (*CALIDRIS ALPINA KISTCHINSKI*) SUBSPECIES IN THE KAMCHATKA RIVER ESTUARY

*A.I. Matsyna*¹, *A.A. Matsyna*¹, *E.L. Matsyna*¹, *A.S. Grinkova*²

¹ Laboratory of Ornithology Ecological Center “Dront”; P.O. Box 631, Nizhniy Novgorod, 603000; OrnithoLab@mail.ru;

² – Kamchatka Branch of Pacific Geographical Institute FEB RAS; Partizanskaya str., 6, Petropavlovsk-Kamchatsky, 683000; grinkova.94@mail.ru.

In frame of the project “Dunlin *kistchinski* subspecies migration study on Kamchatka Peninsula” the breeding biology of the subspecies was studied during two field seasons. In the course of the work 26 nests of Dunlins were found; morphometry data were collected what allowed to estimate the dimensional characteristics of adult birds and eggs; breeding terms were determined. Density of population in generally was stable during two seasons and amounted to 12,6 and 11,6 pairs/km² in 2017 and 2018 respectively.

Keywords: Dunlin; *Calidris alpina kistchinski*; Kamchatka; waders; reproduction

Введение

Подвид *Calidris alpina kistchinski* (Томкович, 1986) населяет юго-запад Корякского нагорья, северное побережье Охотского моря, Камчатку и Северные Курилы (Атлас, 2012). На восточном побережье Камчатки в качестве гнездящегося вида его указывает Е.Г.Лобков (Лобков, 1985). В устье р. Камчатки он отмечался как обычный гнездящийся вид (Герасимов и др., 2016). Однако исследований гнездовой биологии, а также отлов размножающихся птиц здесь не проводили. В результате выполненных стационарных работ, в рамках проекта по изучению миграций данного подвида, организованного по инициативе и при финансовой поддержке АНО «Общество сохранения диких животных», удалось установить пространственную структуру гнездовой популяции и оценить ее динамику.

Характеристика местообитаний

Левосторонняя приустьевая долина реки Камчатки представляет собой обширную заболоченную низину, ограниченную с юга речным руслом, с востока и северо-востока озером Нерпичьим, самым крупным озером на полуострове, а с северо-запада и запада - склонами Восточного хребта (рис.1). Низина образована преимущественно морскими и речными отложениями, имеет малозаметный уклон по направлению от горного хребта к Тихому океану. Это находит отражение в формировании сети водотоков, образованной небольшими речками и ручьями, их притоками, а также в неоднородной поверхностной увлажненности, которая, в комплексе с большим числом мелких и средних озер, часть из которых бессточные, создает общий "влажно-болотный" облик местности.

По общему характеру растительности исследуемая территория представляет

собой осоково-гипново-сфагновое грядово-мочажинное болото. Она относится к восточному приморскому округу, объединяющему торфяно-сфагново-гипновые болота, приморские кустарничковые тундры и приморские луга в составе Восточно-Камчатской тундрово-стланниково-каменнобереговой приморской провинции (Нешатаева, 2011).

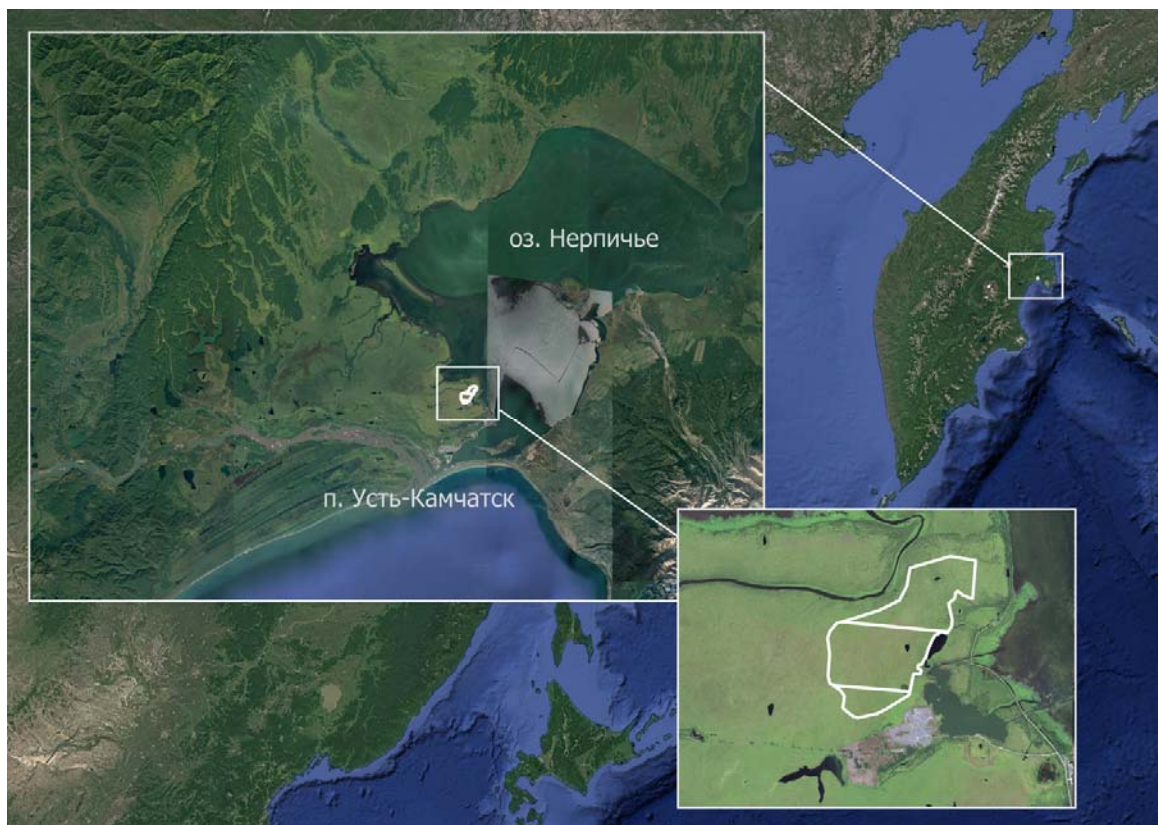


Рис. 1. Расположение района исследований в устье р. Камчатка.
The location of the study area in the mouth of the Kamchatka river.

Чернозобики предпочитают здесь для гнездования участки со средней увлажненностью, избегая откровенно сухих и излишне обводненных условий. Тем не менее, в большинстве случаев мохово-осоковые кочки, в которых располагалось большинство гнезд, были окружены водой. Во многих случаях гнезда располагались поблизости от невысоких «грив», по которым обычно проходят многолетние лисьи тропы, или около немногочисленных вездеходных колеи. Эти микрорельефные линии чернозобики охотно использовали для кормежки. Со второй половины июня, когда осока и злаки достигают значительной густоты и высоты (30 см и более) наблюдение за мечеными чернозобиками в высокой траве становится затруднительным. В частности, разглядеть цветные метки на ногах птиц иногда было легче во время полета, чем на земле.

В 1,5 км от контрольного участка расположен пос. Погодный (микрорайон поселка Усть-Камчатск). При этом степень антропогенного влияния на гнездящихся здесь птиц в целом незначительна, т.к. люди почти не посещают территорию болота. Исключение составляют стаи собак, ведущих полувольный образ жизни и изредка

совершающих «набеги» на окраины болотного массива.

Наблюдения выполнялись в течение двух сезонов на контрольном участке сложной формы (рис.1), общей площадью 0,95 км². А так же на прилегающей территории в восточной части болотистой низины, примыкающей к юго-западному берегу оз. Нерпичье, 56°16'с.ш., 162°33'в.д. По результатам находок гнезд чернозобиков в 2017 году, и общим биотопическим условиям местности, площадка была разделена на три условные зоны № 1, 2, 3 (рис.2). Краткая характеристика выделенных зон:

Зона 1. Характеризуется наибольшей обводненностью, высокие кочки часто объединены в небольшие гривы. В южной части общая площадь покрытая водой составляет 25-30%. В западной части расположена узкая полоска низкорослой ольхи и ивы.

Зона 2. Кустарниковые заросли отсутствуют, за исключением узких поясов вокруг двух небольших озер, увлажненность высокая и средняя.

Зона 3. Группы кустарников здесь более обширные, в северной части представлены многочисленными разреженными куртинами. Увлажненность заметно ниже, чем в 1-й и 2-й зонах.

На территории заболоченной низины с переменной плотностью гнездятся некоторые водоплавающие (морская чернеть *Aythya marila*), околотовные (фифи *Tringa glareola*, бекас *Gallinago gallinago*, озерная чайка *Larus ridibundus*, сизая чайка *Laus canus kamtschatschensis*), воробьиные (сибирский конек *Anthus gustavi gustavi*) птицы. Это отчасти снимает нагрузку со стороны различных хищников, разоряющих гнезда чернозобиков. При этом за два года исследований нами ни разу не были встречены здесь грызуны, так что весь пресс хищничества направлен на гнездящихся здесь птиц.

Методы

В качестве основного метода изучения гнездовой структуры популяции использовался многократный осмотр контрольной территории на пеших маршрутах, траектория которых фиксировалась при помощи мобильных средств навигации (GPS Garmin 62s; смартфоны Highscreen, имеющие GPS модуль и специальное навигационное программное обеспечение AlpineQuest). При поиске гнезд два или три наблюдателя двигались параллельно, на расстоянии 25-30 м. На поздних стадиях инкубации (третья декада июня) использовали протаскивание веревки (шнур диаметром 5 мм и длиной 30 м). Сроки полевых работ в 2017 году – с 31 мая по 19 июня, в 2018 году – с 31 мая по 3 июля. В начале сезона размножения выполняли поиск и картирование всех территориальных самцов и пар чернозобика. Впоследствии эту информацию использовали при поиске гнезд, тщательно осматривая отмеченные ранее участки. Местоположение найденных кладок фиксировали при помощи GPS. При работе с гнездами старались не нарушать окружающую обстановку, используя для подхода и отхода «окна» воды. При этом было отмечено, что тропинка, оставленная нами в первый год работ возле одного из гнезд на относительно сухом участке, сохранилась почти в неизменном виде до следующей весны. Измерение кладок и отловленных птиц выполняли при помощи стандартных инструментов (штангенциркуль, металлическая линейка, пружинные весы Pesola). Определение стадии инкубации яиц определяли при помощи водного теста. У пойманных птиц из плечевой вены брали пробу крови для определения пола (фиксация в спирте).

Птиц на гнездах отлавливали полуавтоматическим (пружинным) лучком, закрываемым вручную при помощи шнура длиной 30-50 м. На период работы с отловленной птицей яйца из кладки помещались в изотермический контейнер, заполненный мягким теплоизолирующим материалом. Кладка возвращалась в гнездо после измерений яиц и определения срока инкубации, непосредственно перед выпуском пойманной птицы. Производилось фотографирование гнезд, гнездовых участков и местообитаний чернозобиков, а также индивидуальное фотографирование меченых птиц.

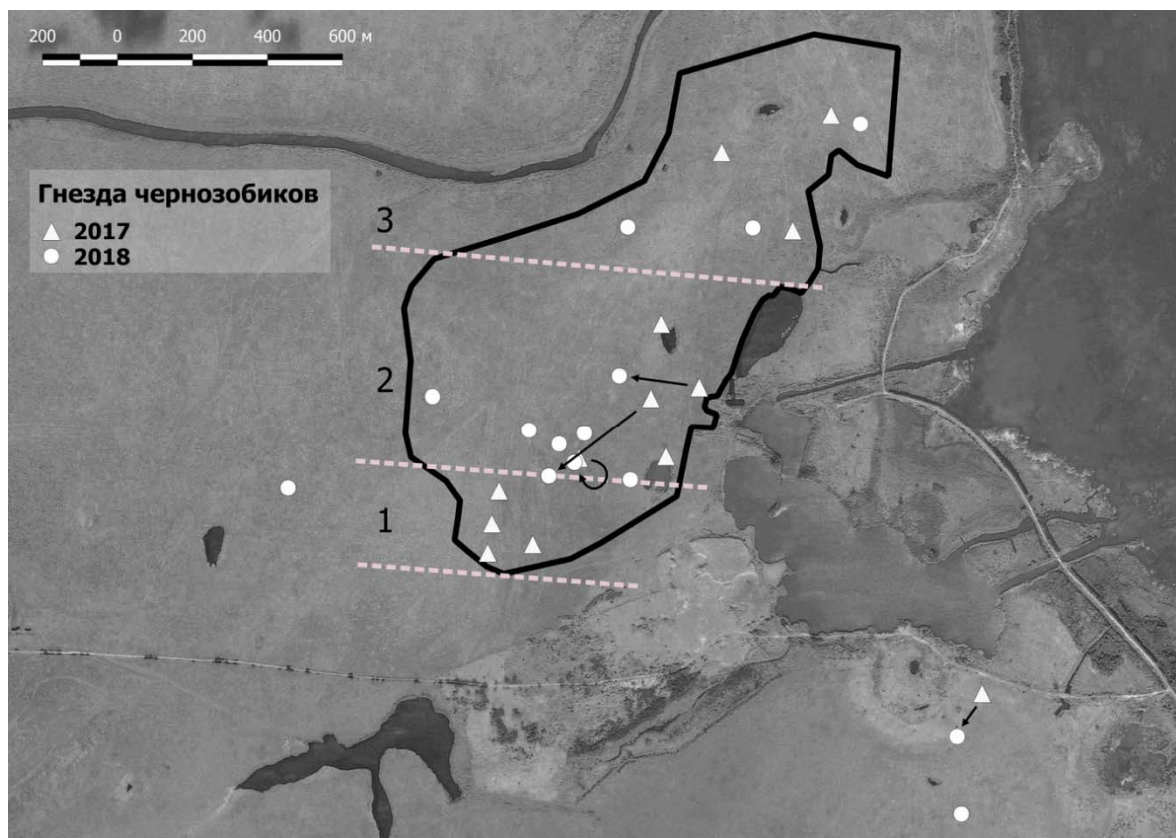


Рис. 2. Расположение гнезд чернозобиков в 2017 и 2018 гг.
Location of Dunlin nests in 2017 and 2018.

Определение пола у пойманных птиц выполняли, ориентируясь преимущественно на размеры (длина крыла, клюва) и соотношение размеров птиц в парах. В качестве контроля правильности определения пола использовали результаты генетического анализа крови. Особенности поведения, время инкубации партнеров, а также индивидуальную окраску птиц, при определении пола учитывали в качестве косвенных признаков пола.

Результаты и обсуждение

В 2017 году было найдено 13 кладок чернозобиков, из них одна за пределами контрольного участка и 12 на его территории (рис. 2). В 2018 году найдено так же 13 кладок, из них 10 на контрольном участке, и здесь же одна территориальная пара с птенцами, гнездо которой найти не удалось. Средняя плотность гнездования на

контрольном участке в 2017 и 2018 году составила 12,6 и 11,6 пар/км² соответственно. Эти значения несколько выше, чем данные, полученные здесь ранее при проведении ежегодных однократных учетов, указывающих плотность размножающихся чернозобиков в пределах от 6,1 до 9,6 гнездящихся пар/км² (Герасимов и др., 2016). Еще более низкие показатели плотности гнездования для восточного побережья Камчатки (без точного указания района исследований) приводит Е.Г.Лобков – 2,5 - 4 пар/км² (Лобков, 1985).

Таблица 1

Плотность гнездования чернозобиков в различных зонах контрольного участка, гнездящихся пар/км²
Density of Dunlins nesting in different zones of the control plot, nesting pairs / km²

№ зоны / zones	Площадь, км ² Area, km ²	Гнездящихся пар/км ² nesting pairs / km ²	
		2017 (n=12)	2018 (n=11)
1	0,11	36,4	-
2	0,47	10,7	17,1
3	0,38	8,0	8,0
Весь контрольный участок The entire control site	0,95	12,6	11,6

Таблица 2

Расстояния между гнездами чернозобиков в различных зонах контрольного участка, м (над чертой – среднее арифметическое и доверительный интервал, под чертой – минимальное и максимальное значение)

Distances between nests of Dunlins in different zones of the control area, m

№ зоны / zones	2017 (n=12)	2018 (n=11)
1	<u>95,3 ± 24,4</u> 80 - 120	-
2	<u>178,5 ± 44,3</u> 155 - 230	<u>130 ± 54,2</u> 63-263
3	<u>303 ± 45,1</u> 280 - 326	<u>366,5 ± 65,7</u> <u>333 - 400</u>
Весь контрольный участок The entire control site	<u>206,0 ± 64,0</u> 80 - 430	<u>203,8 ± 83,1</u> 63 - 400

В оба сезона размножения основная часть гнезд была локализована в южной части контрольной площадки, при этом отмечены существенные изменения плотности гнездования от 8 до 36,4 гнезд/км² в ее различных зонах (табл.1). В 2017

году максимальная плотность гнездования отмечена на территории зоны № 1, где сформировалось локальное микро поселение из 4 пар чернозобиков. В 2018 году в этой зоне птицы не гнездились совсем, сместившись в зону № 2, которая в этот раз стала основной в пределах всей диффузной колонии. Плотность гнездования в зоне № 3 в оба года оставалась одинаковой, здесь размножалось по три пары ежегодно.

В 2018 году на контрольном участке были встречены 3 из 10 окольцованных годом ранее здесь же самцов и 2 из 10 самок. Таким образом, возвращаемость взрослых чернозобиков, после одной зимовки, составила 30% для самцов и 20% для самок. Эти показатели значительно уступают данным, приводимым для других районов. Так на Чукотке в районе Уэлена средняя возвращаемость, рассчитанная для самцов и самок, составила 76,6% и 62,3% соответственно (Томкович, 1994), в Финляндии, – 76,8% и 71,9% (Scikkel, 1967, 1970, цит. по Томкович, 1994), на юге Швеции – 82,9% и 70,5% (Jonsson, 1987, цит. по Томкович, 1994).

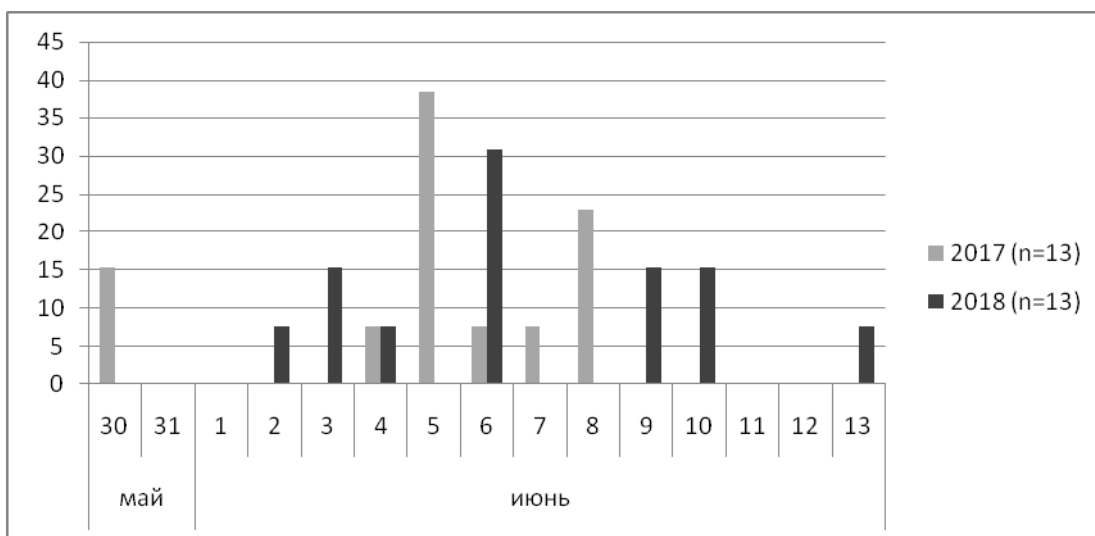


Рис. 3. Интенсивность (%) и сроки начала инкубации у чернозобиков в 2017–2018 гг.

Intensity (%) and timing of incubation in 2017–2018

Среди вернувшихся на территорию стационара в 2018 году чернозобиков одна пара сохранилась в прежнем составе, при этом самец и самка, кроме стандартных меток, носили регистратор освещенности. Они незначительно сместились от точки своего гнездования в предыдущем сезоне – всего на 18 м от прошлогоднего гнезда и остались, таким образом, в пределах своего прежнего гнездового участка. Гнезда еще двух возвратившихся самцов сместились на 137 и 216 м. При этом первый из них точно сменил самку, так как в 2017 году она была помечена, и на следующий год не найдена. Дальше остальных переместилась самка, которая в 2018 году размножалась с новым самцом – на 345 м. Эти данные в значительной степени перекликаются с результатами, полученными для пространственной структуры популяций подвида *S.a.sakhalina* на Чукотке (Томкович, 1994). Во всех указанных случаях в 2018 году кладки сместились по направлению от периферии болота к его центру. Это прослеживается и в изменении положения «ядра» микроколонии, которое стало более компактным, при этом большинство кладок на периферии исчезло. Мы

связываем это с гидрологическими различиями сезонов размножения. Так, в последних числах мая 2017 года в изучаемом районе оставалось значительное количество снега, он заполнял все понижения рельефа, оз. Нерпичье полностью находилось подо льдом. В эти же сроки в 2018 году снега почти не было, озеро было полностью свободно ото льда и общее число осадков в зимний период было существенно меньше, чем в предыдущем году. Это играет ключевую роль в формировании пространственной структуры большинства колониальных видов птиц, гнездящихся на территории заболоченной низины. При этом не наблюдается существенной разницы в температурах воздуха конца мая – июня обоих лет (рис. 4).

Сроки начала инкубации (рис. 3) приходятся на границу мая и июня, но основная часть птиц приступает к насиживанию во второй половине 1-й декады июня. Нами не отмечены случаи повторного гнездования чернозобиков в течение одного сезона. Судя по отсутствию заметного количества «поздних» кладок, это не является обычным явлением для данной популяции, по крайней мере, в сезоны с «нормальной» фенологией (сезон размножения 2017 и 2018 гг. мы считаем именно такими). Гнезда чернозобиков всегда располагались на вершине или склоне моховых кочек в различной степени заросших осокой. В качестве выстилки обычно присутствовали сухие листочки ивы, сухие короткие травинки, обломки стеблей осоки, только в одном случае – темное пуховое перо чернозобика. Как правило, гнездо очень хорошо прикрыто сверху стеблями сухой осоки, часто образующими «навес» над лотком. Диаметр лотка (n=13): $87,7 \pm 9,2$ (70–100) мм, глубина лотка (n=12): $65 \pm 15,5$ (45–90) мм. В ряде случаев отмечено, что кладки располагались в старых, многолетних гнездовых ямках.

В большинстве гнезд кладки состояли из 4 яиц, за исключением двух, состоявших из 3 яиц. Размеры яиц *C. a. kistchinski* (n=93): 33,5–39,7 x 24,5–26,8; средние размеры: $36,4 \pm 0,4$ x $25,4 \pm 0,2$.

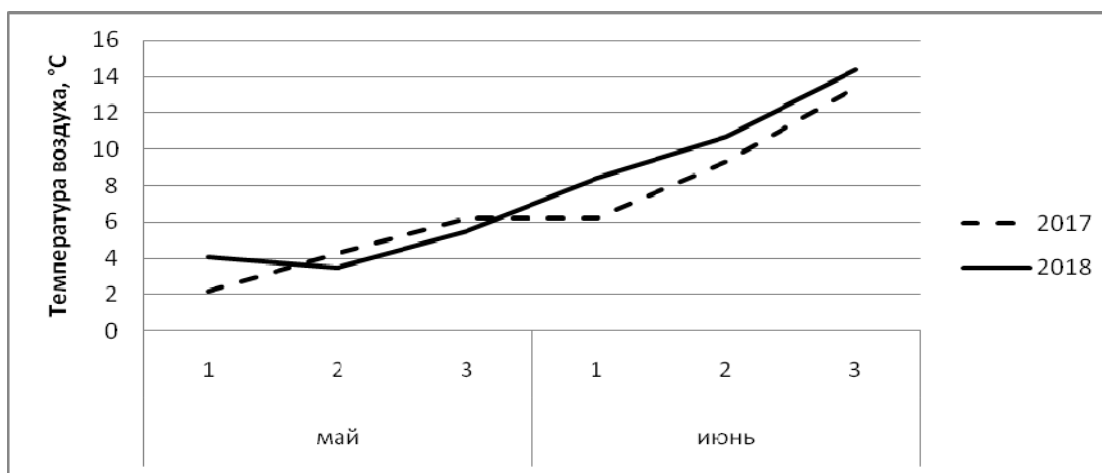


Рис. 4. Средняя температура воздуха по декадам в мае и июне 2017 и 2018 гг. по данным метеостанции Усть-Камчатск (аэропорт) по данным <https://rp5.ru>
The average temperature of the air in decades in May and June 2017 and 2018

Размеры взрослых чернозобиков *C.a.kistchinski* приведены в табл. 3. При измерении длины крыла его прижимали к линейке и максимально вытягивали (flattened straightened wing). По серии контрольных измерений отловленных птиц

(n=12) установлено, что размер вытянутого крыла на 2,7 % превышает длину прижатого к линейке, но не выпрямленного крыла (wing chord). Для всех шести полных пар, в которых были отловлены оба партнера, длина клюва у самок была длиннее этого размера у самцов (Cramp & Simpson, 1987; цит. по Meissner & Skakuj, 2009).

Таблица 3

Размеры чернозобиков подвида *C.a.kistchinski*, мм
Dimensions of Dunlins subspecies *C.a.kistchinski*, mm

крыло* / flattened straightened wing		цевка / tarsus		клюв / bill	
♂ (10)	♀ (9)	♂ (10)	♀ (9)	♂ (10)	♀ (9)
$122,2 \pm 1,6$	$125,4 \pm 1,3$	$26,5 \pm 0,8$	$28,0 \pm 0,5$	$34,7 \pm 1,1$	$38,3 \pm 0,7$
118 - 126	122 - 128	24,0 - 28,2	26,9 - 29,3	30,4 - 36,7	36,7 - 39,4

* - крыло прижато к линейке и вытянуто

В 2017 году ко времени окончания работ (19 июня) из 13 найденных кладок 4 были разорены (30,8%). Судьбу остальных проследить, к сожалению, не удалось. В 2018 году успешным размножение было как минимум у половины гнездившихся пар, птицы утратили кладки в 21,4% случаях, судьбу 4 кладок (28,6%) проследить не удалось. Из 7 утерянных кладок 5 (71,4%) были разорены птицами, одна уничтожена наземными хищниками и одна кладка была брошена птицами после отлова самца примерно на половине срока инкубации.

В ходе исследований зафиксировано размножение самца на следующий год после рождения. Насиживающая птица, отловленная на территории стационара в июне 2017 года, была впервые поймана нами молодой и окольцована 9 сентября 2016 года в районе п. Устьеовое на Западном побережье Камчатки. Этот факт позволил установить примерные сроки миграции молодых чернозобиков подвида *C.a.kistchinski*, размножающихся в устье р. Камчатка и траекторию, по которой они пересекают полуостров на пути к зимовкам.

Заключение

Заболоченные низины, примыкающие к западному берегу оз. Нерпичье являются местом регулярного размножения чернозобика подвида *C.a.kistchinski*. Средняя плотность гнездования оказалась в среднем несколько выше, чем при однократных учетах предыдущих лет. При этом возвращаемость на места предыдущего гнездования оказалась более, чем в два раза ниже, чем у чернозобиков с Чукотки, Финляндии и Швеции. Ключевую роль в формировании пространственной структуры популяции играет гидрологический режим текущего года, который в свою очередь зависит от количества осадков в зимнее время и динамики весеннего снеготаяния. Основными причинами, влияющими на снижение успешности размножения чернозобиков, является пресс со стороны пернатых (ворон *Corvus corax kamtschaticus*, черная ворона *Corvus corone orientalis*, короткохвостый поморник *Stercorarius parasiticus*) и в меньшей степени, наземных (лиса *Vulpes vulpes*

beringiana, бурый медведь *Ursus arctor piscator*) хищников.

Самцы и самки в исследуемой популяции показали существенные различия в длине клюва. У самок она значительно больше, чем у самцов. В выборках обоих полов длина клюва полностью различается, едва соприкасаясь на границах изменчивости.

Благодарности

Выполнение данных исследований стало возможным благодаря реализации проекта по изучению миграций чернозобиков подвида *S.a.kistchinski*, поддержанного АНО «Общество сохранения диких животных» (г. Владивосток), сотрудникам которого авторы выражают искреннюю признательность. Мы очень благодарны Л.Н. Спиридоновой (лаборатория эволюционной зоологии и генетики ФНЦ Биоразнообразия ДВО РАН) за помощь в определении пола отловленных птиц. А так же В.Ю. Воропанову, Ю.Н.Герасимову, И.П. Апонику за неоценимую помощь в организации полевых работ.

Список литературы

Герасимов Ю.Н., Бухалова Р.В., Шлотгауер К.В. 2016. Мониторинг численности некоторых видов, гнездящихся куликов Камчатки. — Вопросы экологии, миграции и охраны куликов Северной Евразии: материалы 10-й юбилейной конференции Рабочей группы по куликам Северной Евразии, Иваново, 3–6 февраля 2016 г. Иваново: Иван. гос. ун-т: 121–124.

Вальчук О.П., Сотников В.Н. 2014. Охраняемый подвид чернозобика (*Calidris alpina actites*) на северной косе залива Чайво, Сахалин: гнездовая биология, состояние, численность. — Кулики в изменяющейся среде Северной Евразии. Материалы 9-й международной научной конференции. М.: 188–191.

Каталог позвоночных Камчатки и сопредельных морских акваторий. 2000. Петропавловск-Камчатский: Камчатский печатный двор. – 166с.

Лобков Е.Г. 1986. Гнездящиеся птицы Камчатки. Владивосток: ДВНЦ АН СССР. – 304с..

Мацына А.И., Герасимов Ю.Н., Мацына Е.Л., Тиунов И.М., Бухалова Р.В. 2016. Географическая связь куликов, мигрирующих вдоль западного побережья Камчатки. — Вопросы экологии, миграции и охраны куликов Северной Евразии: Материалы 10-й юбилейной конференции Рабочей группы по куликам Северной Евразии. Иваново, 3-6 февраля 2016 г. Иваново: Иван. гос. ун-т: 234–241.

Нешатаева В.Ю. 2011. Растительный покров полуострова Камчатка и его геоботаническое районирование. — Труды Карельского научного центра РАН, № 1: 3–22.

Рябицев В.К. 1993. Территориальные отношения и динамика сообществ птиц в субарктике. Екатеринбург: Наука. Урал. Отделение. – 296с.

Томкович П.С. 1986. Географическая изменчивость чернозобиков Дальнего Востока. — Бюлл. МОИП. Отд. Биол. 1986. Т.91, вып. 6: 3–15.

Томкович П.С. 1994. Территориальный консерватизм и пространственная структура популяций берингийского песочника *Calidris ptilocnemis* и чернозобика *Calidris alpina* на Чукотке. — Русский орнитологический журнал. Т. 3, вып. 1.: 13–30.

Лаппо Е.Г., Томкович П.С., Сыроечковский Е.Е. 2012. Атлас ареалов гнездящихся куликов Российской Арктики. М.: Издательство-типография: ООО «УФ Офсетная печать». – 448с.

Y. Gerasimov, A.Matsyna, A.Matsyna jr., A.Grinkova, E.Matsyna & R.Bukhalova. 2017. News from Kamchatka in the 2017 breeding season. Tattler, 44 July: 13–14.
W. Meissner & M. Skakuj. 2009 Ageing and sexing the Dunlin *Calidris alpina*. Wader Stadi Group Bulletin, 116 (1): 35–38.

ОСЕННЯЯ МИГРАЦИЯ ИСЛАНДСКОГО ПЕСОЧНИКА *CALIDRIS CANUTUS CANUTUS* ЧЕРЕЗ ПОЛЬСКОЕ БАЛТИЙСКОЕ ПОБЕРЕЖЬЕ

Владимир Мейсснер

Отдел экофизиологии птиц, факультет экологии и зоологии позвоночных, Гданьский университет; ул.Вита Ствоша 59; 80-308, Гданьск, Польша; w.meissner@ug.edu.pl

Во время осенней миграции исландский песочник регулярно останавливается на польском побережье Балтийского моря. Подавляющее большинство птиц относятся к сибирскому подвиду *C. canutus canutus*, места зимовок которого находятся на западном и южном побережьях Африки. Взрослые птицы начинают мигрировать раньше, первые мигранты появляются в середине июля, тогда как первые молодые песочники отмечаются с первой половины августа. Отмечены значительные межгодовые вариации сроков миграции и численности останавливающихся птиц. Для молодых птиц основной причиной таких вариаций был успех размножения. У взрослых песочников в годы с большим количеством птенцов, как самцы (заботящиеся о выводке), так и самки появлялись позже по сравнению с сезонами с низким успехом размножения. Отловленные на балтийском побережье птицы характеризуются очень низкой массой тела (ниже 100 г), что говорит о вынужденности остановки здесь из-за низких энергетических запасов, делающих невозможным продолжение дальнейшей миграции. Песчаные побережья Южной Балтики не предоставляют оптимальных условий для кормления исландских песочников и большинство из них останавливается здесь всего на 1–2 дня. Несмотря на это, особи, задерживающиеся здесь дольше, могут эффективно накапливать энергетические ресурсы. Скорость набора массы тела в Польше аналогична данным полученным в голландской части Ваддензе и на Балтийском побережье юго-востока Швеции. Это свидетельствует о том, что исландские песочники способны накапливать жировые запасы, несмотря на низкое качество корма и плотность корма, что связано с возможностью непрерывного кормления (из-за отсутствия приливов) и отсутствием дополнительных энергетических затрат, связанных с увеличением размера желудка.

Ключевые слова: исландский песочник; *Calidris canutus canutus*; осенняя миграция; энергетические ресурсы

AUTUMN MIGRATION OF THE SIBERIAN KNOT *CALIDRIS CANUTUS CANUTUS* THROUGH THE POLISH BALTIC COAST

Włodzimierz Meissner

Avian Ecophysiology Unit, Department of Vertebrate Ecology and Zoology, Faculty of Biology, University of Gdańsk; Wita Stwosza 59, 80-308, Gdańsk, Poland; w.meissner@ug.edu.pl.

During autumn migration Knots regularly stopover on the Polish Baltic coast. Vast majority of them represent Siberian subspecies *C. canutus canutus* that winters in western and southern Africa. Adults precede juveniles when heading towards wintering grounds

with first migrants arriving in mid-July, whereas first juveniles are recorded in the first half of August. Yet, migration timing varied greatly between the seasons. There were also conspicuous differences in the number of Knots staging in following seasons. In juveniles the main reason of this variation was the breeding success. In adults in the years with a high number of offspring, both males (the sex that takes care of brood) and females appeared later than in the seasons with low breeding success. Knots captured on the Baltic coasts had very low body mass (below 100 gr), which suggests that they had to land there due to low energetic reserves that made further migration impossible. Sandy coasts of the southern Baltic do not offer optimal feeding conditions for Knots and the vast majority of them stayed there only for 1–2 days. Individuals which stayed longer were able to accumulate energetic reserves effectively in spite of poor feeding conditions. The fuel deposition rate of Knots in autumn (adults: 2,4 g per day, juveniles: 2,7 g per day) was similar to that observed in the Dutch Wadden Sea and the Baltic coasts of SE Sweden. It suggests that Knots are able to accumulate fat stores despite low food quality and density because the lack of tides allows them to forage without interruption, and because there is no additional energetic cost related to increasing gizzard size.

Keywords: Siberian Knot; *Calidris canutus canutus*; autumn migration; feeding conditions

АССИМЕТРИЯ ЛИНЬКИ ПЕРВОСТЕПЕННЫХ МАХОВЫХ У ЧЕРНОЗОБИКОВ *CALIDRIS ALPINA*, МИГРИРУЮЩИХ НА МЕСТА ЗИМОВОК

Владимир Мейсснер, Гжегош Заниевич

Отдел экофизиологии птиц, факультет экологии и зоологии позвоночных, Гданьский университет; ул. Вита Ствоша 59; 80-308, Гданьск, Польша; w.meissner@ug.edu.pl.

Чернозобик – один из немногих видов куликов, для которых характерна линька первостепенных маховых во время осенней миграции. В данном исследовании линька первостепенных маховых перьев была отмечена у 26,6% взрослых и 68,2% птиц второго года жизни во время их осеннего пролета через польское Балтийское побережье. Для более чем 30% линяющих птиц были характерны различия индексов линьки для левого и правого крыльев. Однако, для 13% чернозобиков эти различия не превышали 1%, а у 50% особей различия не превышали 3% от общей массы всех первостепенных маховых. Не выявлено достоверной связи асимметрии линьки с полом и возрастом отловленных птиц. Уровень асимметрии линьки повышался как последующие дни осенней миграции, так и по мере продвижения линьки маховых перьев. Средний показатель индекса асимметрии был ниже у птиц второго года жизни (по сравнению с взрослыми) и у самок (по сравнению с самцами), что, скорее всего, является результатом более высоких уровней физиологического стресса, так как самцы и взрослые птицы проводят больше времени на местах размножения. В тоже время, низкая доля птиц, имеющих большие различия индекса асимметрии, свидетельствует о том, что она сильно ограничена аэродинамической эффективностью, поскольку влияет на устойчивость полета, затраты на взлет и маневренность у птиц с активным полетом.

Ключевые слова: чернозобик; *Calidris alpin*; , миграция; линька

ASYMMETRY OF PRIMARY MOULT IN DUNLINS *CALIDRIS ALPINA* MIGRATING TO WINTERING GROUNDS

Włodzimierz Meissner, Grzegorz Zaniewicz

Avian Ecophysiology Unit, Department of Vertebrate Ecology and Zoology, Faculty of Biology,
University of Gdańsk; Wita Stwosza 59, 80-308, Gdańsk, Poland; w.meissner@ug.edu.pl;
zidia@wp.pl.

The Dunlin is one of very few wader species that moults primaries when migrating to its wintering grounds. In our study, a total of 68,2% of immatures and 26,6% of adults underwent their primary moult when passing through the Polish Baltic coast in autumn. More than 30% of moulting birds revealed differences in moult scores of left and right wings. However, 13% of Dunlins showed differences between the left and right wing not greater than 1%, and 50% of individuals showed differences between the two wings that were lower than 3% of the total mass of all primaries. Sex and age of birds had no significant effect on the occurrence of moult asymmetry. The level of asymmetry in the primary moult increased in the following days of autumn migration and with the advancement of the primary moult. The mean index of primary moult asymmetry (the absolute value of the difference in moult advancement between the left and right wing) was lower in immature Dunlins than in adults, and in females compared to males. Hence, sex (males) and age classes (adults) that spend a longer time on the breeding grounds revealed a higher index of primary moult asymmetry, most probably as a result of higher levels of physiological stress. However, the low proportion of birds showing large asymmetry suggests that this is strongly constrained by selection for aerodynamic efficiency, as asymmetry in primaries affects aerodynamic stability, take-off costs, manoeuvrability and agility in birds with flapping flight.

Keywords: Dunlin; *Calidris alpina*; migration; primary moult

ДИНАМИКА ЧИСЛЕННОСТИ БЕКАСА (*GALLINAGO GALLINAGO*) В ОСНОВНЫХ ТИПАХ МЕСТООБИТАНИЙ ИВАНОВСКОЙ ОБЛАСТИ

В.Н. Мельников

Ивановский государственный университет; пр-т Ленина, д. 136, г. Иваново, Россия, 153002;
ivanovobirds@mail.ru

На основе многолетних учётов на постоянных площадках проанализирована динамика численности бекаса в разных местообитаниях в восточном Верхневолжье. Выявлены ключевые факторы, оказывающие влияние на динамику численности бекаса.

Ключевые слова: бекас; *Gallinago gallinago*; динамика численности; факторы среды

THE NUMBER DYNAMICS OF THE COMMON SNIPE (*GALLINAGO GALLINAGO*) IN THE MAIN TYPES OF HABITATS IN IVANOVO REGION

V.N. Melnikov

Ivanovo State University, pr-t Lenina, 136, Ivanovo, Russia, 153002; ivanovobirds@mail.ru.

The number dynamics of Snipe in the main types of habitats in East Upper-Volga territory were analyzed based on long-term population research at permanent sites. Key factors affecting the dynamics of the Snipe in different habitats were revealed.

Keywords: snipe; *Gallinago gallinago*; number dynamics; environmental factors

Бекас (*Gallinago gallinago*) является популярным охотничьим видом птиц Евразии как в ареале своего гнездования, так и в районе зимовок. Широкомасштабные исследования состояния популяции бекаса и особенностей его экологии, поддержанные международным научным и охотничьим сообществом, ведутся в разных регионах. Это позволило сделать ряд обобщений и определило становление бекаса как модельного вида для изучения целого ряда важных аспектов орнитологии, в частности, – влияния природных и антропогенных факторов.

В Ивановской области бекас – обычный, широко распространенный вид. Заселяет все подходящие биотопы. Учёты численности бекаса в различных местообитаниях на территории Ивановской области производилась в мае-июне 2008-2018 гг. В ходе работы использовался метод учета на площадках, адаптированный к учету бекаса (Блохин и др., 2004). Для измерения площадок, привязки к картосхеме элементов рельефа и мест регистрации бекасов использовались GPS навигаторы Garmin. Полные мониторинговые учёты (4-5 кратные в два этапа) были проведены на 12 модельных постоянных площадках общей площадью 608 га. Результаты представлены в таблице.

На заросшей околородной растительностью обширной мелководной заводи Горьковского вдхр. (низинное болото Обжериха) отмечена наибольшая плотность бекасов, в отдельные годы достигавшая 70 пар/км². На этом участке выявлена динамика, по-видимому, связанная с пирогенным воздействием, т.к. ранней весной 2013 г. территория была пройдена огнём. Выгорела значительная часть прошлогоднего тростника и накопившейся растительной ветоши, пострадала и древесно-кустарниковая растительность. С палами совпадают минимальные значения плотности населения бекаса на этой площадке (20-25 пар/км²). В последующие после пожаров годы наблюдался значительный рост численности вида с последующей стабилизацией на типичных для этой площадки высоких значениях - 30-40 пар/км².

Довольно высока плотность населения и на прилегающем влажном, частично закустаренном, лугу на побережье Горьковского вдхр. (20-40 пар/км²). Однако здесь сильно выражена динамика, связанная с нестабильностью увлажнения этого прибрежного луга, и в год высокого продолжительного паводка (2013), а также в последующий очень сухой год (2014), бекасов здесь не отмечено. В последующие после депрессии годы численность быстро восстанавливалась.

В поймах рек плотность бекаса варьировала в пределах 10-30 пар/км². Снижение численности в пойме р. Лух в окрестностях с. Тимирязево в 2015 г. было связано с длительным высоким локальным паводком. Этот участок оказался затоплен вследствие образовавшегося завала у моста ниже по течению.

Лесной массив на задровых песках регулярно подвержен локальным природным пожарам. Здесь нами были заложены две большие площадки для учёта бекасов. В начале XXI века их территории представляли собой приспевающий сосновый лес. В 2003 г. в центральной части стационара прошли пожары. На выгоревшем участке через 2-3 года сухостойные сосны начали переламываться у комля и падать. Гарь постепенно становилась открытой, и на ней начали селиться бекасы. К маю 2007 г. выпало 50-60 % деревьев, к маю 2008 г. – 80-90 %. Образовавшаяся обширная гарь (130 га) стала площадкой для учёта бекаса. В июле и августе 2010 г. в Балахнинской низине прошли крупные пожары. На старой гари упавшие стволы и посаженные молодые сосенки полностью сгорели до минерального слоя. В 2012 г. в увлажнённых понижениях стала появляться

травянистая растительность. К 2014-2016 гг. травостой и берёзовый подрост начали развиваться по всей территории площадки. Плотность населения бекаса на обширных гарях соснового леса на зандровых песках Балахнинской низины составила в среднем 5-10 пар/км². После повторного выгорания этого участка в ходе катастрофических природных пожаров 2010 г. численность бекаса значительно снизилась, но на второй-третий год после пожаров восстановилась до прежних значений.

Иная картина динамики численности бекаса наблюдалась на участке разреженного соснового леса с болотцами, озёрными котловинами и карстовыми воронками. До пожаров бекасы здесь гнездились на заболоченных берегах озёр, на вырубках и болотцах со средней плотностью населения 5-6 пар/км². В первый год после пожаров 2010 г. многие деревья были живыми, но с обожжённым комлем. В 2012-2013 гг. у большинства сосен хвоя полностью облетела, начала отваливаться кора. Во второй половине лета 2013 сосны стали ломаться в средней части ствола и в комле. В 2014-2016 гг. этот процесс продолжился, упало большинство деревьев. В этот период наблюдался устойчивый рост населения бекаса до 20 пар/км².

На выработанных торфяных карьерах плотность населения бекаса стабильна и составляла 7-13 пар/км². На заброшенных полях наблюдалось постепенное увеличение увлажнения, вплоть до начала процессов заболачивания. На таких участках начали селиться бекасы. Плотность их населения здесь составила 5-7 пар/км² со снижением численности в сухие вёсны. На верховых и переходных болотах динамика численности бекаса в значительной степени зависела от характера увлажнения.

Таблица

Динамика численности бекаса на постоянных площадках в Ивановской области
(пар/км²)

The number dynamics of Snipe at control sites in Ivanovo region (pairs/km²)

	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Низинное болото, Обжериха	-	29,2	-	-	20,8	25,0	33,3	41,7	70,8	62,5	37,5
Влажный луг, Обжериха	-	19,0	-	-	23,8	0,0	0,0	9,5	33,3	42,9	33,3
Пойма р. Лух, Тимирязево	-	-	-	-	13,3	11,1	13,3	4,4	13,3	17,8	15,6
Пойма р. Лух, Худыньское	16,7	-	-	-	11,1	13,9	16,7	25,0	27,8	33,3	22,2
Пойма р. Клязьма	-	-	-	-	-	-	17,5	27,5	20,0	32,5	25,0
Торфяные карьеры	6,7	10,0	10,0	6,7	10,0	6,7	13,3	6,7	13,3	13,3	13,3
Гарь соснового леса	10,8	6,2	-	1,5	4,6	8,5	7,7	8,5	7,7	10,8	7,7
Лес, пройденный пожаром	5,0	6,3	-	5,0	2,5	5,0	6,3	10,0	16,3	20,0	8,8
Заброшенные с-х угодья	5,7	1,4	-	-	-	-	-	-	7,1	7,1	7,1
Переходное болото	-	-	-	-	-	-	-	25,0	15,0	35,0	15,0
Верховое болото с гатью	-	-	-	-	16,0	8,0	8,0	4,0	12,0	8,0	16,0
Верховое болото, Рубское	-	-	-	-	8,5	4,3	4,3	2,1	6,4	4,3	8,5

Таким образом, ключевыми факторами, оказывающими влияние на динамику численности бекаса в разных местообитаниях, являются характер и степень увлажнения, а также степень открытости территории, её изменения вследствие пожаров или зарастания.

Список литературы

Блохин Ю.Ю., Фокин С.Ю., Межнев А.П. 2004. К методике учета бекаса в сезон размножения. — Кулики Восточной Европы и Северной Азии: изучение и охрана. — Материалы VI совещания по вопросам изучения и охраны 4–7 февраля 2004 г., Екатеринбург. Екатеринбург: 30–31.

ДИНАМИКА АРЕАЛА, ЭКОЛОГИЯ, ЧИСЛЕННОСТЬ И РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ЧИБИСА (*VANELLUS VANELLUS*) В ВОСТОЧНОЙ СИБИРИ

Ю.И. Мельников

Байкальский музей Иркутского научного центра, пос. Листвянка, Иркутская обл., 664520, Россия; yumel48@mail.ru.

По наблюдениям в 1968–2018 гг. охарактеризованы распространение, динамика ареала, численность и экология чибиса – одного из наиболее массовых видов куликов Восточной Сибири. Отмечено расширение ареала вида к северу и значительное увеличение плотности его населения с конца 1950-х гг. Показано, что это произошло в результате потепления климата, вызвавшего выселение птиц из Центральной Азии. Рассмотрены факторы, определявшие успешность размножения вида в сезоны, различавшиеся по обводнённости территории. В настоящее время обилие чибиса снизилось, что обеспечило возвращение популяции к исходной ситуации в гнездовом ареале в середине XX в.

Ключевые слова: чибис; динамика ареала; экология; Восточная Сибирь

DYNAMICS OF THE BREEDING RANGE, ECOLOGY, POPULATION AND DISTRIBUTION OF THE NORTHERN LAPWING (*VANELLUS VANELLUS*) IN EASTERN SIBERIA

Yu.I. Mel'nikov

Baikal Museum of the Irkutsk Scientific Center, Listvyanka, Irkutsk Oblast, 664520, Russia; yumel48@mail.ru.

Based on observations in 1968–2018, the distribution, breeding range dynamics and ecology of the Northern Lapwing, the widespread and most abundant wader species in Eastern Siberia, is characterized. A northward expansion of the breeding range and a significant increase of the breeding density were recorded in the middle of the 20th century, which is attributed to climate warming, which has caused an eviction of birds from Central Asia. Factors impacting species nesting success are considered in relation to water cut in different years. The species abundance has recently declined, and the population returned to the original situation in the middle of the 20th century.

Keywords: lapwing; range dynamics; breeding density; ecology; Eastern Siberia

Введение

Чибис *Vanellus vanellus* – один из обычных в настоящее время, а временами многочисленных гнездящихся видов куликов Восточной Сибири. Однако ещё в

середине XX в. в Предбайкалье он практически не встречался. Появление там чибиса – результат сильных и даже катастрофических засух в Центральной Азии в 1950–1960-х гг. Однако процесс выселения, биология, экология и дальнейшие изменения численности чибиса в современной научной литературе освещены слабо. Публикаций по его биологии и особенностям динамики ареала явно недостаточно, и настоящая работа – попытка заполнить данный пробел.

Район работ, материал и методика

Наши исследования выполнены во второй половине XX – начале XXI вв. в различных районах Восточной Сибири. Используются общепринятые методы изучения куликов (Измайлов, 1967; Измайлов, Боровицкая, 1973; Толчин, 1984; Мельников, 2011а), модифицированные для местных условий (Мельников, 2006, 2008, 2010, 2011б, 2011в, 2014в; Мельников, Трошкова, 2016). Детальные исследования экологии данного вида проведены в дельте р. Селенги в 1972–1982 гг. и в устье р. Иркут в 1983–1987 гг. Подробно изучали распределение чибиса по гнездовым станциям, воздействие абиотических и биотических лимитирующих факторов, а также успешность его размножения (Мельников, 2006, 2008, 2010, 2013). Степень насиженности яиц и даты их откладки определяли, используя водный тест (Онно, 1975; Мельников, 2014в; Westerskov, 1950). Повторные кладки выявляли по поздним срокам на графиках динамики откладки яиц, а также по наблюдениям в природе (Мельников, 2011в). Расчёт репродуктивного успеха куликов выполнен по методу Н.Ф. Мауфилд (1975), модифицированному В.А. Паевским (1985). На прочих участках ареала вида в Восточной Сибири собирали сведения о распределении в пространстве, гнездовых станциях, величине кладок и выводков, сведения о пролёте и фенологии основных этапов годового цикла. За годы работ обследованы практически все районы достаточно массового размножения чибиса, выявлены плотности гнездования и динамика населения в зависимости от уровня увлажнённости территории.

Результаты и обсуждение

В середине XX в. чибис был обычным гнездящимся видом на южном Байкале и по всему Забайкалью. Однако он был редок и встречался спорадично в средней части Витимского плоскогорья и на севере Забайкальского края, а в Предбайкалье был редок на северном и северо-западном побережье Байкала и, возможно, гнезился на о. Ольхон и в Приольхонье (Павлов, 1948; Гагина, 1961; Измайлов, 1967; Измайлов, Боровицкая, 1973; Lönnberg, 1909). В конце 1950-х гг. численность вида в лесостепных районах Предбайкалья резко увеличилась. В короткое время чибис стал там обычным, а местами и многочисленным видом. В то время плотность населения вида в дельте р. Селенги составляла 38,0–56,3 ос./км², местами достигая 200 пар/км², в устье р. Иркут – 25,2 ос./км², на Иркутско-Черемховской равнине, включая побережье Братского водохранилища, – 16,4–120,8 ос./км² (Толчин и др., 1977; Толчин, 1984; Малеев, Попов, 2007; Мельников, 2013, 2014б). В поймах таёжных рек чибиса отмечали на гнездовье фактически по всем подходящим участкам влажных и заболоченных лугов со средней плотностью населения 8,6 ос./км².

Однако в северных районах Предбайкалья и на северо-востоке Забайкалья продвижение чибиса к северу было значительно более медленным. В Верхне-Ангарской котловине, где ранее он не был отмечен (Гагина, 1961), чибис быстро стал одним из наиболее массовых гнездящихся видов куликов – 12,0 ос./га (Толчин, 1983).

Вместе с тем, в Муйской котловине он появился только в 1972–1973 гг., а в Чарской котловине он был редким видом ещё в 1980-х гг. Его встречали там преимущественно в период летне-осенних перемещений (Толчин, 1983). Очевидно, это связано с горным характером данной местности. В северные районы Предбайкалья чибис проник быстро и уже во второй половине 1960-х гг. отмечен там на гнездовье. Однако далее на север он продвигался медленнее. Ещё в начале 1970-х гг. в Центральноякутской низменности и в нижнем течении р. Олёкмы чибис был редким гнездящимся видом. Во второй половине 1970-х гг. он оказался уже обычным до устья р. Вилюй, но ниже по долине р. Лены (до пос. Покровск) его отмечали редко (Борисов, 1987). Быстрое проникновение чибиса к северу, по-видимому, обеспечивала широкая долина р. Лены, а на севере Предбайкалья – долины рек Нижней Тунгуски и Витим.

Во второй половине 1980-х гг. численность чибиса в период весенней миграции начала сокращаться. Снижение потока мигрантов в районе устья р. Иркут стали отмечать в 1986 г., а в 1987 г. интенсивность пролёта сократилась не менее чем в два раза. С того времени отмечено сокращение численности вида также в основных гнездовых районах на севере Предбайкалья. Однако в южных районах ещё сохранялось достаточно высокое обилие чибиса – 11,8 ос./км² (Журавлёв и др., 1991; Фефелов и др., 2001; Малеев, Попов, 2007). Резкий спад численности зарегистрирован в конце XX – начале XXI вв. Уже в середине первого десятилетия нового столетия численность чибиса на гнездовье сократилась по всему ареалу Восточной Сибири. Особенно сильно это заметно на севере, где в местах прежнего большого гнездового обилия вида стали встречаются по 1–4 пары, редко до 10–12 пар (2,0–4,8 ос./км²) (Малеев, Попов, 2007; Мельников, 2014б; Мельников, Трошкова, 2016). В южных районах Забайкалья чибис по-прежнему обычен и даже многочислен (Фефелов и др., 2001; Бадмаева, 2006), но его обилие сократилось в 3–4 раза по сравнению с предыдущим периодом.

По опубликованным сведениям, первые чибисы появлялись на юге Забайкалья в начале апреля (Журавлёв и др., 1991; Бадмаева, 2006), тогда как по нашим наблюдениям первые чибисы прилетали даже в дельту р. Селенги не позднее 30.03. Наиболее ранняя встреча – 25.03 (Фефелов и др., 2001). Следовательно, на самом юге региона они могут появляться в начале третьей декады марта. В устье р. Иркут на юге Предбайкалья они прилетали с 6.04 (Мельников, 2014а). Массовый пролёт растянут, хотя по дельте р. Селенги были указаны его достаточно сжатые сроки – 12–17.04, а к середине мая весенняя миграция заканчивалась. Мы наблюдали там интенсивный пролёт с 7–8.04 по конец мая, а последние пролётные птицы на кромке дельты отмечены 3–5.06. В устье р. Иркут, расположенном вне магистральных пролётных путей чибиса, активная фаза миграции продолжительна – 10.04–30.05, а последние птицы там зарегистрированы 9.06 (Мельников, 2014а).

Гнездятся чибисы преимущественно на влажных низкотравных лугах в дельте Селенги или на сухих лугах с большим числом мелких болот, озерков и временных водоёмов в устье р. Иркут (рис. 1). Прочие станции они занимают в значительно меньшей степени при недостатке оптимальных местообитаний. Высокотравные луга чибисы явно избегают, но там также можно найти их гнёзда на возвышенных участках рельефа, где мощность травостоя значительно ниже. При среднем уровне воды в дельте р. Селенги чибисы охотно гнездятся на песчаных или илистых берегах и островах, а в устье р. Иркут занимают обсыхающие озёрки и болотца с открытыми грязями (рис. 1).

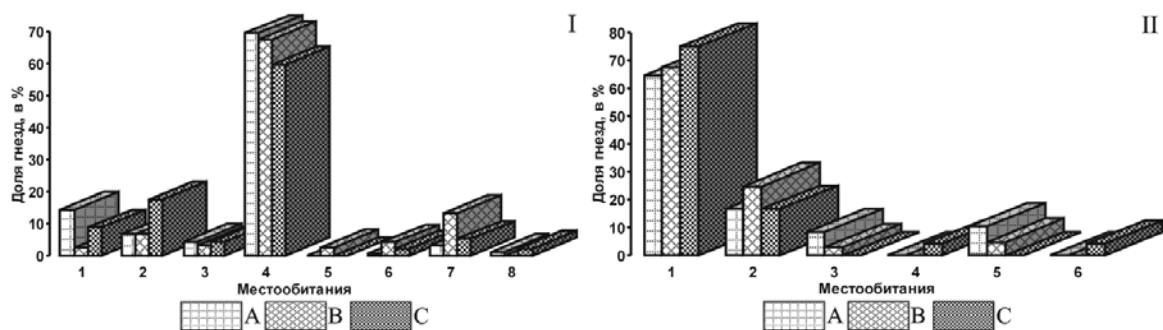


Рис. 1. Распределение гнёзд чибиса по местообитаниям в дельте р. Селенги (1973–1982 гг.; n=436 гнёзд) и в устье р. Иркут (1983–1987 гг.; n=177 гнёзд) при различной обводнённости территории.

Обозначения: Степень обводненности: А – высокая, В – средняя, С – низкая. Местообитания в дельте р. Селенги (I): 1 – берега рек и крупных проток, 2 – берега небольших проток, 3 – сухие луга, 4 – влажные низкотравные луга, 5 – внутриостровные калтусные озёра, 6 – межозёрные калтусы, 7 – песчаные и илистые острова или их кромки, 8 – разливы. Местообитания в устье р. Иркут (II): 1 – сухие луга, 2 – влажные низкотравные луга, 3 – влажные высокотравные луга, 4 – подтопленные кочкарники, 5 – обсыхающие озёрки и болотца с открытыми грязями, 6 – открытые мелководья с отдельными кочками.

Fig. 1. Distribution of Northern Lapwing nests by habitats in the Selenga river delta (1973–1982, n=436 nests) and Irkut river mouth (1983–1987, n=177 nests) in relation to wetness.

Designations: Degree of water cut: A – high, B – average, C – low. I – Selenga River delta, II – Irkut River mouth. 1–8 – various types of habitat.

Чибисы устраивают гнёзда на выположенных участках луга (72,9%), но вблизи водоёмов или хотя бы небольших луж воды, характеризующихся низким травостоем. Значительно реже, при высокой увлажнённости территории, они расположены на небольших кочках (27,1%). Почти всегда гнездо помещено на сухом месте (91,8%), редко это «потные» (6,2 %) и влажные (2,1%) участки луга. Для гнёзд характерно открытое расположение (97,9%), и лишь некоторые из них (2,1%) хорошо укрыты растительной ветошью. Несомненно, это связано с необходимостью заблаговременного обнаружения потенциальной угрозы для гнезда. Даже когда растительность (прежде всего, хвощи) отрастает к концу сезона гнездования, она всё ещё невысока и не играет большой роли в маскировке гнезда.

Гнездо чибиса – это практически всегда небольшая ямка в грунте, выстланная мелкими фрагментами легко собираемой растительной ветоши (невысокая осока, хвощи). Редко (обычно на грязи) и, как правило, на кочках, птицы не выстилают гнездовую ямку растительностью; в таких случаях яйца покрываются слоем грязи, что хорошо маскирует кладку. Внутренние размеры гнезда по материалам из устья р. Иркут составляют 155,0–110,0×52,0–20,0, в среднем 133,4×33,6 мм (n=35). Вместе с тем, внешние параметры гнезда изменчивы. Это обусловлено нередким подтоплением кладок, расположенных на мокрых лугах, особенно во время ливневых дождей. Многие чибисы Восточной Сибири достраивают гнёзда по мере подъема уровня воды, собирая растительность вокруг гнезда (Мельников, 2006, 2008, 2011б). В таком случае гнёзда представляют собой довольно крупные кочки до 40–45 см высотой, выделяющиеся на местности, что, несомненно, облегчает их обнаружение хищниками.

Полная кладка чибиса содержит 4 яйца, но иногда находили кладки из 3 яиц.

Птицы нередко теряют одно яйцо во время достройки гнезда при его подтоплении, а также известны случаи частичного разорения кладки при нападении пернатых хищников. Кроме того, при повторном размножении после гибели первой кладки, часто происходит уменьшение величины кладки. Поэтому средняя величина кладки составляла $3,99 \pm 0,01$ яйца ($n=190$). Размеры яиц в дельте р. Селенги ($n=91$) $50,2-41,1 \times 34,1-30,6$ мм, в среднем $45,8 \times 32,4$ мм (Журавлёв и др., 1991; Фефелов и др., 2001), в устье р. Иркут ($n=130$) $51,4-42,5 \times 35,1-29,9$ мм, в среднем $46,4 \times 33,1$ мм (наши данные), т.е. во втором районе они немного крупнее. Продолжительность насиживания кладки (от откладки последнего яйца до вылупления всех птенцов) 24–29 дней, в среднем 25 дней ($n=35$).

В Восточной Сибири для чибиса характерны ранние сроки начала гнездования, хотя фактических материалов в этом отношении мало. В дельте р. Селенги разорённое чёрной вороной (*Corvus corone*) гнездо с остатками скорлупы было обнаружено 26.04 (Журавлёв и др., 1991; Фефелов и др., 2001), а в устье р. Иркут первое яйцо в гнезде зарегистрировано 14.04 (Мельников, 2014а). Это свидетельствует о небольшом временном интервале (8–15 дней) между прилётом первых птиц и началом их гнездования. Массовая откладка яиц на юге региона происходит в мае (Журавлёв и др., 1991; Фефелов и др., 2001), а поздние гнёзда находили до середины и даже конца июня (наши данные). В южном Предбайкалье (устье р. Иркут) массовая откладка яиц происходила с 25.04 по 17.05. Последние свежие кладки регистрировали 2.06 (Мельников, 2014). Большая растянутость сезона откладки яиц связана с гибелью гнёзд в результате колебания уровня воды (подтопление) и хищничества чёрных ворон и крупных чаек.

Первые птенцы чибиса появлялись в дельте р. Селенги 12–14.05 (Журавлёв и др., 1991), а в устье р. Иркут 18.05 (Мельников, 2014а). Массовое вылупление происходило спустя 12–15 дней. Столь длительный промежуток времени предположительно связан с тем, что ранние кладки формируют старые особи, прилетающие на места гнездования и начинающие откладку яиц раньше большинства прочих птиц. Отмечено также, что первые кладки часто гибли от хищников и весеннего половодья, которое типично для рек с горно-пойменным водным режимом (Мельников, 2018). Массовое вылупление завершалось в устье р. Иркут к 10.06, а в дельте р. Селенги могло продолжаться до конца июня из-за растянутости откладки яиц. Последние птенцы вылуплялись 3.07 в устье р. Иркут или даже в середине июля в дельте р. Селенги (наши данные). Доля компенсаторных кладок, отложенных в устье р. Иркут после гибели первых, в разные годы варьировала от 9,8% до 32,5%, составляя в среднем 15,1% (Мельников, 2008). В дельте Селенги их средняя доля могла достигать 25,8% (наши данные).

Демонстративное отвлекающее поведение чибисов у гнёзд по отношению к наземным хищникам, собакам (*Canis familiaris*) и лисицам (*Vulpes vulpes*), проявляется только у отдельных особей и пар в условиях высокого пресса хищничества. Для чибиса более характерна активная защита гнёзд, включающая агрессивные пикирования, лишь в редких случаях завершающиеся ударом противника клювом или крылом. Всё же в большей степени для чибисов характерно окрикивание хищника (моббинг) обычно вместе с несколькими видами мелких птиц, гнездящихся поблизости. Большинство кладок разоряли неспециализированные хищники – крупные чайки и чёрная ворона, а в устье р. Иркут также серая крыса (*Rattus norvegicus*). Часть кладок содержит неоплодотворённые яйца и яйца с погибшими эмбрионами («болтуны»); были случаи появления брошенных кладок.

Невылупившиеся яйца были наиболее обычны в годы обильных поздних снегопадов (с середины мая по середину июня), а также в сезоны с сильным подтоплением кладок, когда доля таких яиц достигала 8,9% (рис. 2).

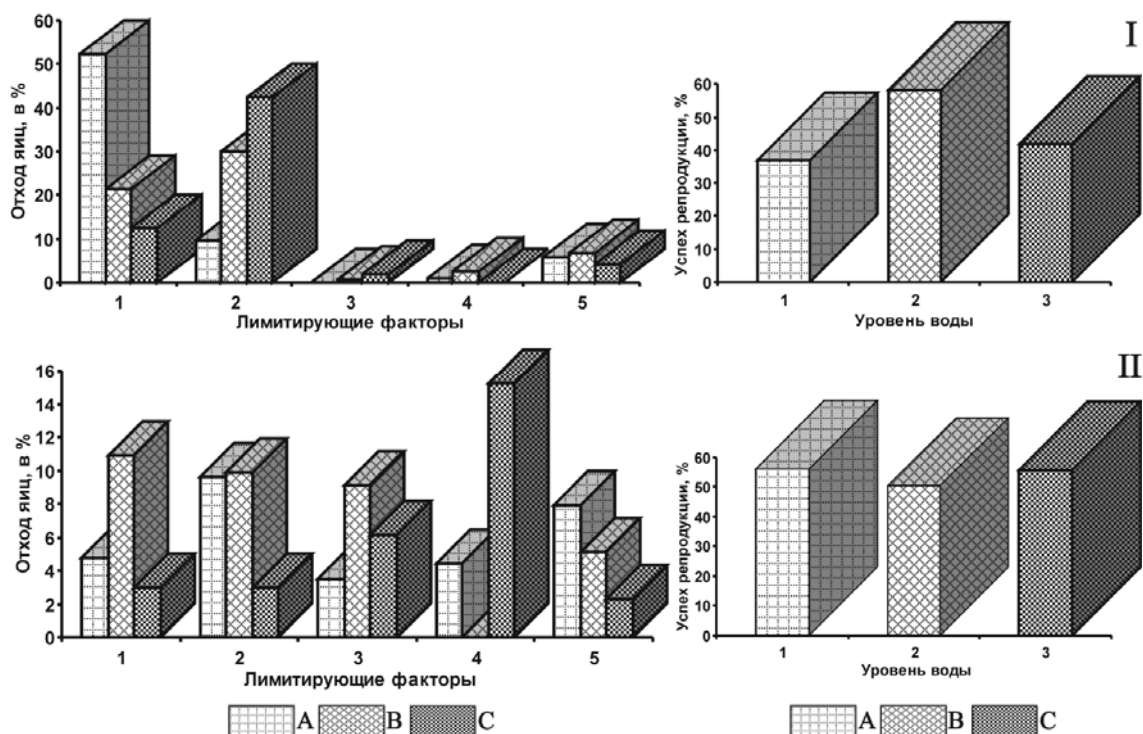


Рис. 2. Роль различных факторов в успешности гнездования чибиса при различных уровнях воды в дельте р. Селенги (I) и в устье р. Иркут (II).

Обозначения: Степень обводнённости: А – высокая, В – средняя, С – низкая. Слева факторы среды: 1 – колебания уровня воды, 2 – хищничество птиц, 3 – хищничество млекопитающих, 4 – антропогенное влияние (выпас скота и беспривязное содержание собак), 5 – эмбриональные потери. Справа успешность гнездования.

The role of various factors in incubation success of the Northern Lapwing in relation to wetness of the habitat in the Selenga River delta (I) and Irkut River mouth (II).

Designations: Degree of water cut: A – high, B – average, C – low. On the left factors of environment: 1 – fluctuation of water table, 2 – avian predation, 3 – predation of mammals, 4 – influence of human-related activities (cattle pasture and loose dog keeping), 5 – embryonic losses. On the right incubation success.

Гибель яиц от различных факторов в устье р. Иркут в разные годы составляла 26,1–38,9%, в среднем 32,6% (Мельников, 2014а), а в дельте Селенги была больше: 36,6–45,8%, в среднем 40,9% (наши данные). Успешность размножения чибисов в устье р. Иркут оказывалась снижена в годы со средним уровнем воды (50,4% от отложенных яиц), и была выше, практически одинакова, в сезоны с высоким и низким уровнями обводнения территории (55,7–55,9%), составляя в среднем за все годы 53,0% (рис. 2). Несомненно, это связано с сильным прессом различных видов хищников. В дельте р. Селенги важным фактором оказывались колебания уровня воды в середине лета в результате высоких паводков, нередко в сочетании с ливневыми дождями. Успешность размножения там чибисов была наименьшей (36,8%) в годы с высокими паводками, повышалась в сезоны с низким уровнем воды

(41,7%), и оказывалась максимальной в годы со средним уровнем обводнения (58,1%); средний показатель успешности за все годы – 48,8% от числа отложенных яиц (рис. 2).

Первые птенцы приобретали способность к полёту в устье р. Иркут 19.06 (Мельников, 2014а), а в дельте р. Селенги в середине июня, т.е. на несколько дней раньше (наши данные). Массовый подъём на крыло в устье р. Иркут происходил с 22.06 по 12.07, а в дельте Селенги с 15–18.06 по начало июля. Последние птенцы начинали летать в устье р. Иркут 4.08, а в дельте Селенги только к середине августа. Доля последних выживающих птенцов, как правило, низка, поскольку большинство их погибает в условиях высокотравья и, возможно, в результате переохлаждения в первые дни жизни (на почве к тому времени случаются низкие температуры).

Первые стаи чибисов, вероятно потерявших кладки и не приступивших повторно к гнездованию, наблюдали в устье р. Иркут 4–20.07. Такие птицы скапливались на пойменных лугах и отлетали к югу в более обширные и продуктивные угодья. Тогда же они появлялись и в дельте р. Селенги, где на лугах надпойменных террас формировались крупные скопления, обычно достигавшие 300–500 особей, иногда нескольких тысяч птиц. Поэтому точно отметить начало осеннего пролёта удавалось не всегда. Обычно активная фаза осенней миграции в устье р. Иркут начиналась с 16.07 и длилась до 23.09, а пролёт чибиса в целом заканчивался к 20.10. Примерно в те же даты пролёт наблюдали в дельте Селенги. Однако там птицы останавливались не в самой дельте, а преимущественно на заболоченных лугах надпойменных террас, где последних птиц отмечали 23.10, а однажды 10.11.

Список литературы

- Бадмаева Е.Н. 2006. Кулики степных озер Юго-Западного Забайкалья. — Сибирская орнитология / Вестник Бурятского гос. университета. Специальная серия. Улан-Удэ. 4: 18–33.
- Борисов З.З. 1987. Птицы долины средней Лены. Новосибирск: 120 с.
- Гагина Т.Н. 1961. Птицы Восточной Сибири (Список и распространение). — Тр. гос. заповедника «Баргузинский», 3: 99–123.
- Журавлёв В.Е., Подковыров В.А., Скрябин Н.Г., Тупицын И.И., Шинкаренко А.В. 1991. Краткий очерк фауны куликов дельты Селенги. — Экология и фауна птиц Восточной Сибири. Улан-Удэ: 93–100.
- Измайлов И.В. 1967. Птицы Витимского плоскогорья. Улан-Удэ: 305 с.
- Измайлов И.В., Боровицкая Г.К. 1973. Птицы Юго-Западного Забайкалья. Владимир: 315 с.
- Малеев В.Г., Попов В.В. 2007. Птицы лесостепей Верхнего Приангарья. Иркутск: 276 с.
- Мельников Ю.И. 2006. Популяционный гомеостаз в репродуктивный период (на примере околоводных и водоплавающих птиц). — Развитие современной орнитологии в Северной Евразии. Ставрополь: 316–334.
- Мельников Ю.И. 2008. Успешность размножения куликов в условиях интенсивного антропогенного воздействия. — Достижения в изучении куликов Северной Евразии. Мичуринск: 94–103.
- Мельников Ю.И. 2009. Циклические изменения климата и динамика ареалов птиц на юге Восточной Сибири. — Орнитогеография Палеарктики: современные проблемы и перспективы. Махачкала: 47–69.
- Мельников Ю.И. 2010. Пространственная структура лугово-болотных видов

куликов в гнездовой период: избирательность микростадий и ее причины (на примере устья р. Иркут). — Изв. Иркут. гос. ун-та, сер. «Биология. Экология», 3 (4): 52–64.

Мельников Ю.И. 2011а. Фауна куликов Восточной Сибири: общие тенденции изменения на протяжении XX столетия. — Кулики Северной Евразии: экология, миграции и охрана. Ростов-на-Дону: 37–57.

Мельников Ю.И. 2011б. Изменчивость реакции надстройки гнезда при повышении уровня воды у околоводных и водоплавающих птиц Прибайкалья. — Изв. Иркут. гос. ун-та, сер. «Биология. Экология», 4 (1): 33–46.

Мельников Ю.И. 2011в. Компенсационное размножение околоводных и водоплавающих птиц: выделение повторных кладок на основе материалов полевых наблюдений. — Изв. Иркут. гос. ун-та, сер. «Биология. Экология», 4 (3): 41–53.

Мельников Ю.И. 2013. Динамика плотности населения, численности и распределения куликов по местообитаниям в 11-летнем внутривековом климатическом цикле 1973–1982 годов в дельте Селенги. — Русский орнитол. журн., 22 (890): 1625–1678.

Мельников Ю.И. 2014а. Особенности гнездования куликов в устье р. Иркут (Иркутско-Черемховская равнина, Предбайкалье). — Кулики в изменяющейся среде Северной Евразии. М.: 95–100.

Мельников Ю.И. 2014б. Современные изменения ареалов и плотности населения массовых видов куликов Восточной Сибири. — Кулики в изменяющейся среде Северной Евразии. М.: 100–103.

Мельников Ю.И. 2014в. Восстановление хода размножения азиатского бекасовидного веретенника *Limnodromus semipalmatus* (Blyth, 1848) с использованием флотационного метода. — Изв. Иркут. гос. ун-та, сер. «Биология. Экология», 10: 24–41.

Мельников Ю.И. 2018. Долины рек с горно-пойменным водным режимом, как специфическая среда обитания птиц. — Современные проблемы Орнитологии Сибири и Центральной Азии. Иркутск: 135–139.

Мельников Ю.И., Трошкова Т.Л. 2016. Видовой состав, плотность населения, численность и распределение куликов Иркутского водохранилища в гнездовой период. — Вопросы экологии, миграции и охраны куликов Северной Евразии. Иваново-Мелитополь: 249–257.

Онно С. 1975. Время гнездования у водоплавающих и прибрежных птиц в Матсалуском заповеднике. — Сообщ. Прибалт. комис. по изучению миграций птиц, 8: 107–155.

Павлов Е.И. 1948. Птицы и звери Читинской области. Чита: 151 с.

Паевский В.А. 1985. Успешность размножения птиц и методы ее определения. — Орнитология, 20: 161–169.

Попов В.В. 2013. Птицы Иркутской области: видовой состав, распространение и характер пребывания. Ржанкообразные-Дятлообразные. — Байкал. зоол. журн., 1(12): 49–80.

Толчин В.А. 1983. Гнездящиеся кулики межгорных котловин Северо-Восточного Забайкалья. — Экология позвоночных животных Восточной Сибири. Иркутск: 90–101.

Толчин В.А. 1984. Распространение и экология чибиса (*Vanellus vanellus*) в Восточной Сибири. — Фауна и экология птиц Восточной Сибири. Иркутск: 111–131.

Толчин В.А., Заступов В.П., Сонин В.Д. 1977. Материалы к познанию фауны

куликов Байкала. — Орнитология, 13: 40–48.

Фефелов И.В., Тупицын И.И., Подковыров В.А., Журавлёв В.Е. 2001. Птицы дельты Селенги. Иркутск: 320 с.

Швецов Ю.Г., Швецова И.В. 1967. Птицы дельты Селенги. — Изв. ИСХИ, 25: 224-231.

Lönnerberg G.E. 1909. Notes on birds, collected by M. Otto Bamberg in Southern Transbaikalia and Northern Mongolia. — Arkiv för Zool., 5 (9): 1–42.

Mayfield H.F. 1975. Suggestion for calculating nest success. — Wilson Bul., 87 (4): 456–466.

Westerskov K. 1950. Method for determining the age of game bird eggs. — J. Wildlife Management, 14 (1): 56–57.

**ПОРУЧЕЙНИК (*TRINGA STAGNATILIS*) В ВОСТОЧНОЙ СИБИРИ:
ДИНАМИКА АРЕАЛА, ЭКОЛОГИЯ, ЧИСЛЕННОСТЬ И РАСПРЕДЕЛЕНИЕ**
Ю.И. Мельников

Байкальский музей Иркутского научного центра, пос. Листвянка, Иркутская обл., 664520, Россия; yumel48@mail.ru.

На основе исследований в 1972–2018 гг. рассмотрены динамика ареала и размещения поручейника в Восточной Сибири. Выявлены основные репродуктивные параметры вида в разных районах гнездования. Успешность гнездования поручейника в разных районах варьировала в среднем от 29,9% до 35,5% и не достигала уровня, свойственного другим видам лугово-болотных куликов. Основные факторы, обуславливающие такую пониженную успешность гнездования, – колебания уровня воды и хищничество птиц.

Ключевые слова: поручейник; биология; распространение; динамика ареала

**THE MARSH SANDPIPER (*TRINGA STAGNATILIS*) IN EASTERN SIBERIA:
DYNAMICS OF THE BREEDING RANGE, ECOLOGY, POPULATION AND
DISTRIBUTION**

Yu.I. Mel'nikov

Baikal Museum of the Irkutsk Scientific Center, Listvyanka, Irkutsk Oblast, 664520, Russia; yumel48@mail.ru.

Basis of studies in Eastern Siberia in 1972–2018, the breeding range dynamics and distribution within the range of the Marsh Sandpiper are described. The main reproductive parameters in different breeding areas of the region are revealed. The mean nesting success of the species was low, ranging from 29.9% to 35.5% in different sites, being below the level characteristic to other species of waders that breed on meadows and marshes. Fluctuations of the water table and predation rate were the main factors that determine such low nesting success.

Keywords: Marsh Sandpiper; breeding biology; distribution; range dynamics; Eastern Siberia.

Введение

Поручейник (*Tringa stagnatilis*) – один из наиболее массовых видов куликов юга Восточной Сибири. Между тем, данные о его распространении, динамике ареала и

биологии весьма ограничены. В данной работе приведены результаты целенаправленных исследований данного вида в Восточной Сибири со второй половины XX в. по настоящее время.

Район работ, материал и методика

Работа выполнена во второй половине XX – начале XXI вв. в различных районах Восточной Сибири. Использовались общепринятые методы исследований (Измайлов, 1967; Измайлов, Боровицкая, 1973; Толчин, 1976; Мельников, 2011а), модифицированные к местным условиям (Мельников, 2006, 2008, 2010, 2011б, 2011в, 2014в; Мельников, Трошкова, 2016). Стационарное изучение экологии куликов выполнено в дельте р. Селенги (1972–1982 гг.) и в устье р. Иркут (1983–1987 гг.). Подробно изучали распределение куликов по гнездовым стациям, а также воздействие на популяцию абиотических и биотических лимитирующих факторов (Мельников, 2006, 2008, 2010, 2013). Степень насиженности яиц и даты их откладки определяли водным тестом (Онно, 1975; Мельников, 2014в; Westerskov, 1950). Принадлежность к повторным кладкам определяли на графиках динамики откладки яиц по срокам их появления, а также по наблюдениям в природе (Мельников, 2011в). Расчёт репродуктивного успеха куликов осуществлён по методу H.F. Mayfield (1975), модифицированному В.А. Паевским (1985). Дополнительные сведения об особенностях распределения вида по территории, о гнездовых стациях, величине кладки и выводков, а также сведения о миграциях и фенологии основных жизненных периодов собраны на других участках ареала вида в Восточной Сибири. За время работ обследованы практически все районы его наиболее массового размножения, выявлены плотность гнездования и динамика населения в зависимости от степени увлажнённости территории.

Результаты

В конце XIX – первой половине XX вв. численность поручейника на юге региона была сравнительно высокой. Поручейники гнездились в дельтах рек Селенги, Верхней Ангары и Кичеры, на оз. Рангатуй, Гусином озере и в районе г. Кяхта (Гагина, 1961; Lönnberg, 1909). В начале второй половины XX в. он считался многочисленным гнездящимся видом дельты р. Селенги (Бакутин, 1950; Швецов, Швецова, 1967). К северу поручейника встречали до южных окраин Витимского плоскогорья, где он, вероятно, гнезвился (Измайлов, 1967; Измайлов, Боровицкая, 1973). Однако для Верхнего Приангарья он был указан только как залётный вид (Гагина, 1961), но позднее данный автор изменила своё мнение и допускала возможность гнездования там поручейника (Гагина, 1967). Возможно, что в то время в Предбайкалье проникали единичные пары этого вида. Южнее вид был более обилен, но нигде кроме дельты Селенги обилие не было высоким (Измайлов, Боровицкая, 1973; Lönnberg, 1909).

В конце 1950-х – начале 1960-х гг. численность поручейника начала резко увеличиваться сначала в периоды весеннего пролёта, а спустя год-два также на гнездовье за счёт сильных засух в Центральной Азии (Мельников, 2009). В то же время в регионе отмечено появление (иногда массовое) и других лугово-болотных видов птиц (Скрябин, 1967). Обилие вида резко увеличилось по всем крупным устьям рек побережья Байкала, особенно в дельте р. Селенги. Поручейник освоил также всё Предбайкалье, где местами у него отмечали довольно высокую численность на гнездовании: побережья Иркутского и Братского водохранилищ,

заболоченные луга в поймах и устьях рек, впадающих в Лену и Ангару. При высоком уровне воды плотность его населения менялась на различных участках дельты Селенги от 0,8 до 26,2 ос./км², при среднем уровне воды плотность гнездования значительно увеличивалась (3,9–39,1 ос./км²), а при низком её уровне данный показатель был значительно ниже (0,4–7,9 ос./км²) (Мельников, 2013). На отдельных участках дельты Селенги плотность населения поручейника могла увеличиваться до 55,0–78,0 пар/км² (Журавлёв и др., 1991; Фефелов и др., 2001). В устье р. Иркут плотность населения этого вида была в целом существенно ниже: от 6,9 до 14,0 ос./км² (Мельников, 2014а), но, тем не менее, при этом она превышала показатели на других участках Прибайкалья. На Иркутском водохранилище, где ограничена площадь гнездовых стаций, плотность не превышала в среднем 0,7 ос./км² (Мельников, Трошкова, 2014). В указанный период обилие вида было в целом высоким, он повсеместно встречался даже на небольших по площади влажных лугах в числе от одной до нескольких пар (Толчин, 1976; Толчин и др., 1977; Журавлёв и др., 1991; Попов, 2013; Малеев, Попов, 2007).

В 1980-х гг. наметилась отчётливая тенденция к снижению плотности гнездования и численности поручейника в Восточной Сибири. Она также выявлена практически для всех видов лугово-болотных куликов. Вероятно, это связано с восстановлением благоприятных условий на основных участках ареала поручейника в более южных районах (Монголия и Китай). После обсыхания влажных угодий (пойменных лугов) там должна была происходить восстановительная сукцессия на прибрежных мелководьях при новом режиме озёрных котловин. Значительная часть птиц, по-видимому, стала оставаться для размножения на прежних участках ареала. Этому способствовало также резкое сокращение площади влажных местообитаний в Восточной Сибири, что вызвало перемещение многих лугово-болотных видов птиц также в более северные районы, такие как Центральнаякутская равнина (Мельников, 2009). Именно поэтому в 2000-х гг. продолжалось значительное сокращение численности поручейника в Восточной Сибири, несмотря на установление длительного засушливого периода в Центральной Азии (Мельников, 2014б). В настоящее время поручейник остаётся обычным, но немногочисленным, видом только в Забайкалье, тогда как в Предбайкалье он гнездится одиночными парами и небольшими группами даже в тех местах, где ранее был многочисленным видом.

Весной первые птицы в южных районах Восточной Сибири, включая и Предбайкалье, появляются 27–30.04, в отдельные годы и несколько раньше. Массовый пролёт начинается повсеместно спустя неделю после появления первых поручейников. Продолжительность массовой миграции относительно невелика – 10–12 дней, иногда до 20 дней. Весенняя миграция прекращается на самом юге Восточной Сибири к 21.05 (Бадмаева, 2006), а на юге Предбайкалья к середине июня: стайки последних мигрантов отмечали 17.06 в дельте р. Селенги и устье р. Иркут (Журавлёв и др., 1991; Фефелов и др., 2001; Мельников, 2014а). Птицы летят относительно небольшими стаями (до 50–70 птиц) даже в период массового пролёта при высокой численности вида. С третьей декады июня (23.07 в устье р. Иркут) начинаются послегнездовые перемещения поручейников, которые связаны с перераспределением по наиболее благоприятным стациям неудачно гнездившихся птиц.

К гнездованию поручейники приступают в устье р. Иркут в середине мая; наиболее ранние сроки – 14.05 (Мельников, 2014а), а в дельте Селенги первое яйцо обнаружено 20.05.1983 (Фефелов и др., 2001). Массовая откладка яиц в устье р.

Иркут проходит дружно, через 2–3 дня после появления первых кладок, и заканчивается к середине июня (последние полные кладки отмечали 25.06). В дельте Селенги к концу мая большинство птиц имеет уже полные насиженные кладки (Журавлёв и др., 1991). По нашим данным, массовая откладка яиц в этом районе Забайкалья заканчивается только в середине первой декады июля; последние полные кладки могут быть найдены ещё в конце июля. Основная причина этого – большое число повторных (компенсаторных) кладок, появляющихся в результате значительной гибели гнёзд. Скорее всего, наиболее высокая численность птиц и разнообразие местообитаний, а также большая гибель первых кладок в дельте Селенги (Мельников, 2011в), обуславливают значительное расхождение в сведениях по фенологии гнездования поручейника в различных частях региона.

Поручейник использует для гнездования преимущественно влажные низкотравные луга, что особенно заметно в дельте р. Селенги (рис. 1). Большая доля используемых для гнездования сухих лугов в устье р. Иркут (высокая пойма) обусловлена как небольшой площадью пригодных для гнездования местообитаний, так и довольно высокой численностью гнездящихся птиц. Кроме того, на сухих лугах в большом числе имеются небольшие мочажины, привлекающие на гнездование многие виды лугово-болотных куликов. По мере снижения уровня обводнённости территории, доля используемых поручейниками влажных низкотравных лугов в устье р. Иркут значительно увеличивается, подчеркивая высокую важность для размножения птиц данного вида именно этого типа стаций (рис. 1). Достаточно охотно поручейник гнездится там и на обсыхающих озерах и болотцах с открытыми грязями. В дельте Селенги по качеству наиболее близки к ним межозёрные калтусы, но их доленое использование там понижено по сравнению с устьем р. Иркут (рис. 1).

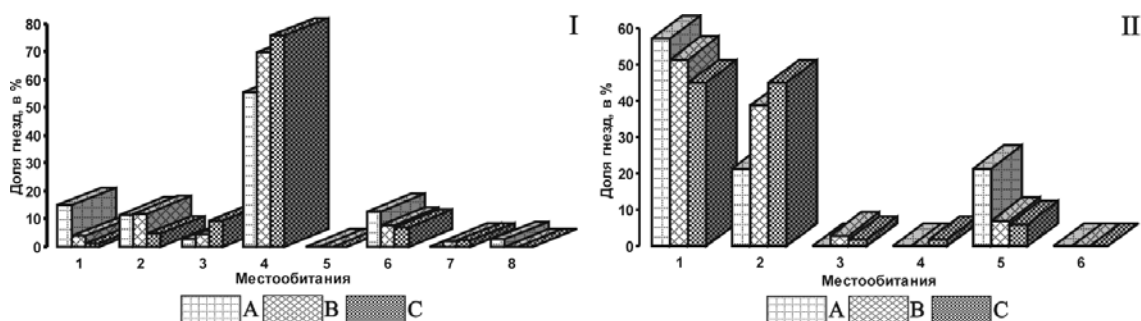


Рис. 1. Распределение гнёзд поручейника по местообитаниям в дельте р. Селенги (1973–1982 гг.; n=458 гнёзд) и в устье р. Иркут (1983–1987 гг.; n=239 гнёзд) при различной обводнённости территории.

Обозначения: Степень обводнённости: А – высокая, В – средняя, С – низкая. Местообитания в дельте р. Селенги (I): 1 – берега рек и крупных проток, 2 – берега небольших проток, 3 – сухие луга, 4 – влажные низкотравные луга, 5 – внутриостровные калтусные озёра, 6 – межозёрные калтусы, 7 – песчаные и илистые острова или их кромки, 8 – разливы. Местообитания в устье р. Иркут (II): 1 – сухие луга, 2 – влажные низкотравные луга, 3 – влажные высокотравные луга, 4 – подтопленные кочкарники, 5 – обсыхающие озера и болотца с открытыми грязями, 6 – открытые мелководья с отдельными кочками.

Fig. 1. Distribution of Marsh Sandpiper nests by habitat in the Selenga River delta (1973–1982, n=458 nests) and Irkut River mouth (1983–1987, n=239 nests) in relation to wetness.

Designations: Degree of water cut: A – high, B – average, C – low. I – Selenga River delta, II – Irkut River mouth. 1–8 – various types of habitat.

Поручейник устраивает гнёзда преимущественно на ровных участках луга с наименее развитой растительностью (49,8% всех гнёзд). Тем не менее, значительное число его гнёзд в таких условиях прикрито небольшими пучками растительной ветоши (31,7%), обеспечивающей их маскировку. Всё же значительная часть его гнёзд, вопреки указаниям некоторых авторов (Фефелов и др., 2001), в первые дни их формирования (до отрастания растительности), расположено совершенно открыто (17,2%), а плохо укрыты 30,3% гнёзд. Кладку в это время явно спасают небольшие размеры гнезда, практически не выделяющегося на местности, и криптическая окраска яиц (n=221). Во второй половине насиживания гнёзд оказываются значительно более укрытыми за счет отрастания растительности, особенно если в её составе значительную долю составляют хвощи. Несмотря на предпочтение влажных лугов, основная часть гнёзд поручейника (79,2%) расположена на сухих участках за счёт использования возвышений микрорельефа.

Гнёзда поручейника представляют собой небольшие ямки среди растительности обычно под прикрытием травянистой растительности. Выстилка гнёзд обильна и представлена сухими листьями мелкой осокой, злаков и фрагментами хвощей. Средние размеры гнездовой ямки в дельте р. Селенги довольно стабильны: диаметр лотка 86,9 мм, глубина 39,6 мм (Журавлёв и др., 1991; Фефелов и др., 2001), а в устье р. Иркут по 44 измерениям – 84,0–115,0 мм (в среднем 96,3) и 17,0–41,0 мм (в среднем 31,6), соответственно (наши данные). Однако внешний размер гнёзд сильно изменчив в зависимости от места их расположения: во влажных местах гнездо массивнее, чем на сухих участках. Особенно большие и заметные гнёзда характерны для кладок, достраиваемых по мере повышения уровня воды. В таких случаях они имеют вид небольших, но хорошо выделяющихся кочек, поскольку при надстройке гнезда в высоту используется почти вся растительность вокруг него, отличающаяся более высокой плавучестью, иногда даже зелёные части растений (Мельников, 2006, 2011б, 2011г).

Полная кладка содержит 4 яйца, но иногда три или пять, крайне редко 6 яиц. Так И.В. Фефелов с соавторами (2001) указывают на находку гнезда с кладкой из 5 яиц. В таких случаях, вероятно, происходит подкладка яиц в чужое гнездо, поскольку величина кладки у куликов детерминирована (Мельников, 2014в). Размер яиц изменчив (n=199): в дельте Селенги 35,0–43,0 × 25,0–29,0 мм, в среднем 38,8 × 27,1 мм (Журавлёв и др., 1991). В устье р. Иркут яйца несколько мельче: 32,6–41,4 × 25,0–28,8 мм, в среднем 38,1 × 26,9 мм (n=168) (наши данные). Продолжительность насиживания варьирует от 16 до 22 дней (в среднем 18 дней; n=21).

Первые птенцы в гнёздах поручейника в устье р. Иркут появлялись 4.06, а в дельте р. Селенги мы отмечали вылупление птенцов 26–28.05, что не соответствует данным других авторов, указывавших середину июня (Фефелов и др., 2001). Возможно авторы этой публикации, собирая материал попутно, не отследили вылупления птенцов из наиболее ранних кладок. Массовое вылупление птенцов проходит дружно: в устье р. Иркут оно длилось с 7.06 по 3.07, а в дельте Селенги – с 2–3.06 по середину третьей декады июля. Последние птенцы поручейника вылуплялись в устье р. Иркут к 15.07, а в дельте Селенги в конце июля, но в единичных кладках, встречавшихся не каждый год, даже в начале августа. Причина этого указана выше – это большая гибель гнёзд и появление компенсаторных кладок, доля которых у поручейника в устье р. Иркут ниже, чем у других лугово-болотных видов куликов, – от 1,8% до 10,0%. В дельте Селенги доля повторных кладок может достигать 18,2%.

Демонстративное поведение поручейника, направленное на защиту кладок от хищников, разнообразно, но не специфично, и включает фактически все реакции характерные для мелких куликов (Мельников, 2006, 2008, 2011г). Реакции у гнезда на наземных хищников: «активный показ», «имитация птенца», «имитация раненой птицы» и «имитация убегающего зверька» (Мельников, 2011г). Небольшие размеры птицы и слабый клюв не позволяют ему использовать более эффективные агрессивные защитные реакции против пернатых хищников. Характерно «окрикивание» (моббинг), демонстрируемое в составе смешанных группировок мелких птиц (Мельников, 2006, 2008). Наибольшее число кладок разоряют неспециализированные хищники: крупные чайки, чёрная ворона (*Corvus corone*), а в устье р. Иркут также серая крыса (*Rattus norvegicus*), выселяющаяся на лето в природные местообитания. Доля гибнущих яиц в устье р. Иркут меняется по годам от 26,6% до 48,9% и зависит от обводнения территории, а в дельте р. Селенги она ещё выше: 66,4–71,9% (рис. 2).

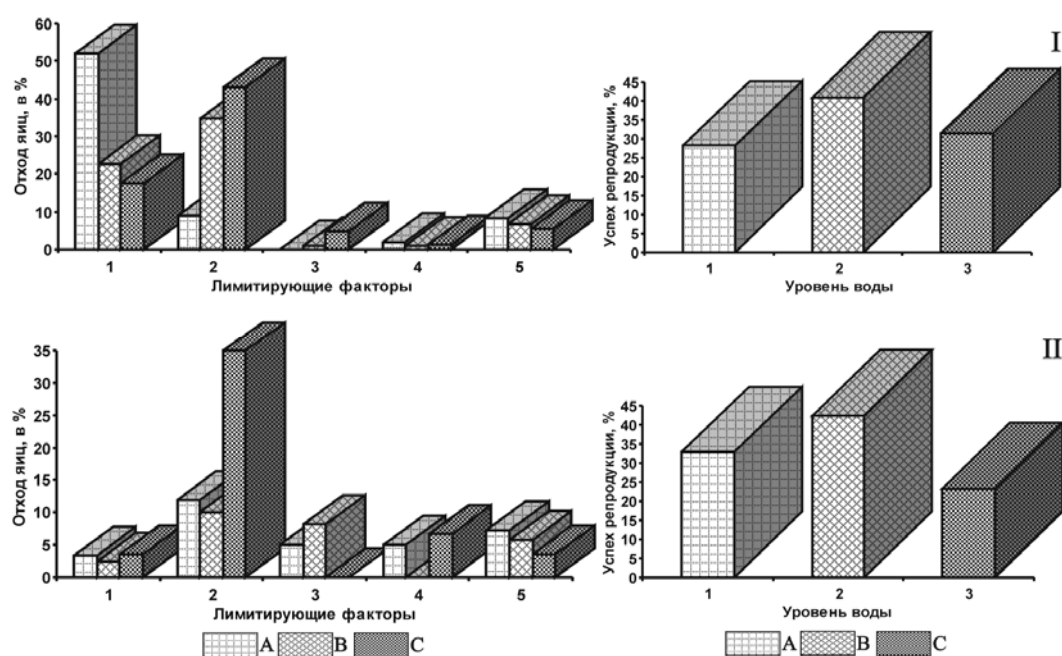


Рис. 2. Роль различных факторов в успешности гнездования поручейника при различных уровнях воды в дельте р. Селенги (I) и в устье р. Иркут (II).

Обозначения: Степень обводнённости: А – высокая, В – средняя, С – низкая. Слева факторы среды: 1 – колебания уровня воды, 2 – хищничество птиц, 3 – хищничество млекопитающих, 4 – антропогенное влияние (выпас скота и беспривязное содержание собак), 5 – эмбриональные потери. Справа успешность гнездования.

Fig. 2. The role of various factors in incubation success of the Marsh Sandpiper in relation to wetness of the habitat in the Selenga River delta (I) and Irkut River mouth (II).

Designations: Degree of water cut: A – high, B – average, C – low. On the left factors of environment: 1– fluctuation of water table, 2 – avian predation, 3 – predation of mammals, 4 – influence of human-related activities (cattle pasture and loose dog keeping), 5 – embryonic losses. On the right incubation success.

Успешность гнездования (сохранность яиц) в устье р. Иркут в среднем составляла 35,5%, но при этом оказалась наименьшей в маловодный период (23,3%)

и максимальной в периода со средней обводнённости территории (42,3%). В дельте Селенги этот показатель ниже (в среднем 29,9%), при минимальной успешности в годы с наводнениями (28,1%) и максимальной при средней обводнённости дельты (40,8%) (рис. 2).

Первые птицы в устье р. Иркут поднимаются на крыло с 25.06, а в дельте Селенги даже раньше – в начале третьей декады июня. По прежним источникам (Толчин и др., 1977; Фефелов и др., 2001), первые лётные птенцы в дельте отмечены только 8.07, что не соответствует действительности. Массовый подъём молодых птиц на крыло зарегистрирован нами с конца июня по середину третьей декады июля в обоих районах, но при большей гибели кладок в отдельные годы в дельте Селенги часть молодых птиц поднимается на крыло только в начале августа. Последние птенцы приобретают способность к полёту в последних числах июля (устье р. Иркут) или к середине августа (дельта р. Селенги).

По нашим наблюдениям, в устье р. Иркут активная фаза осенней миграции начинается не ранее 28.07. Она непродолжительна – до 15 дней, хотя численность пролётных птиц может быть там высокой, до нескольких сотен птиц, и обычно она заканчивается к середине августа (11.08). Последних пролётных птиц отмечали до 11.10 (Мельников, 2014а). В Забайкалье (дельта р. Селенги, Боргойская и Оронгойская котловины) осенняя миграция начинается только в конце августа (29.08), и птицы покидают этот регион в конце первой декады сентября. Последних поручейников отмечали 17–26.09 (Журавлёв и др., 1991; Фефелов и др., 2001; Бадмаева, 2006, наши данные). Не исключено, что некоторые различия в сроках пролёта поручейников в расположенных рядом регионах связаны с использованием разных пролётных путей. В дельте р. Селенги птицы отлетают по долине этой реки, а из устья р. Иркут основной путь птиц проходит через Тункинскую котловину к перевалу на оз. Хубсугул. Одновременно с этим мы отмечали более слабый поток птиц, пересекавших долину р. Иркут и следовавших к Иркутскому водохранилищу (долина р. Ангары). Выяснение этих вопросов требует более детальных наблюдений.

Заключение

Многолетние наблюдения за поручейником выявили происходившие в Восточной Сибири во второй половине XX в. существенные изменения в распределении птиц по территории и сдвиг северной границы ареала вида до Центральнойякутской низменности. В настоящее время его обилие резко уменьшилось в северных районах области гнездования, но в Забайкалье он остаётся обычным видом. Причиной такой динамики ареала стали сильные продолжительные и обширные засухи в Центральной Азии, обусловившие длительный маловодный период.

Список литературы

Бадмаева Е.Н. 2006. Кулики степных озер Юго-Западного Забайкалья. — Сибирская орнитология / Вестник Бурятского гос. университета. Специальная серия. Улан-Удэ. 4: 18–33.

Бакутин М.Г. 1950. Водоплавающие птицы дельты р. Селенги. Гусеобразные. — *Anseriformes*. Дис. ... канд. биол. наук. Улан-Удэ, 128 с.

Гагина Т.Н. 1961. Птицы Восточной Сибири (Список и распространение). — Тр. гос. заповедника «Баргузинский», 3: 99–123.

Гагина Т.Н. 1967. Дальнейшие замечания и дополнения к списку птиц Восточной Сибири. — Тр. гос. заповедника «Баргузинский», 5: 52–64.

Журавлёв В.Е., Подковыров В.А., Скрыбин Н.Г., Тупицын И.И., Шинкаренко А.В. 1991. Краткий очерк фауны куликов дельты Селенги. — Экология и фауна птиц Восточной Сибири. Улан-Удэ: 93–100.

Измайлов И.В. 1967. Птицы Витимского плоскогорья. Улан-Удэ: 305 с.

Измайлов И.В., Боровицкая Г.К. 1973. Птицы Юго-Западного Забайкалья. Владимир: 315 с.

Малеев В.Г., Попов В.В. 2007. Птицы лесостепей Верхнего Приангарья. Иркутск: 276 с.

Мельников Ю.И. 2006. Популяционный гомеостаз в репродуктивный период (на примере околородных и водоплавающих птиц). — Развитие современной орнитологии в Северной Евразии. Ставрополь: 316–334.

Мельников Ю.И. 2008. Успешность размножения куликов в условиях интенсивного антропогенного воздействия. — Достижения в изучении куликов Северной Евразии. Мичуринск: 94–103.

Мельников Ю.И. 2009. Циклические изменения климата и динамика ареалов птиц на юге Восточной Сибири. — Орнитогеография Палеарктики: современные проблемы и перспективы. Махачкала: 47–69.

Мельников Ю.И. 2010. Пространственная структура лугово-болотных видов куликов в гнездовой период: избирательность микростаций и ее причины (на примере устья р. Иркут). — Изв. Иркут. гос. ун-та, сер. «Биология. Экология», 3 (4): 52–64.

Мельников Ю.И. 2011а. Фауна куликов Восточной Сибири: общие тенденции изменения на протяжении XX столетия. — Кулики Северной Евразии: экология, миграции и охрана. Ростов-на-Дону: 37–57.

Мельников Ю.И. 2011б. Изменчивость реакции надстройки гнезда при повышении уровня воды у околородных и водоплавающих птиц Прибайкалья. — Изв. Иркут. гос. ун-та, сер. «Биология. Экология», 4 (1): 33–46.

Мельников Ю.И. 2011в. Компенсационное размножение околородных и водоплавающих птиц: выделение повторных кладок на основе материалов полевых наблюдений. — Изв. Иркут. гос. ун-та, сер. «Биология. Экология», 4 (3): 41–53.

Мельников Ю.И. 2013. Динамика плотности населения, численности и распределения куликов по местообитаниям в 11-летнем внутривековом климатическом цикле 1973–1982 годов в дельте Селенги. — Русский орнитол. журн., 22 (890): 1625–1678.

Мельников Ю.И. 2014а. Особенности гнездования куликов в устье р. Иркут (Иркутско-Черемховская равнина, Предбайкалье). — Кулики в изменяющейся среде Северной Евразии. М.: 95–100.

Мельников Ю.И. 2014б. Современные изменения ареалов и плотности населения массовых видов куликов Восточной Сибири. — Кулики в изменяющейся среде Северной Евразии. М.: 100–103.

Мельников Ю.И. 2014в. Восстановление хода размножения азиатского бекасовидного веретенника *Limnodromus semipalmatus* (Blyth, 1848) с использованием флотационного метода. — Изв. Иркут. гос. ун-та, сер. «Биология. Экология», 10: 24–41.

Мельников Ю.И., Трошкова Т.Л. 2016. Видовой состав, плотность населения, численность и распределение куликов Иркутского водохранилища в гнездовой период. — Вопросы экологии, миграции и охраны куликов Северной Евразии. Иваново-Мелитополь: 249–257.

Онно С. 1975. Время гнездования у водоплавающих и прибрежных птиц в Матсалуском заповеднике. — Сообщ. Прибалт. комис. по изучению миграций птиц, 8: 107–155.

Паевский В.А. 1985. Успешность размножения птиц и методы ее определения. — Орнитология, 20: 161–169.

Попов В.В. 2013. Птицы Иркутской области: видовой состав, распространение и характер пребывания. — Байкал. зоол. журн., 1(12): 49–80.

Скрябин Н.Г. 1967. К орнитофауне Прибайкалья. — Орнитология, 8: 386–387.

Толчин В.А. 1976. Распространение и экология поручейника (*Tringa stagnatilis* Besh.) в Средней Сибири. — Научн. докл. высшей школы (Биол. науки), 5: 42–48.

Толчин В.А., Заступов В.П., Сонин В.Д. 1977. Материалы к познанию фауны куликов Байкала. — Орнитология, 13: 40–48.

Фефелов И.В., Тупицын И.И., Подковыров В.А., Журавлёв В.Е. 2001. Птицы дельты Селенги. Иркутск: 320 с.

Швецов Ю.Г., Швецова И.В. 1967. Птицы дельты Селенги. — Изв. ИСХИ, 25: 224–231.

Lönnerberg G.E. 1909. Notes on birds, collected by M. Otto Bamberg in Southern Transbaikalia and Northern Mongolia. — Arkiv för Zool., 5 (9): 1–42.

Mayfield H.F. 1975. Suggestion for calculating nest success. — Wilson Bul., 87 (4): 456–466.

Westerskov K. 1950. Method for determining the age of game bird eggs. — J. Wildlife Management, 14 (1): 56–57.

POPULATION TRENDS AND CURRENT THREATS FOR THE BREEDING POPULATION OF THE GREAT SNIPE (*GALLINAGO MEDIA*) IN BELARUS

Edward Mongin¹ & Elena Davidyonok

¹APB-Birdlife Belarus, Lyn'kova str. 17A-22, 220104 Minsk, Belarus; ed.mongin@gmail.com.

The Belarus has one of the largest breeding populations of the Great Snipe (*Gallinago media*), a species listed as Near Threatened in the IUCN Red List (2017). Subsequent monitoring undertaken with support of the Rufford Foundation between 2013 and 2017 allowed us to determine the recent breeding population trends and threats for this species on the territory of Belarus. We find significant reduction in the number of lekking males ($p < 0.01$). In many locations, the numbers of lekking males decreased by 3- to 5-fold due to overgrowing habitats and the deterioration of conditions for nesting. The current trend in key breeding habitats as steep decline ($p < 0.01$). Within the framework of Rufford Foundation project, in 2013 and 2016 we performed pilot restoration of the breeding habitats in the Sporovsky Reserve was. Restoring optimal vegetation structure in these habitats may increase the numbers of breeding birds in subsequent years and will preserve optimal structure of their breeding habitats.

Keywords: Great Snipe; trends, monitoring; habitat restoration

ТРЕНДЫ ЧИСЛЕННОСТИ И СОВРЕМЕННЫЕ УГРОЗЫ ДЛЯ ПОПУЛЯЦИИ ДУПЕЛЯ (*GALLINAGO MEDIA*), ГНЕЗДЯЩЕЙСЯ В БЕЛАРУСИ

Э.А. Монгин¹, Е.О. Давыденко

¹ОО «Ахова птушак Бацькаўшчыны», ул. М. Лынькова, 17А-22, 220104, Минск, Беларусь; ed.mongin@gmail.com.

В Беларуси гнездится одна из самых больших популяций дупеля (*Gallinago media*), вида, который имеет статус, находящегося под угрозой исчезновения, включенного в Красный список МСОП (2017). В результате мониторинга, который осуществлялся при финансовой поддержке Фонда Раффорд в период с 2013 по 2017 год, были описаны последние тенденции изменения численности гнездящейся популяции дупеля и выявлены угрозы для этого вида на территории Беларуси. За период исследования произошло значительное сокращение численности токующих самцов ($p < 0,01$). Во многих местах количество токующих самцов уменьшилось в 3-5 раз из-за чрезмерного зарастания местообитаний, что значительно ухудшило условия гнездования для вида. Современная тенденция на основных токах представляет собой очень резкое снижение численности ($p < 0,01$). В рамках проекта Фонда Раффорда в 2013 и 2016 годах мы провели пилотное восстановление основных мест обитания дупеля в заказнике "Споровский". Восстановление оптимальной структуры растительности на этих территориях позволит увеличить количество гнездящихся птиц в будущем и поддержит оптимальную структуру гнездовых местообитаний.

Ключевые слова: дупель; тренды; мониторинг; восстановление местообитаний

Introduction

Belarus has one of the largest breeding populations of the Great Snipe, a species listed as 'Near Threatened' in the IUCN Red List (2017). In 2000–2004, we performed population analysis and studied biology of this species in Belarus. At that time, breeding population of the Great Snipe in Belarus has been estimated at 4600 – 6000 males (Mongin 2002). Compared to historic data collected during the past 40 years, we identified a 2-2.5-fold decline in the breeding population in Belarus that was caused by loss of habitats. Our initial study has been significantly extended with the grant support from the Rufford Small Grant and the Flagship Species Fund. The Rufford Foundation-sponsored project allowed us to perform additional field studies of the species and develop the National Conservation Action Plan (Mongin 2008, Mongin et al. 2009, Pinchuk & Mongin 2012). The latter work led to recognition of the Great Snipe as endangered species and its inclusion into the list of protected birds in Belarus as 'Endangered Species' (Category II).

Despite protected status, the negative pressure on the breeding population of the Great Snipe persists and many threats remain. Our recently collected data indicate disappearance of some of the previously identified leks and reduction of bird numbers due to overgrowing habitats, like those in the Sporovsky Reserve. Additional emergent concern is increased lobbying by Belarussian hunters to exclude the Great Snipe from the Red Data Book of Belarus (2004) and reinstate hunting permissions. To support the necessity of continued protection of this species, we performed between 2013 and 2017 additional population analysis with support of the Rufford Foundation. The main goals of the latter project were: (1) to find new breeding sites for including them in Emerald Network; (2) to carry out censuses in key breeding habitats and determine population trends; (3) to perform a pilot restoration of the breeding habitats in the Sporovsky Reserve; (4) to study breeding biology of the species using radio-telemetry and camera-traps; and (5) to increase a public awareness and attract attention to the problems of the species conservation.

Methods

To determine population trends for the Great Snipes, we conducted pre-planned censuses in key breeding habitats, which were originally discovered by us between 2001 and 2006. The birds were counted in their lekking arenas in late evenings during the

seasons of 2013–2014. Displaying males were counted from short distances. To estimate the overall numbers of males, in select leks we flushed birds and also used camera traps.

Searches of new breeding habitats were performed in in 2016–2017 in the Vitebsk and Mogilev regions of the Republic of Belarus. As in our previous work, we used combined search method to find lekking arenas as described by Kålås (2000) and Kuresoo & Luigujõe (2000). It involves preliminary daytime identification of optimal feeding habitats in combination with the late evening searches for displaying males.

To determine population trends in key breeding habitats, we used TRIM program (version 3.53), which is widely utilized for analysis of bird count data obtained in wildlife populations. This program analyses time series of counts, using log-linear Poisson regression and produces estimates of yearly indices and trends. We used ANOVA in STATISTICA 6 package (StatSoft Inc., 2001) for comparison of male numbers at leks during the years with maximal number of counts.

Restoration of the Great Snipe breeding habitats was conducted in the Sporovsky Reserve in 2013 and 2016. We used special rattrack combine equipment and tractor with mill cutter for mowing and cutting bushes.

Results

During two seasons of 2013-2014, censuses of the Great Snipe on the leks were conducted in floodplain meadows of the Pripyat, Neman, Shchara, Svisloch, Berezina, Dvinosa and Gayna Rivers. We also carried out surveys in big fen mires situated in Southern and Northern parts of Belarus. Location of known Great Snipe leks is shown in Figure 1. In 18 key breeding sites we performed detailed surveys in order to compare new numbers of males on these sites with the data of previous censuses. Importantly, 8 of the previously identified leks disappeared. Based on our observations, the main reasons for lek extinction are changes in structure of vegetation in breeding habitats and overgrowing of floodplain meadows. As a particular surprise, we identified extinction of several leks in the Dikoe and Servech fens. In the past these latter locations provided stable and favourable conditions for the Great Snipe breeding.



Fig. 1. Distribution of Great Snipe leks on the territory of the Republic of Belarus based on the data collected in 2001-2017.

Распределение токов дупеля на территории Беларуси по данным исследований 2001-2017 гг.

An important component of our work is discovery of additional breeding habitats for the Great Snipe. With this purpose, in 2016-2017 we performed extensive searches in floodplains of the Nischa, Svol'na, Berezina, and Drut Rivers. Using a kayak, we performed surveys in the Drut River floodplains along about 200 km of the riverbed. We found 10 new leks shown with the total numbers of males estimated between 88 and 125 birds. Their locations are also included in Figure 1.

To determine population trends, we analysed new and old data of censuses on the same leks to test for t differences between mean numbers of males in different years. In this analysis we used data of years with maximal number of counts. ANOVA revealed statistically significant reduction in the number of lekking males (Figure 2). In many cases, we recorded only 2-5 displaying males in previously prosperous breeding sites. As example, in the Sporovsky Reserve, the number of males decreased five-fold, likely due to vegetation overgrowing and deterioration of conditions for nesting. In the recent censuses, in majority of previously established sites, we found only small (up to 10 males) and middle-size (10-19 males) leks (Figure 3). Our data consistently show that during the last decade the number of big leks has decreased. Among the newly identified leks there was only one was big, with the number of males exceeding 20 birds.

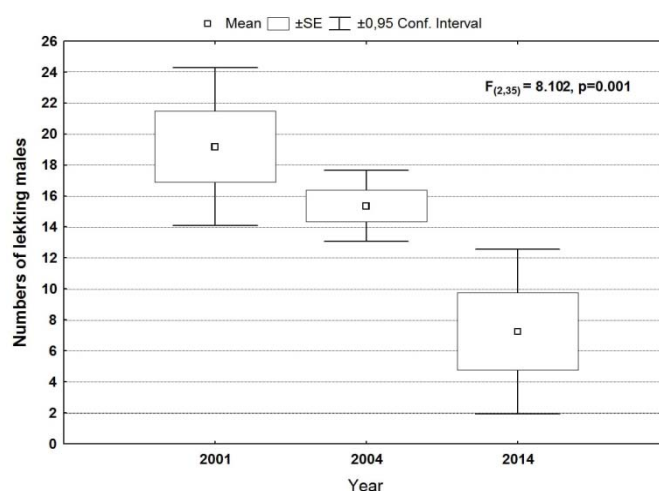


Fig. 2. Changes in mean numbers of the Great Snipe males in key breeding habitats (ANOVA, $F(2, 35) = 8.102$, $p < 0.01$).

Изменения средней численности самцов дупеля на токах в ключевых местах гнездования (ANOVA, $F(2, 35) = 8.102$, $p < 0.01$).

To determine population trends in the key breeding habitats, we compared census data collected during the period of 2001-2014 using TRIM program. We have chosen linear regression model with change points at each time point, without covariate (Figure 4). The goodness-of-fit test (LR-test) for this model was 232.81 (poor quality). Wald test for significance of slope parameter showed significance (18.10, df 1, $p < 0.01$). The TRIM program analysis classified the current trend in Great Snipe population as steep decline ($p < 0.01$). “Steep decline” is defined as decline more than 5% per year (with 5% decline translating to halving a population within 15 years). These new data served as a basis for preserving the Great Snipe status in the new edition of the Red Data Book of Belarus (2015).

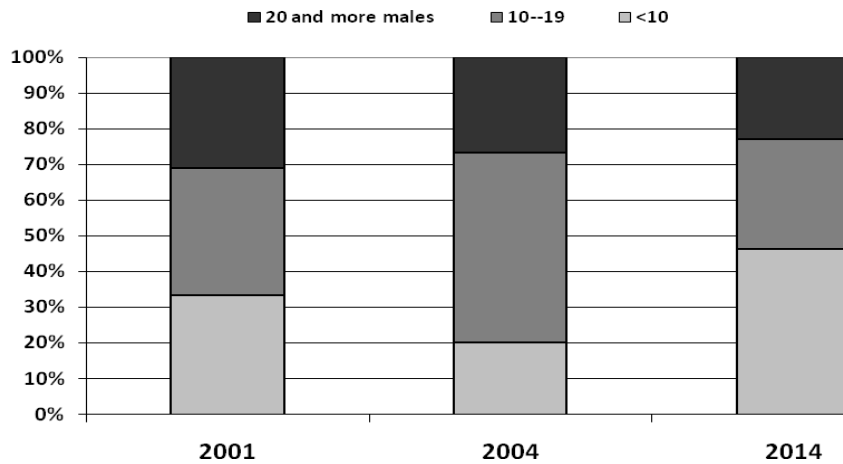


Fig. 3. Structure of leks according to the number of males: <10 - small leks; 10-19 - middle leks; 20 and more males - big leks
 Структура токов дупеля согласно численности самцов: <10 - маленькие тока; 10-19 - средние тока; 20 и более самцов - большие тока.

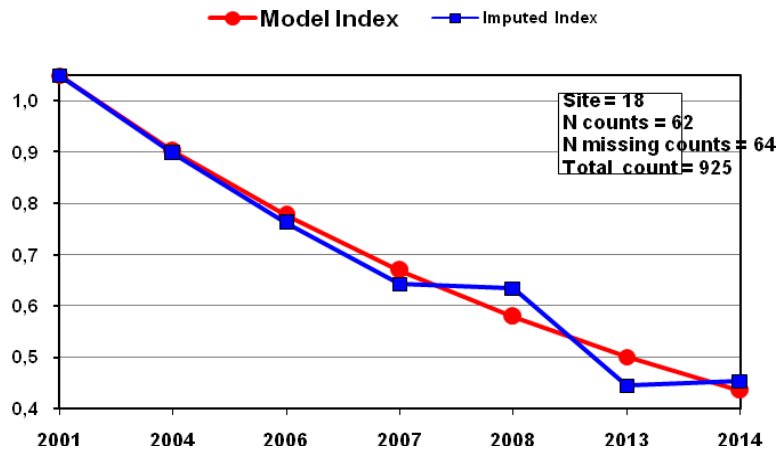


Fig. 4. Linear trend model with change points for number of the Great Snipe males on leks. Overall slope model: steep decline ($p < 0.01$); overall slope imputed: steep decline ($p < 0.01$).
 Модель линейного тренда численности самцов дупеля на токах в ключевых местообитаниях построенная с помощью программы TRIM.

More recently, in the framework of two Rufford Foundation projects, we performed pilot projects on restoration of the breeding habitats in the Sporovsky Reserve. In 2013, about 100 hectares of fen near a small Great Snipe lek were mowed down. We removed bushes with a goal to restore optimal structure of vegetation on this site. Surveys performed during the next season (2014) found feeding Great Snipes in these habitats. In 2016, we performed further restoration work in the national reserve near Sporovsky Lake, where about 30 ha of breeding habitats were improved, including one of the biggest leking sites discovered during our prior searches. This season (2017) we recorded strong increases in the numbers of lekking males as compared to censuses of 2011-2013.

Discussion

The most important observation of our study is continuous decline in the numbers of breeding Great Snipe on the territory of the Republic of Belarus during the past 15 years. This trend continues despite the protected status of the species. According to our observations, the main reason for the Great Snipe population decline is changes in vegetation structure in breeding habitats.

Changes in vegetation and overgrowth of the Great Snipe habitats are most likely related to a continuous decline in the numbers of livestock (Figure 5). Essentially all cases of the observed by us lek disappearance were associated with the cessation of grazing. Traditionally small- and medium-size farms used the floodplain meadows for livestock grazing. The cessation of these practices led to overgrowing of floodplain meadows, which is the main breeding habitats of the Great Snipe (Mongin 2002, 2006). This decline has happened due to changes in agricultural practices: due to the reduction in the number of privately held livestock, but also due to intensification of agriculture. Although most recently the Ministry of Agriculture of the Republic of Belarus reported slight increase in the livestock numbers in 2016 (Anon. 2016), such an increase occurred due to growth in livestock numbers at large industrial farms, which keep kettle stalled inside year-round. Livestock numbers in small private households continue to decline.

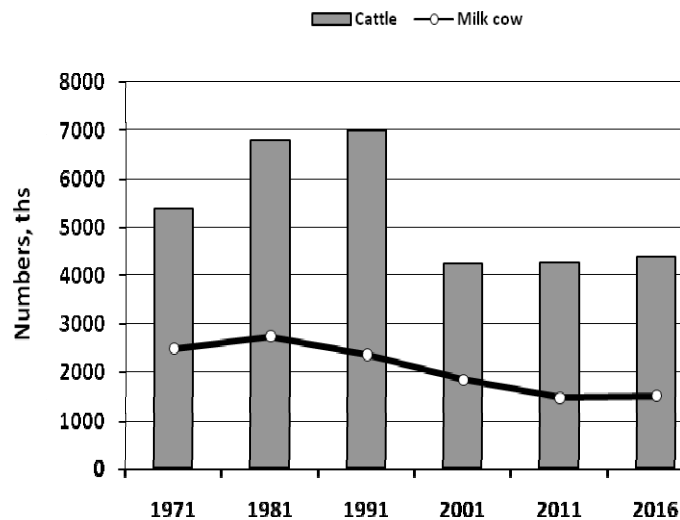


Fig. 5. Changes in the numbers of livestock in Belarus during 1971-2016 based on the published data of the Ministry of Agriculture of the Republic of Belarus.

Изменение численности домашнего скота на территории Беларуси в период с 1971 по 2016 гг., согласно данным Министерства сельского хозяйства Республики Беларусь.

As already mentioned, based on our observations the disappearance of leks is strongly associated with cessation of livestock grazing. Only in one instance the disappearance of the previously identified lek was probably due to overgrazing and changes in soil structure. In the remaining cases, likely causes of lek extinction are increasing density of grasses and/or overgrowing of open habitats by the reed and willow bushes. On fens, overgrowing by willows is connected with natural desiccation of fens due to decreases in annual precipitation.

One of the caveats of our work has been previously discussed by Østnes et al.

(2014), who stated that the lack of birds on previously known leks should not be automatically interpreted as an indication of a population decline. Males can use several lekking arenas and some leks can also relocate from one place to another (Karpovich 1962, Kölzsch et al. 2007). Nevertheless, our studies show that an average number of males on stable leks has progressively and significantly decreased. At present, the share of large leks in population has decreased by 1.5 times and the proportion of small leks has increased to the same extent. These considerations are consistent with conclusions of the TRIM analysis on negative trends in the Great Snipe population size.

The observed by us trends are very alarming. Similar negative tendencies were/are also observed on the territory of Russia, where the main population of the Great Snipe is located. Significant decrease in the numbers of this species also occurred at the Western edge of breeding area, in Poland and Ukraine (BirdLife International, 2015). We predict that the Great Snipe population in Belarus can be further halved during the next 10-15 years. In the face of new pressures, we propose that stabilization of the Great Snipe population will be possible only with active management of their habitats, which started to collapse on the territory of Belarus in the last decades of XX century (Mongin 2002, 2008). Our preliminary results of management in the Sporovsky Reserve show that restoring optimal vegetation structure in breeding habitats can increase the numbers of breeding birds in subsequent years.

Conclusion

Currently reduction of Great Snipe breeding population occurs very rapidly and can decrease as much as two-fold during the next 10-15 years. The main reason for population decline is loss of habitats through vegetation succession and agricultural land abandonment. Therefore, it is extremely important to develop a proper management system for key breeding sites and to test management practices.

Acknowledgements

We thank Nikolay Cherkas, Alexander Kashtalian, Alexei Tribis, and all the volunteers who participated in the survey. We are grateful to the Rufford Foundation for continuous financial support of this work.

References

- Anon. 2016. Belstat. Ministry of Statistics and analysis of Republic of Belarus. Source: <http://www.belstat.gov.by>.
- BirdLife International. 2015. European Red List of Birds. Luxembourg: Office for Official Publications of the European Communities.
- BirdLife International. 2017. Birds in Europe: populations estimates, trends and conservation status. Cambridge.
- BirdLife International. 2017. Gallinago media. The IUCN Red List of Threatened Species 2017: <http://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2017-1.RLTS.T22693093A111105264.en>.
- Kålås, J. A. 2000. The Great snipe: survey and monitoring methods. OMPO Newsletter 21: 25–31.
- Karpovich, V. N. 1962. The study of the Great snipe lek by the ringing method. Proceedings of Okski State Reserve 4: 185-191. (In Russian)
- Kölzsch, A., Sæther, S.A., Gustafsson, H., Fiske, P., Höglund, J. & Kålås, J.A. 2007. Population fluctuations and regulation in great snipe: a time-series analysis. *J. Anim. Ecol.*

76: 740–749.

Kuresoo, A. & Luigujõe, L. 2000. Great snipe (*Gallinago media*) project in Estonia: survey and preliminary results. OMPO Newsletter 21: 33–38.

Mongin, E. 2002. Snipes in Belarus. In: Snipes of the Eastern Baltic Region and Belarus. OMPO special publication, pp.15-35.

Mongin, E. 2006. Breeding biology and habitat selection of the Common and Great snipe in Belarus. Proceedings of Sixth European Woodcock and Snipe Workshop. International Wader Studies 13: 82-88.

Mongin, E. 2008. Great Snipe population, habitat management and conservation aspects in Belarus: a review. In: Economic, social and cultural aspects in biodiversity conservation (eds. Opermanis, O., Whitelaw, G.). The University of Latvia Press.: 31–38.

Mongin, E., Bogutski, Yu. & N. Cherkas. 2008. Monitoring of the Great Snipe and the Black Grouse in Specially Protected Nature Territories. In: Sustainable Planning Instruments and Biodiversity Conservation. Proceedings of the 2nd North Vidzeme Biosphere Reserve and Vidzeme University of Applied Sciences International Scientific Conference of 13-14 November, 2008, Valmiera, Latvia. (ed. Livina, A.). Press of the University of Latvia, 2009. Pp. 65–72.

Østnes, J. E., Kroglund, R.T. & J. A. Kålås. 2014. A survey and GIS-based estimate of the breeding population of Great Snipe *Gallinago media* in Central Norway, Bird Study, 61: 386–393.

Pinchuk, P. & Mongin, E. 2012. Action Plan for the Great Snipe Conservation. Prepared within UNDP/GEF Project “Mainstreaming Biodiversity Conservation into Territorial Planning Policies and Practices in Belarus”. National implementing agency is Ministry of Natural Resources and Environmental Protection (MNREP). 36 p.

Red Data Book of Belarus 2004. Belaruskaya Entsiklopedia. Minsk. (In Russian)

Red Data Book of Belarus 2015. Belaruskaya Entsiklopedia. Minsk. (In Russian)

**СЛУЧАЙ КОНСЕРВАТИЗМА В ВЫБОРЕ МЕСТА ГНЕЗДОВАНИЯ
КУЛИКА-СОРОКИ (*HAEMATOPUS OSTRALEGUS*)
НА ЮГО-ВОСТОКЕ БЕЛАРУСИ**

О.А. Назарчук

УО «Мозырский государственный педагогический университет;
имени И.П. Шамякина», Беларусь, г. Мозырь, ул. Мира д.10 кв.77;
nazarchuk_olga@tut.by.

В 2007 и 2013 гг. контролировалось гнездо кулика-сороки, расположенное на одном и том же островке из камней в центре колонии речной крачки. Изолированность данного острова, а также расположение гнезда в колонии речной крачки, обеспечивает его защиту от разного рода хищников.

Ключевые слова: Кулик-сорока; гнездование.

**A CASE OF CONSERVATISM IN A NESTING SITE CHOICE BY AN
OYSTERCATCHER (*HAEMATOPUS OSTRALEGUS*)
IN THE SOUTH-EAST OF BELARUS**

O.A. Nazarchuk

«Mozyr State Pedagogical University named after I.P. Shamyakin»,
Belarus, c. Mozyr s. Mira h.10 ap.77; nazarchuk_olga@tut.by.

In 2007 and 2013 controlled by the Oystercatcher nest located on the same islet. The isolation of this island and also a nest arrangement in colony of a Common tern, provides his protection against any predators.

Keywords: Oystercatcher; nesting.

Кулик-сорока (*Haematopus ostralegus*) в Беларуси – малочисленный гнездящийся перелетный и транзитно мигрирующий вид. Для гнездования предпочитает открытые песчаные острова или берега крупных водоемов, песчаные косы и отмели по берегам рек и озер, опустошенные прибрежные луга с невысокой растительностью (Никифоров и др., 1997). На территории Мозырского района Гомельской области было обнаружено не совсем обычное место гнездования кулика-сороки. В 2007 году гнездо с полной кладкой (4 яйца) найдено в центре колонии речной крачки. Эта колония находилась на островке из камней, образовавшемся вследствие строительства газопровода. Остров расположен посередине русла реки Припять, примерно на равном расстоянии от обоих берегов. Обнаруженные кладки речной крачки и кулика-сороки были расположены непосредственно на камнях. Растительность практически отсутствовала. Для небольшого острова (в диаметре 3,5 м) отмечена повышенная плотность расположения гнезд: здесь располагалось 80 гнезд речной крачки. При повторном обследовании в середине июля того же года регистрировались 4 птицы кулика-сороки недалеко от расположения данного острова.

В 2013 году также была обнаружена полная кладка кулика-сороки, расположенная на данном острове, однако она была немного смещена от центра колонии.

Среди факторов угрозы для кулика-сороки отмечаются беспокойство людьми в гнездовой период, вытаптывание гнезд пасущимся скотом, высокий уровень весенних и летних паводков, а также спрямление русел рек, что приводит к ухудшению кормовых стаций. Изолированность данного островка препятствует проникновению на него наземных хищников. Кроме того, расположение гнезда кулика-сороки в колонии речной крачки обеспечивает его защиту от пернатых хищников.

Список литературы

Никифоров М.Е., Козулин А.В., Гричик В.В., Тишечкин А.К. 1997. Птицы Беларуси на рубеже XXI века. Минск: 188 с.

К ВОПРОСУ О МЕСТАХ ЗИМОВКИ МОРСКИХ ЗУЙКОВ (*CHARADRIUS ALEXANDRINUS*), ГНЕЗДЯЩИХСЯ В АЗОВО-ЧЕРНОМОРСКОМ РЕГИОНЕ

П.С. Панченко¹, О.А. Форманюк²

¹Азово-Черноморская орнитологическая рабочая группа; пр. Добровольского, 114/1, №18, г. Одесса, 65111, Украина; e-mail: panpschaale@gmail.com;

²Азово-Черноморская орнитологическая рабочая группа; ул. Химиков, 12, №167, г. Южный, Одесская обл., 65481, Украина; e-mail: mugimakki@gmail.com.

На азово-черноморском побережье Украины ежегодное кольцевание морских зуйков (*Charadrius alexandrinus*) ведется с середины 70-х гг. XX в. К настоящему времени металлическими кольцами помечены не менее 2000 особей. От этих птиц

дальние возвраты не получены. Представленные в литературе сведения о находках за рубежом птиц, окольцованных в Украине, ошибочны. Авторами в 2007–2018 гг. в Северо-Западном Причерноморье цветными метками помечены 780 птиц. К ноябрю 2018 г. от 18 особей (2,31%) получены дальние возвраты. Во всех случаях информация получена при наблюдении живых и здоровых птиц за счет прочтения комбинаций цветных меток. По данным возвратов установлено, что птицы из Азово-Черноморского региона зимуют в Средиземноморье, занимая территорию от Туниса и Италии до восточного побережья Средиземного моря. На основании анализа литературных данных о численности и размещении морского зуйка в периоды гнездования и зимовки в средиземноморских странах предполагается, что большая часть азово-черноморской популяции птиц зимует в Восточном Средиземноморье на территории Греции, Турции, Кипра, Ливии и Египта. Побережье Черного и Азовского морей не является важным для вида в период зимовки, здесь встречаются единичные особи и небольшие стаи птиц. В будущем для выяснения путей пролета и мест зимовки морских зуйков, населяющих Азово-Черноморский регион, эффективнее и рентабельнее будет использовать методы телеметрии.

Ключевые слова: гнездование; зимовка; кольцевание; возвраты; Азово-Черноморский регион; Средиземноморье

ABOUT WINTERING SITES OF KENTISH PLOVERS (*CHARADRIUS ALEXANDRINUS*) BREEDING IN THE AZOV-BLACK SEA REGION

P.S. Panchenko¹, O.A. Formanyuk²

¹Azov-Black Sea Ornithological Working Group; pr. Dobrovolskogo, 114/1, no. 18, Odessa, 65111, Ukraine; e-mail: panpschaale@gmail.com;

²Azov-Black Sea Ornithological Working Group; Khimikiv str., 12, no. 167, Yuzhny, Odessa oblast, 65481, Ukraine; e-mail: mugimakki@gmail.com.

The annual ringing of Kentish Plover (*Charadrius alexandrinus*) has been conducted since the mid 1970s on the Azov-Black Sea coast of Ukraine. To the present time not less than 2000 individuals are marked with metal rings. But there are no any long-distance recoveries from these birds. The published information about recoveries from birds ringed in Ukraine is wrong. In 2007–2018 we marked in the North-Western Black Sea region 780 birds with colored rings. By November 2018 long-distance recoveries were received from 18 individuals (2.31%). In all cases information is obtained by the observing of live and healthy birds by reading combinations of colored rings. According to these recoveries was found that birds from the Azov-Black Sea region winter in the Mediterranean, occupying area from Tunisia and Italy to the eastern coast of the Mediterranean Sea. Based on an analysis of published data on the number and distribution of the Kentish Plover during breeding and wintering seasons in Mediterranean countries, it is assumed that most of the Azov-Black Sea bird population winters in the Eastern Mediterranean in Greece, Turkey, Cyprus, Libya and Egypt. The coast of the Black and Azov Seas is not important for Kentish Plover during wintering season; there are only few individuals and small flocks of birds during wintering season. It will be more efficient and more profitable to use in the future telemetry methods to find out the flyways and wintering areas of Kentish Plover that inhabit the Azov-Black Sea region.

Key words: breeding; wintering; bird ringing; recoveries; Azov-Black Sea region; Mediterranean region

Введение

Зимний ареал морских зуйков (*Charadrius alexandrinus*), гнездящихся в Западной Палеарктике, размещается на морском побережье и во внутренних регионах стран Средиземноморья, на атлантическом побережье Юго-Западной Европы и Северо-Западной Африки и в зоне Сахеля (Cramp, Simmons, 1983; Delany et al., 2009). Известно, что птицы, гнездящиеся на побережье Северного моря, в основном зимуют на атлантическом побережье Франции, Испании и Португалии, но часть птиц проводит зиму в странах западной части Средиземного моря (Bønløkke et al., 2006; Bairlein et al., 2014). Птицы из Австрии и Венгрии на зиму улетают в Италию (Spina, Volponi, 2008; Csörgő et al., 2009) и, вероятно, в Тунис и Алжир. Исходя из сравнения зимней и летней численности птиц в Италии (Biondi, Pietrelli, 2011; Zenatello et al., 2014), большинство морских зуйков, гнездящихся в стране, зиму явно проводят в ее пределах, но часть, по всей видимости, перелетает на африканский континент (Spina, Volponi, 2008). Также, видимо, себя ведут птицы, гнездящиеся на средиземноморском побережье Франции, Испании, Греции и Турции.

О местах зимовки птиц, гнездящихся на азово-черноморском побережье Болгарии, Румынии, Украины и России, которых мы относим к единой популяции, до недавнего времени никаких данных не было (Черничко, 1988; Korzyukov, Rotarov, 1998). Лишь известен возврат от птицы, окольцованной молодой 24.05.1983 г. в Болгарии на Атанасовском озере, которую 29.09.1984 г. сбил самолет на Мальте, на основании чего выдвинуто предположение о том, что птицы, гнездящиеся в Болгарии, на зиму улетают в Северо-Западную Африку (Нанкинов, 2008). Недавно появилась обобщающая публикация, посвященная зимним регистрациям морского зуйка в Азово-Черноморском регионе (Панченко и др., 2016), которая позволила определить наиболее северную часть зимнего ареала азово-черноморской популяции вида и установить степень важности данной территории для зимовки птиц.

В предлагаемой работе на основе анализа дальних возвратов, полученных в последнее десятилетие от морских зуйков, помеченных цветными метками в Северо-Западном Причерноморье, сделана попытка более полно обозначить область зимовки птиц, гнездящихся на азово-черноморском побережье.

Район и методы работ

Кольцевание птиц цветными метками проводилось авторами на Украине на территории Одесской и Николаевской областей в основном на Куяльницком и Тилигульском лиманах; незначительное число птиц помечено на оз. Хаджидер и на лимане Солонец-Тузлы. Кроме того, 1 птица окольцована в Днепропетровской области на оз. Солёный Лиман. Всего в 2007–2018 гг. индивидуальными комбинациями из трех цветных колец в сочетании с металлическим кольцом помечены 780 особей: 140 птенцов, 31 молодая птица, 17 однолетних птиц и 592 зуйка в возрасте не менее 1 года.

Большинство помеченных птиц — местные, т.к. были окольцованы птенцами или плохо летающими молодыми, либо (взрослые птицы) пойманы на гнездах или отмечены в репродуктивный период в указанном месте работы. Только происхождение 34 особей (24 молодых и 10 взрослых птиц) достоверно неизвестно, они были отловлены сетями во время формирования предмиграционных скоплений и в периоды миграций. Мы также относим их к местным, поскольку севернее Азово-Черноморского региона, исключая локальное поселение в Днепропетровской

области, которое мы включаем в азово-черноморскую популяцию, вид не гнездится. Проникновение сюда птиц из Северо-Западной и Центральной Европы исключается из-за особенностей их миграции (Bønløkke et al., 2006; Spina, Volponi, 2008; Csörgő et al., 2009; Bairlein et al., 2014). Априори мы считаем, что птицы, населяющие Кумо-Маньчскую впадину и прилегающие территории Предкавказья, за исключением Таманского п-ова и прибрежной части Краснодарского края (Россия), образуют отдельную популяцию, которая, скорее всего, не использует Азово-Черноморский регион в периоды миграций и зимовки.

К ноябрю 2018 г. от 18 помеченных особей (2,31%) получены дальние возвраты (табл., рис.), причем во всех случаях информация получена при наблюдении живых и здоровых птиц за счет прочтения комбинаций цветных меток. На основании этих встреч, а также литературных данных о численности и размещении морского зуйка в периоды гнездования и зимовки в странах Средиземноморья, строятся суждения, позволяющие дать предварительную оценку о расположении и размерах зимнего ареала, занимаемого птицами, гнездящихся на побережье Черного и Азовского морей.

Результаты и обсуждение

Ежегодное кольцевание небольшого числа зуйков на Украине начато с 1976 г. (Корзюков, 1989; Kozzyukov, Potapov, 1998), хотя единичные птицы изредка метились и ранее (данные Центра кольцевания птиц России). В 1976–2018 гг. стандартными металлическими кольцами помечены не менее 2000 особей, от которых не был получен ни один зарубежный возврат (данные Центров кольцевания птиц Украины и России).

Представленные в литературе конца XX в. сведения о находках окольцованных птиц, связанные с территорией Украины, ошибочны. Так, информация об отлове в Северо-Западном Причерноморье морского зуйка с финским кольцом (Корзюков, 1989) возникла в результате технической ошибки (данные Центра кольцевания птиц России). Что касается сообщения о возврате из Израиля (Kozzyukov, 1991), то оно относится к малому зуйку (*Charadrius dubius*), птенец которого был неверно определен как морской зук (данные Израильского центра кольцевания птиц; А.И. Корзюков, перс. сообщ.). Кроме того, в этой же работе в результате опечатки в таблице ошибочно сказано о находках в Северо-Западном Причерноморье 3 птиц с иностранными кольцами (данные Центра кольцевания птиц России; А.И. Корзюков, перс. сообщ.). Опубликованная в работе J. Kube et al. (1998) на рис. 12 карта, взятая из монографии «Колониальные гидрофильные птицы...» (1988), и основанные на ней сведения о возвратах от морских зуйков, ошибочны, поскольку данная карта отображает информацию о возвратах, поступивших от чеграв (*Hydroprogne caspia*), окольцованных на Лебязьих островах в Крыму.

Из всех зарубежных регистраций птиц с цветными метками, окольцованных в Северо-Западном Причерноморье, только 2 достоверно относятся к периоду зимовки (табл.). Это встреча 19.12.2010 г. в восточной части о. Кипр взрослого самца, а также наблюдение самки, которая 3 зимы подряд провела в Италии на побережье Тирренского моря на широте г. Рим (Biondi et al., 2016; Панченко и др., 2018). К зимним регистрациям мы также относим встречу взрослого самца 21.02.2011 г. на восточном побережье о. Сицилия. Хотя не исключено, что эта птица уже начала весеннюю миграцию и переместилась на остров из более южной области зимовки (из Африки).

Таблица

Данные о зарубежных возвратах, полученных от птиц, окольцованных цветными метками в Северо-Западном Причерноморье
Data on foreign recoveries from birds ringed with colored tags in the North-Western Black Sea region

Данные кольцевания / Ringing data					Данные по возвратам / Recoveries data		
Кольцо (Киев, Украина) / Ring (Kiev Ukraine)	Пол, возраст / Sex, age*	Дата / Date	Место / Place	Широта, долгота / Latitude, longitude	Дата / Date	Место / Place	Широта, долгота / Latitude, longitude
CS29240	pull	20.05.2011	Kuyalnitskiy lyman, Kovalivka, Odessa region	46.717267 N 30.607733 E	24.07.2016	Vadu beach, Vadu, Constanța region, Romania	44.412000 N 28.748200 E
CS26479	f	26.04.2009	Kuyalnitskiy lyman, Kubanka, Odessa region	46.668395 N 30.728857 E	12.09.2012	Techirghiol lake, EforieSud, Constanța region, Romania	44.026139 N 28.618644 E
CS31483	pull	12.07.2016	Kuyalnitskiy lyman, Kubanka, Odessa region	46.668800 N 30.727760 E	28.08.2016 – 04.09.2016	Shabla Tuzla lake, Dobrich region, Bulgaria	43.581244 N 28.576042 E
CS26489	f	12.05.2009	Solonets-Tuzly lyman, Rybakivka, Mykolaiv region	46.631005 N 31.386279 E	05.09.2011	Pomorie lake, Pomorie, Burgas region, Bulgaria	42.565756 N 27.630364 E
CS19381	m	24.05.2006	Kuyalnitskiy lyman, Severynivka, Odessa region	46.776568 N 30.602705 E	07.09.2012	Pomorie lake, Pomorie, Burgas region, Bulgaria	42.575822 N 27.619883 E
CS29037	f	02.06.2009	Kuyalnitskiy lyman, Korsunsi, Odessa region	46.592799 N 30.749565 E	07.09.2012	Pomorie lake, Pomorie, Burgas region, Bulgaria	42.575822 N 27.619883 E
CS29147	f	11.05.2010	Kuyalnitskiy lyman, Korsunsi, Odessa region	46.590524 N 30.754715 E	07.09.2012	Pomorie lake, Pomorie, Burgas region, Bulgaria	42.575822 N 27.619883 E
CS29251	f	27.05.2011	Kuyalnitskiy lyman, Korsunsi, Odessa region	46.578217 N 30.750283 E	07.09.2012	Pomorie lake, Pomorie, Burgas region, Bulgaria	42.575822 N 27.619883 E
CS29649	m	20.06.2012	Tiligulskiy lyman, Kobleve, Mykolaiv region	46.651164 N 31.186535 E	07.09.2012	Pomorie lake, Pomorie, Burgas region, Bulgaria	42.575822 N 27.619883 E
CS29029	f	29.05.2009	Rybakivka, Solonets-Tuzly lyman, Mykolaiv region	46.634350 N 31.387421 E	21.09.2012	Pomorie lake, Pomorie, Burgas region, Bulgaria	42.565756 N 27.630364 E

CS29202	f	04.05.2011	Kuyalnitskiy lyman, Korsuntsi, Odessa region	46.590639 N 30.748014 E	15.08.2018	Atanasovsko lake, Burgas, Burgas region, Bulgaria	42.535204 N 27.485480 E
CS30730	pull	17.06.2015	Kuyalnitskiy lyman, Korsuntsi, Odessa region	46.591965 N 30.748245 E	14.12.2015 08.01.2016 22.01.2016	Torre Flavia, Ladispoli, Lazio region, Italy	41.956064 N 12.049775 E
CS30730	pull	17.06.2015	Kuyalnitskiy lyman, Korsuntsi, Odessa region	46.591965 N 30.748245 E	08.03.2016 11.03.2016 17.03.2016 21.03.2016	Maccarese beach, Maccarese, Lazio region, Italy	41.883178 N 12.170175 E
CS30730	pull	17.06.2015	Kuyalnitskiy lyman, Korsuntsi, Odessa region	46.591965 N 30.748245 E	03.11.2016	Passo Oscuro, Mouth river, Lazio region, Italy	41.911867 N 12.145297 E
CS30730	pull	17.06.2015	Kuyalnitskiy lyman, Korsuntsi, Odessa region	46.591965 N 30.748245 E	25.11.2016 14.12.2016 12.02.2017 20.02.2017	Maccarese beach, Maccarese, Lazio region, Italy	41.883178 N 12.170175 E
CS30730	pull	17.06.2015	Kuyalnitskiy lyman, Korsuntsi, Odessa region	46.591965 N 30.748245 E	21.10.2017 25.10.2017 23.11.2017 10.01.2018 20.01.2018 10.03.2018	Torre Flavia, Ladispoli, Lazio region, Italy	41.956064 N 12.049775 E
CS19546	m	18.07.2006	Kuyalnitskiy lyman, Stara Emetivka, Odessa region	46.755100 N 30.606883 E	21.02.2011	Pantano D'avola, Avola, Sicily, Italy	36.901131 N 15.146211 E
CS30720	m	12.06.2015	Khadzgyder lake, Zholtiy Yar, Odessa region	45.850409 N 29.974728 E	29.08.2018	Jermapoint, Marsascala, Malta	35.861472 N 14.576161 E
CS29622	pull	17.05.2012	Kuyalnitskiy lyman, Kubanka, Odessa region	46.668794 N 30.730333 E	20.10.2012	Gulf of Gabes, Limawa, Gabes region, Tunisia	33.809892 N 10.201939 E
CS19962	f	22.06.2007	Tiligulskiy lyman, Kobleve, Mykolaiv region	46.650151 N 31.166159 E	19.03.2015	Limassol, Limassol region, Cyprus	34.686780 N 33.066373 E
CS26496	m	17.05.2009	Kuyalnitskiy lyman, Kubanka, Odessa region	46.669377 N 30.730586 E	19.12.2010	Silverbeach, Enkomi, Famagusta region, Cyprus	35.169478 N 33.908042 E
B167930	m	03.05.2018	Kuyalnitskiy lyman, Korsuntsi, Odessa region	46.592501 N 30.750784 E	22.10.2018	Silverbeach, Enkomi, Famagusta region, Cyprus	35.169300 N 33.906990 E

Примечание: * – самцы (m) и самки (f) в возрасте старше первого календарного года; pull – нелетные птенцы.

Note: * – male (m) and female (f) over the first calendar year old; pull – nonflying chicks.

Поскольку самка, зимовавшая в Италии, в месте зимовки была обнаружена уже 21 октября, предполагается, что многие птицы из Азово-Черноморского региона к третьей декаде октября уже достигают мест зимовки. Такое предположение согласуется с данными отлета птиц из мест размножения в Северо-Западном Причерноморье: более 50% птиц улетает во второй половине августа — сентябре (собств. данные). Поэтому можно допустить, что птицы, отмеченные 20.10.2012 г. в заливе Габес в Тунисе и 22.10.2018 г. на восточной окраине Кипра, уже находились в местах зимовки. Фактически некоторые особи в места зимнего пребывания могут проникать еще раньше. Так, самец, который, вероятно, направлялся в сторону Туниса, уже 29 августа был встречен на Мальте.

Полученные возвраты, а также данные о численности зимующих птиц в различных странах Черного и Средиземного морей позволяют судить о минимальном размере зимнего ареала, занимаемого морскими зуйками азово-черноморской популяции.

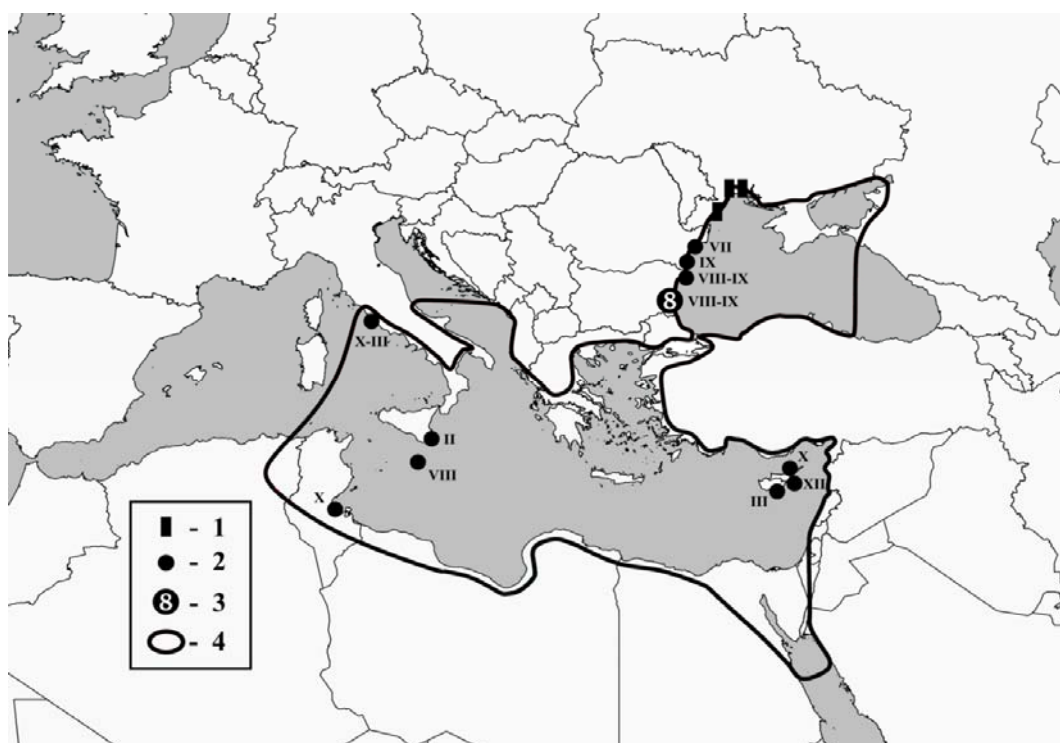


Рисунок Места встреч морских зуйков, окольцованных в Северо-Западном Причерноморье, и схема предполагаемой области зимовки азово-черноморской популяции птиц

Points of recoveries of Kentish plovers that were ringed in the North-Western Black Sea region, and the scheme of the supposed wintering area of the Azov-Black Sea population

Условные обозначения: 1 — места кольцевания; 2 — места встреч единичных особей; 3 — локалитет возвратов, полученных от 8 особей; 4 — предполагаемая область зимовки азово-черноморской популяции; римские цифры — месяцы встреч.

Note: 1 — banding points; 2 — points of records for single individuals; 3 — locality of recoveries received from 8 individuals; 4 — supposed wintering area of the Azov-Black sea population; roman numerals — months of records.

Расстояние между двумя наиболее удаленными точками находок птиц на побережье Туниса и о. Кипр составляет 2177 км. Но если учесть, что некоторые особи наверняка зимуют во внутренних регионах Туниса и в северо-восточной части Алжира, а также на восточном побережье Средиземного моря, то по широте величина зимнего ареала азово-черноморских птиц простирается на 2400–2600 км. О размере ареала по долготе пока что можно сказать, что он растянут как минимум на 1820 км, занимая пространство от северного побережья Черного моря до средиземноморского побережья Африки. Вероятно, некоторые птицы зимуют в северной части Красного моря (рисунок).

Рассматриваемую область условно можно разделить на три зоны: черноморскую, южноевропейскую и североафриканскую.

В черноморской зоне, охватывающей побережье Черного и Азовского морей, зимуют, возможно, даже, не каждый год, одиночные птицы и небольшие стаи зуйков (Gilissen et al., 2002; Michev, Profirov, 2003; Нанкинов, 2008; Profirov et al., 2010; Kostiusbyn et al., 2011; Панченко и др., 2016), причем здесь, видимо, встречаются только птицы азово-черноморской популяции. Данная территория не является важной для вида в период зимовки.

В южноевропейскую зону входят территории Италии, Греции, Турции (кроме ее черноморского побережья) и о. Кипр. Здесь численность зимующих зуйков в отдельные годы может достигать 5700–10500 особей (Gilissen et al., 2002; Birds in Europe, 2004; Kirwan et al., 2008; Biondi, Pietrelli, 2011; Zenatello et al., 2014).

В североафриканскую зону включены северо-восточная часть Алжира, значительная часть Туниса, средиземноморское побережье Ливии и Египта, дельта р. Нил с прилегающими озерами, северное побережье Красного моря, а также территория Израиля. Здесь зимует не менее 18000 морских зуйков (Atta et al., 1994; Gilissen et al., 2002; Hamdi et al., 2008; Atlas, 2012). Реальная же цифра зимующих птиц в североафриканской зоне, даже учитывая снижение численности вида в Западной Палеарктике (Birds in Europe, 2004), должна быть выше. Так, при расчете для Туниса использовались данные, относящиеся только к заливу Габес. В Ливии при проведении учетов осталась неохваченной исследованиями значительная часть пригодных для морского зуйка территорий, на которых могли находиться сотни и, даже, тысячи птиц. Данные по Египту отображают информацию о численности птиц только на водоемах дельты р. Нил и прилегающих к ней участках, но не содержат сведений о зимующих зуйках на остальной части средиземноморского побережья и побережья Красного моря.

Насколько важна для птиц Азово-Черноморского региона каждая из последних двух зон, определить из-за недостатка данных сложно. Сравнив численность гнездящихся птиц в Турции с количеством зимующих в ней особей (Gilissen et al., 2002; Birds in Europe, 2004; Kirwan et al., 2008), становится ясно, что часть местных морских зуйков на зиму улетает в более южные регионы. Согласно данным, полученным в Турции в дельте р. Гедиз (Onmuş, Siki, 2011), видно, что в месте исследования в период с ноября по март численность птиц в несколько раз превышает количество гнездящихся здесь зуйков. Объяснить такое увеличение численности притоком в дельту птиц из других мест размножения, расположенных в западной части Турции, нам представляется маловероятным. Скорее всего, значительную долю зимующих в дельте р. Гедиз морских зуйков составляют птицы, прибывшие сюда из более высоких широт. Вероятно такая же ситуация складывается и в Греции: часть местных птиц на зимовку улетает на африканский континент, а их

место в зимний период занимают птицы азово-черноморской популяции.

Глядя на карту встреч птиц в Средиземноморском регионе (рис.), и учитывая имеющийся возврат от болгарской птицы (Нанкинов, 2008), создается впечатление, что значительное число птиц из западной части Азово-Черноморского региона улетает на зиму в сторону Италии и Туниса. Но оно, скорее всего, обманчиво. По нашему мнению большинство морских зуйков азово-черноморской популяции зимует в странах Восточного Средиземноморья. Более высокое число встреч в центральной части Средиземного моря объясняется наличием здесь значительного количества наблюдателей, их более профессиональным уровнем и технической оснащённостью. Интересно отметить, что все находки окольцованных птиц в этом регионе сделаны резидентами, в то время как на о. Кипр две регистрации из трех принадлежат иностранным наблюдателям. Сходная ситуация с наблюдениями сложилась и на путях пролета: в Румынии и Болгарии из соответственно 2 и 9 регистраций только по одной в каждой из стран принадлежат резидентам. Это говорит о том, что толкование соотношения полученных возвратов из различных стран без учета степени развития в них науки и культуры, которые регламентируются социально-экономическими и историческими факторами, может дать искаженную картину пространственно-временного размещения птиц на путях пролета или местах зимовки.

Вероятно, основной вектор перемещения морских зуйков из Северо-Западного Причерноморья направлен на юго-запад к центральному и восточному побережью Ливии. А птиц, населяющих Сиваш, Крым и Приазовье — на юг — к берегу Египта. Маловероятным представляется, чтобы птицы из Азово-Черноморского региона использовали в качестве места зимовки Персидский залив и восточную часть Аравийского полуострова.

Заключение

На основе сказанного можно предположить, что многие морские зуйки азово-черноморской популяции (возможно большая их часть) зимуют в Греции, Турции, Италии и на Кипре. Другие же птицы проводят зиму преимущественно на средиземноморском побережье Туниса, Ливии, Египта и Израиля. Отдельные особи, вероятно, зимуют в Алжире и на северном побережье Красного моря (рис.).

Учитывая достаточно низкую результативность цветного мечения, в дальнейшем для выяснения путей пролета и мест зимовки морских зуйков, населяющих Азово-Черноморский регион, эффективнее и рентабельнее будет использовать методы телеметрии.

Благодарности

Авторы весьма признательны за: предоставленный для работы пластик — П.С. Томковичу (Научно-исследовательский зоологический музей Московского государственного университета им. М.В. Ломоносова, Россия) и Tamás Székely (University of Bath, UK); уточнение данных о находках окольцованных птиц — Yosef Kiat (Israeli Bird Ringing Center), И.А. Харитоновой (Центр кольцевания птиц России), А.М. Полуде (Украинский центр кольцевания), А.И. Корзюкову (Украина); помощь при написании статьи и предоставленную литературу — Massimo Biondi (Italy), К.А. Рединову (РЛП «Кинбурнская коса», Украина) и Ю.М. Струцу (Государственный природоохранительный музей НАН Украины). Также выражаем благодарность лицам, наблюдавшим и сообщившим подробности о меченых птицах.

Список литературы

- Колониальные гидрофильные птицы юга Украины: Ржанкообразные. 1988. Киев: 176 с.
- Корзюков А.И. 1989. Кольцевание куликов на северо-западе Причерноморья. — Информационная рабочая группа по куликам. Магадан: 38–40.
- Нанкинов Д.Н. 2008. Значение Атанасовского озера (Восточная Болгария) как местообитания мигрирующих куликов Евразии (по материалам, собранным в 1972–1985 годах). — Русский орнитологический журнал, 17 (440): 1383–1400.
- Панченко П.С., Рединов К.А., Форманюк О.А., Петрович З.О. 2016. О зимних регистрациях морского зуйка на Азово-Черноморском побережье Украины и России. — Вопросы экологии, миграции и охраны куликов Северной Евразии: Материалы 10-й юбилейной конференции Рабочей группы по куликам Северной Евразии. Иваново: 289–297.
- Панченко П.С., Форманюк О.А., Рединов К.А. 2018. Вести из регионов. Юго-запад Украины. — Информационные материалы рабочей группы по куликам, 31: 5–6.
- Черничко И.И. 1988. Морской зук. — Колониальные гидрофильные птицы юга Украины: Ржанкообразные. Киев: 82–87.
- Atlas of wintering waterbirds of Libya, 2005–2010. 2012. Tunisia: 311 p.
- Atta G.A.M., Baptist H.J.M., Meininger P.L., Petersen I.K., Sørensen U.G., Walmsley J.G. 1994. Counts of waterbird in Egypt, winter 1989/90. — Ornithological studies in Egyptian wetlands 1989/90. WIWO-report, 40: 91–97.
- Bairlein F., Dierschke J., Dierschke V., Salewski V., Geiter O., Hüppop K., Köppen U., Fiedler W. 2014. Atlas des Vogelzugs: Ringfundedeutscher Brut- und Gastvögel. Wiebelsheim: 567 p.
- Biondi M., Pietrelli L. 2011. Consistenza, distribuzione e problematiche relative alla presenza del Fratino (*Charadrius alexandrinus*) in Italia.—Il Fratino: status, biologia e conservazione di una specie minacciata. Attidel convegno nazionale. Latina: 215–239.
- Biondi M., Prola G., Panchenko P.S. 2016. Svernamentonel Lazio (Italia Centrale) di un Fratino *Charadrius alexandrinus* in anellato in Ucraina. — GliUccelliD'Italia, 41: 143–144.
- Birds in Europe: population estimates, trends and conservation status. 2004. — BirdLife Conservation Series, 12: 1-374.
- Bønløkke J., Madsen J.J., Thorup K., Pedersen K.T., Bjerrum M., Rahbek C. 2006. Dansk Trækfugleatlas. Rhodos, Humlebæk: 870 p.
- Cramp S., Simmons K.E.L. (eds.). 1983. The Birds of the Western Palearctic. Vol. III. Waders to Gulls. Oxford – New York: 913 p.
- Csörgő T., Karcza Z., Halmos G., Magyar G., Gyurácz J., Szép T., Bankovics A., Schmidt A., Schmidt E. 2009. Magyar madárvonulási atlasz. Akotetszerkesztoi. Budapest: 672 p.
- Delany S., Scott D., Dodman T., Stroud D. (eds). 2009. An Atlas of Wader Populations in Africa and Western Eurasia. Wageningen: 524 p.
- Gilissen, N., Haanstra, L., Delany, S., Boere, G. and Hagemeijer, W. 2002. Numbers and distribution of wintering waterbirds in the Western Palearctic and Southwest Asia in 1997, 1998 and 1999. — Wetlands International Global Series, 11: 182 p.
- Hamdi N., Charfi-Cheikhrouha F., Moali A. 2008. Le peuplement des oiseaux aquatiques hivernant du golfe de Gabès (Tunisie). — Bulletin de la Société zoologique de France, 133 (1–3): 267–275.
- Kirwan G.M., Boyla K.A., Castell P., Demirci B., Özen M., Welch H., Marlow T.

2008. The birds of Turkey. The distribution, taxonomy and breeding of Turkish birds. London: 512 p.

Korzyukov A.I. 1991. Wader migration along the North-west Black Sea coast and adjacent areas. — Wader Study Group Bulletin, 63: 21–24.

Korzyukov A.I., Potapov O.A. 1998. Distribution, numbers and some aspects of the Kentish Plover *Charadrius alexandrinus* in southern Ukraine. — Migration and international conservation of waders. Research and conservation on north Asian, African and European flyways. International Wader Studies, 10: 264–267.

Kostiushyn V., Andryuschenko Yu., Goradze I., Abuladze A., Mamuchadze J., Erciyas K. 2011. Wintering Waterbird Census in the Azov-Black Sea Coastal Wetlands of Ukraine, Georgia and Turkey.— Wetlands International Black Sea programme: 130 p.

Kube J., Korzyukov A.I., Nankinov D.N., Münster OAG, Weber P. 1998. The northern and western Black Sea region. – the Wadden Sea of the Mediterranean Flyway for wader populations.— Migration and international conservation of waders. Research and conservation on north Asian, African and European flyways. International Wader Studies, 10: 379–393.

Michev T., Profirov L. 2003. Mid-winter numbers of waterbirds in Bulgaria (1977–2001). Sofia: 160 p.

Onmuş O., Siki M. 2011. Shorebirds in the Gediz Delta (İzmir, Turkey): breeding and wintering abundances, distributions, and seasonal occurrences. — Turkish Journal of Zoology, 35 (5): 615–629.

Profirov L., Kirov D., Nyagolov K., Gradev G., Stoyanov G., Dimitrov M., Michev T. 2010. The birds of Pomorie lake: status and checklist. First edition. Plovdiv, 40 p.

Spina F., Volponi S. 2008. Atlante della Migrazione degli Uccelli in Italia.1. Non-Passeriformi. Roma: 800 p.

Zenatello M., Baccetti N., Borghesi F. 2014. Risultati dei censimenti degli uccelli acquatici svernanti in Italia. Distribuzione, stima e trend delle popolazioni nel 2001–2010. — ISPRA, SerieRapporti, 206: 1–321.

СОВРЕМЕННЫЕ ДАННЫЕ О ГНЕЗДОВАНИИ СТЕПНОЙ ТИРКУШКИ В ДОЛИНЕ МАНЫЧА

Р.М. Савицкий

Южный научный центр РАН; пр. Чехова, д. 41, г. Ростов-на-Дону, 344006, Россия;
ramiz_sav@mail.ru.

Степная тиркушка (*Glareola nordmanni*) относится к редким гнездящимся видам в бассейне оз. Маныч-Гудило. На основе находок гнездовых колоний этого вида в 2000–2018 гг. показано, что изменение стереотипа размножения вида позволило тиркушке освоить новые местообитания для успешного гнездования.

Ключевые слова: степная тиркушка; кулики; Маныч-Гудило; заповедник «Ростовский»

CURRENT DATA ON BREEDING OF THE BLACK-WINGED PRATINCOLE IN THE MANYCH-GUDILO LAKE VALLEY

R.M. Savitskii

South Science Center of RAS; Chekhov Str., 41, Rostov-on-Don, 344006, Russia;
ramiz_sav@mail.ru.

The Black-winged Pratincole (*Glareola nordmanni*) is a rare breeding species in the basin of Manych-Gudilo Lake, southern European Russia. Findings of breeding colonies of the species in 2000–2018 allowed to conclude that a presumable change in the breeding habit has allowed to Black-winged Pratincoles to master new habitats for successful breeding.

Keywords: Black-winged Pratincole; waders; Manych-Gudilo Lake; Nature Reserve «Rostovsky»

Кумо-Манычская впадина с бассейном оз. Маныч-Гудило расположена на водоразделе Азовского и Каспийского морей и характеризуется небольшими высотами с максимумом (около 20 м) в центральной части. Происхождение этой впадины тектоническое, обязанное своим существованием Кумо-Манычскому прогибу, так что оз. Маныч-Гудило имеет реликтовое происхождение и представляет собой остаток древнего водоёма, соединявшего в доисторические времена Каспийское и Чёрное моря. Озеро расположено в центральной части Кумо-Манычской впадины, обладает площадью 800 км² при длине около 160 км и ширине до 12 км. Водоём мелководен, с наибольшей глубиной 5,5 м (Лурье и др., 2001). Данный район расположен в аридной зоне с резко континентальным сухим климатом.

Водоёмы Кумо-Манычской депрессии, включающие помимо оз. Маныч-Гудило также Усть-Манычское, Весёловское и Пролетарское водохранилища, за счёт островов, полуостровов, лиманов и мелководных заливов обеспечивают многообразие местообитаний с благоприятными условиями для размножения, линьки, зимовки, отдыха и кормёжки колониальных птиц. Здесь же проходит один из крупных миграционных путей птиц Евразии, соединяющий Западную Сибирь, Таймыр и Казахстан с Ближним и Средним Востоком, Северной и Восточной Африкой. В настоящее время данный регион служит одним из важных мест остановки пролётных гусеобразных и околоводных птиц, а также местом гнездования куликов. Здесь отмечены: тулес (*Pluvialis squatarola*), золотистая ржанка (*P. apricaria*), галстучник (*Charadrius hiaticula*), малый зуёк (*Ch. dubius*), морской зуёк (*Ch. alexandrinus*), кречётка (*Chettusia gregaria*), чибис (*Vanellus vanellus*), камнешарка (*Arenaria interpres*), ходулочник (*Himantopus himantopus*), шилоклювка (*Recurvirostra avoceta*), кулик-сорока (*Haematopus ostralegus*), черныш (*Tringa ochropus*), фифи (*T. glareola*), большой улит (*T. nebularia*), травник (*T. totanus*), поручейник (*T. stagnatilis*), перевозчик (*Actitis hypoleucos*), мородунка (*Xenus cinereus*), круглоносый плавунчик (*Phalaropus lobatus*), турухтан (*Philomachus pugnax*), кулик-воробей (*Calidris minuta*), чернозобик (*C. alpina*), бекас (*Gallinago gallinago*), вальдшнеп (*Scolopax rusticola*), большой кроншнеп (*Numenius arquata*), средний кроншнеп (*N. phaeopus*), большой веретенник (*Limosa limosa*) (Красная книга..., 2014; Кривенко и др., 1998; Лебедева, Савицкий, 2005; Ломадзе и др., 2007; Савицкий, 2002; 2014; Савицкий, Лебедева, 2009; Савицкий и др., 2011; 2012).

В долине Маныча степная тиркушка (*Glareola nordmanni*) редка на гнездовании и немногочисленна на пролёте. Гнездятся тиркушки разреженными колониями, выбирая места с редкой низкой травой на солонцах, солончаках и сбитых пастбищах. Питаются они разнообразными насекомыми, включая двукрылых, перепончатокрылых, бабочек, жуков и саранчовых. Прилетают с зимовок в конце апреля, но уже в июле сбиваются в стаи, в августе широко кочуют, а в сентябре отлетают на зимовки. Общая численность вида оценивается в 10–25 тыс. пар,

численность западноевропейской популяции – в 6–11 тыс. пар, а на юге России не превышает 2,3 тыс. пар.

Ранее степная тиркушка на Маныче была массовым видом, колонии которого были расположены на солончаках по низменным берегам заливов и в долинах впадающих в них ручьёв; такие колонии состояли из десятков и сотен пар, а в конце лета стаи охотившихся в воздухе птиц достигали нескольких тысяч птиц (Петров, Миноранский, 1962). В начале 2000-х гг. степную тиркушку стали редко отмечать в регионе на гнездовании. Основные места размножения вида в первом десятилетии XXI в. выявлены в охранной зоне заповедника «Ростовский», но при этом авторы наблюдений там (Липкович, Брагин, 2012), к сожалению, не опубликовали сведения о численности наблюдавшихся птиц, что не даёт возможности судить о динамике численности вида на указанной территории. Возможными причинами столь резкого сокращения численности степной тиркушки в регионе В.П. Белик (2002) назвал хищничество врановых птиц, наземных хищников, а также катастрофические последствия летних ливней и града, сильные засухи, заставлявшие тиркушек покидать свои гнездовья и переселяться в другие районы севернее.

В ходе проведения орнитологических экспедиционных исследований в 2000–2018 гг. нами зарегистрированы встречи степных тиркушек в Кумо-Манычской долине. На о. Водном на территории заповедника «Ростовский» 1.05.2001 отмечены 4 тиркушки, которые приступили к строительству гнёзд в понижении рельефа, а 02.05.2001 у хут. Правобережного наблюдали стайку из 6 птиц. Две птицы, возможно гнездовая пара, были встречены 17.04.2004 на мелководьях р. Дунда в Ставропольском крае. На берегу водоёма в Арзгирском р-не Ставропольского края (45°25' с.ш., 44°45' в.д.) 20.08.2005 наблюдали 44 птицы, которые отдыхали, чистили оперение. В июне 2007 г. на одном из островов оз. Маныч-Гудило в охранной зоне участка «Островной» заповедника «Ростовский» были обнаружены две гнездовые колонии. В одной из них насчитали 53 гнезда, в другой – 79 гнёзд. Во время обследования этих колоний были обнаружены гнёзда с подтопленными кладками, состоявшими из 1–4 яиц; некоторые гнёзда уже были разорены хохотуньей (*Larus cachinnans*), в других находились остатки скорлупы яиц.

Около пос. Правобережный Орловского р-на Ростовской обл. (46°29' с.ш., 042°38' в.д.) 16.06.2012 была найдена колония степной тиркушки, насчитывавшая около 40 птиц. В колонии удалось найти два неоплодотворённых яйца в разных гнёздах. В последующие годы там же учитывали от одной (2013 г.) до пяти (2016 г.) пар.

Считается, что для гнездования степных тиркушек необходима низкорослая растительность, например, из солероса (*Salicornia europae*) с большими пятнами голого грунта среди его куртин. Колонии в таких условиях обнаружены на островах озера в охранной зоне участка «Островной» заповедника, а также около пос. Правобережный.

В долине р. Егорлык в Сальском р-не Ростовской обл. 30.06.2018 впервые для области обнаружена гнездовая колония птиц, насчитывавшая около 20 пар, разместившаяся на убранном и вспаханном поле (рис. 1).

Известно, что гидрологический режим оказывает мощное воздействие на распределение околоводных птиц. Под его влиянием меняется пространственное размещение колониальных лимнофильных видов в степной зоне. Судя по последней находке колонии в агроценозе, где отсутствует такой фактор как колебания уровня воды, степная тиркушка освоила новое местообитание, что характеризует

экологическую пластичность вида. Это привело к успешному размножению там птиц, и это позволяет надеяться на восстановление популяции степной тиркушки в долине Маныча.

Работы выполнены в рамках НИР ЮНЦ РАН «Современная структура и генетические связи биоценозов равнинных ландшафтов юга Европейской части России»

Список литературы

Белик В.П. 2002. Современное состояние популяций особо охраняемых степных птиц в долине оз. Маныч-Гудило (Ростовская область). — Тр. заповедника «Ростовский», 2: 103–130.

Красная книга Ростовской области. 2014. Т.1. Животные. Ростов-на-Дону: 280 с.

Кривенко В.Г., Линьков А.Б., Казаков Б.А. 1998. Озеро Маныч-Гудило. — Водно-болотные угодья России, 1: 97–105.

Лебедева Н.В., Савицкий Р.М. 2005. К истории орнитологических наблюдений в долине Маныча. — Маныч-Чограй: история и современность (предварительные исследования). Ростов-на-Дону: 108–121.

Липкович А.Д., Брагин А.Е. 2012. Аннотированный список птиц Государственного биосферного заповедника «Ростовский», его охранной зоны и сопредельных территорий. — Биоразнообразие долины Западного Маныча: Труды Гос. биосферного заповедника «Ростовский». Ростов-на-Дону. Вып. 5: 189–231.

Ломадзе Н.Х., Казаков Б.А., Лебедева Н.В., Коломейцев С.Г., Динкевич М.А., Савицкий Р.М. 2007. Редкие виды птиц Веселовского водохранилища по результатам мониторинга в 2001–2007 гг. — Вестник Южного научного центра РАН, 3 (4): 81–86.

Лурье П.М., Панов В.Д., Саломатин А.М. 2001. Река Маныч: гидрография и сток. СПб: 160 с.

Петров В.С., Миноранский В.А. 1962. Летняя орнитофауна озера Маныч-Гудило и прилежащих степей. — Орнитология, 5: 266–275.

Савицкий Р.М. 2002. Авифауна Островного участка заповедника «Ростовский». — Кавказский орнитол. вестник, 14: 80–85.

Савицкий Р.М. 2014. Заметки о гнездовой экологии ходулочника и шилоклювки в долине Маныча. — Кулики в изменяющейся среде Северной Евразии. Мат-лы IX Межд. науч. конф. (4–6 февраля 2012 г., Кисловодск). М.: 218–219.

Савицкий Р.М., Лебедева Н.В. 2009. Кулики в окрестностях озера Маныч-Гудило. — Кулики Северной Евразии: экология, миграции и охрана: Тезисы докладов VIII Международной научной конференции (10–12 ноября 2009 г., г. Ростов-на-Дону). Ростов-на-Дону: 127–129.

Савицкий Р.М., Лебедева Н.В., Ломадзе Н.Х. 2011. Экология ходулочника в меняющихся гидрологических условиях среды на Западном Маныче. — Экология птиц: виды, сообщества, взаимосвязи. Тр. науч. конф., посв. 150-летию со дня рождения Н.Н. Сомова (1861–1923). 1–4 декабря 2011 г., Харьков, Украина. Кн. 2. Харьков: 200–203.

Савицкий Р.М., Лебедева Н.В., Ломадзе Н.Х. 2012. Влияние гидрологического режима на пространственное распределение колоний ходулочника. — Мат-лы III Межд. совещ. по теор. аспектам колониальности у птиц, посвящ. 100-летию со дня рождения В.М. Модестова (Россия, Ростов-на-Дону, 7–9 ноября 2012 г.). Ростов-на-Дону: 223–227.

ВЛИЯНИЕ РАСТИТЕЛЬНОСТИ И КОРМОВЫХ РЕСУРСОВ НА РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ДУПЕЛЯ (*GALLINAGO MEDIA*) В РАЙОНАХ ГНЕЗДОВАНИЯ

*Т.В. Свиридова*¹, *А.А. Бажанова*², *С.М. Соловьёв*³, *М.Ю. Соловьёв*², *Д.В. Карелин*^{2,4}

¹ Институт проблем экологии и эволюции имени А.Н. Северцова РАН; Ленинский проспект, д. 33, г. Москва, 119071, Россия; t-sviridova@yandex.ru;

² Биологический факультет МГУ; Ленинские горы, д. 1, стр. 12, г. Москва, 119234, Россия;

³ Заказник «Журавлиная родина»; д. Дмитровка, Талдомский р-н, Московская обл., Россия;

⁴ Институт географии РАН; Старомонетный переулок, д. 29, Москва, 119017, Россия.

Влияние структуры растительности и кормовых ресурсов на выбор дупелем (*Gallinago media*) мест для формирования токов изучено в северном Подмоскowie. Ни одна из характеристик, прямо или косвенно отражающих количество (обилие и биомасса дождевых червей, уровень рН почвы) и доступность (обилие червей и проницаемость почвы) кормовых ресурсов не оказывали выраженного влияния на выбор птицами мест для токования. Ландшафтная приуроченность (пойма или водораздел) не влияла на распределение токов и численность на них птиц. Структура растительности, напротив, оказалась более значимым фактором. Обнаружена положительная корреляция численности дупелей с представленностью на токах наиболее низкотравной растительности (≤ 10 см). Дупели предпочитали токовать на участках с разнородным проективным покрытием и наличием обширных пятен подобной растительности.

Ключевые слова: дупель; *Gallinago media*; ток; структура растительности; кормовые ресурсы; выбор местообитаний

INFLUENCE OF VEGETATION AND FOOD RESOURCES ON THE DISTRIBUTION

OF THE GREAT SNIPE (*GALLINAGO MEDIA*) IN BREEDING AREAS

*T.V. Sviridova*¹, *A.A. Bazhanova*², *S.M. Soloviev*³, *M.Yu. Soloviev*², *D.V. Karelin*^{2,4}

¹ Severtsov Institute of Problems of Ecology and Evolution, Russian Acad. Sci., Leninski Prospekt, 33, Moscow, 119071, Russia; t-sviridova@yandex.ru;

² Lomonosov Moscow State University, Leninskie Gory, 1–12, Biological Faculty, Moscow, 119991, Russia; ³ Crane Homeland Reserve, Dmitrovka, Taldomskii District, Moscow Region, Russia; ⁴ Institute of Geography, Russian Acad. Sci., Staromonetniy Pereulok, 29, Moscow, 119017, Russia

Influence of vegetation structure and food resources on choice of lek sites by Great Snipes (*Gallinago media*) was studied in the north of Moscow Region, Russia in 2015–2017. Parameters directly or indirectly reflecting the amount (abundance and biomass of earthworms, soil pH) and availability (abundance of earthworms and soil penetrability) of food resources had no influence on the birds' choice of lek sites. Landscape association (floodplain or watershed) had no influence on distribution of leks and numbers of lekking birds. On the contrary, vegetation (grass) structure was a more significant factor. We found positive correlation of the Great Snipe numbers with site coverage by the shortest vegetation (≤ 10 cm). Great Snipes preferred leks with heterogeneous vegetation coverage and presence of extensive patches of shortest vegetation.

Keywords: Great Snipe; *Gallinago media*; lek; vegetation structure; food resources; habitat choice.

Введение

Дупель (*Gallinago media*) – полигамный вид, формирующий тока, изученность которого в связи с его ночным образом жизни остается недостаточной. В последние годы вид снизил численность, в том числе в европейской части России (Мищенко и др., 2017; BirdLife International, 2018), поэтому изучение особенностей обитания дупеля в местах его размножения представляет интерес.

Наиболее полно изучена гнездовая популяция дупеля в Скандинавии (Kålås, 2004). Комплексные исследования недавно начаты в Польше – на западной периферии гнездового ареала вида (Korniluk, Piec, 2016). В России дупеля изучали преимущественно в Рязанской и Вологодской областях в 1950 – начале 1980-х гг. (Карпович, 1962; Никифоров и др., 1983), но не рассматривали влияния кормовых ресурсов и растительности на распределение птиц. В Скандинавии дупели выбирают для кормёжки, а часто также для формирования токов, места с высоким обилием и биомассой дождевых червей (*Lumbricidae*). Обилие же и биомасса последних зависят там от уровня рН почвы (Løfaldli et al., 1992; Kålås et al., 1997). В Польше дупели кормятся обычно недалеко от токов, а дождевые черви в местах кормёжки птиц составляют 75% биомассы почвенных беспозвоночных (Korniluk, Piec, 2016). Предполагали, что для токования дупели выбирают места, где растительность не превышает 30 см, так как высокая трава затрудняет взаимодействия птиц и увеличивает риск быть пойманными хищниками (Фокин, 2006). Но количественных исследований влияния растительности на токах на численность там дупелей нет. Только в работе А. Auniņš (2001) при моделировании распределения самих токов среди прочего анализировали и этот фактор. В Скандинавии и Польше влияние растительности на распределение дупелей изучали преимущественно в местах дневной кормёжки птиц (Løfaldli et al., 1992; Korniluk, Piec, 2016).

На севере Московской области, где в последние годы дупель стал чаще встречаться в гнездовое время (Свиридова и др., 2016а), комплексные исследования вида начаты в 2012 г. В том числе, в 2015–2016 гг. изучено влияние структуры растительности на численность дупелей на токах (Sviridova et al., 2018), а в 2017 г. – влияние кормовых ресурсов на выбор куликами мест для токования (Бажанова и др., в печати). В настоящей статье полученные нами ранее данные (Sviridova et al., 2018; Бажанова и др., в печати) обобщены в сравнении с данными из других точек гнездового ареала вида.

Район исследований и материалы.

Работа проведена в 2015–2017 гг. в Талдомском и Сергиево-Посадском р-нах Московской обл. (56°40' с.ш.; 37°40' в.д.). Характеристика района исследований дана ранее (Свиридова и др., 2016а, б). Дупели формируют там тока на сельскохозяйственных землях и открытых сфагново-осоковых участках переходных болот.

Сведения о высоте (см) и проективном покрытии (%) растительности на дупелиных токах, формирующихся на сельскохозяйственных землях региона, собраны в гнездовые сезоны 2015–2016 гг. Эти данные сравнивали с максимальной численностью одновременно собирающихся на токах птиц в те же даты, когда измеряли параметры растительности. Проанализированы данные для 5 луговых токов в 2015 г., два из которых были расположены на водоразделе и 3 в пойме, и для 8 луговых токов в 2016 г., включая 3 на водоразделе. В мае и первой половине июня на

токах собирались по 7–33 птицы, преимущественно самцов. Во второй половине июня, ближе к концу сезона размножения, многие дупели прекращают посещать тока по причинам, не зависящим от изменений в структуре растительности. Поэтому данные по растительности анализировали как для всего гнездового сезона (май–июнь), так и для периода основной активности дупелей (май и первая декада июня). Детально методика сбора и обработки данных по структуре растительности, а также учёту птиц на токах изложена ранее (Sviridova et al., 2018).

Около 90% потребляемой дупелем пищи составляют дождевые черви (Løfaldli et al., 1992). Данные по обилию (ос./м²) и биомассе (г/м²) этой группы беспозвоночных собраны в 2017 г. на токах и ближайших к ним местах кормёжки дупелей (переувлажнённые луга, луговые болота), а также в случайных точках района исследований. Для оценки кормовых ресурсов собраны 62 почвенные пробы: 18 на луговых токах (4 тока в пойме и 5 на водоразделе, один из которых оказался в 2017 г. распаханым) и ближайших к ним местах кормёжки; 4 на токах и ближайших к ним более обводнённых участках сфагново-осокового болота; по 16 проб в случайных точках на водораздельных и пойменных лугах и 8 проб в случайных точках на сфагново-осоковом болоте.

В 2016 и 2017 гг. оценивали также проницаемость почвы (см), так как этот показатель косвенно отражает доступность кормовых ресурсов для дупелей, кормящихся зондированием. В 2017 г. в местах сбора почвенных проб дополнительно измеряли уровень pH, так как он влияет на численность и биомассу дождевых червей (Чекановская, 1960). Детально методика сбора и обработки данных по кормовым ресурсам, проницаемости почвы и уровню pH изложена в других работах (Sviridova et al., 2018; Бажанова и др., в печати).

Статистический анализ осуществляли в пакетах программ R (R Core Team, 2015), Statistica 10 и PAST 3 (Hammer et al., 2001). Сравнения проводили в различных комбинациях выборок, используя непараметрический критерий Манна-Уитни, дискриминантный анализ, пуассоновскую регрессию, ранговый коэффициент корреляции Спирмена; различия считали достоверными при $p < 0.05$.

Результаты

Ландшафтную приуроченность и проницаемость почвы анализировали только для токов на сельскохозяйственных землях. В 2015–2016 гг. не выявлено зависимости численности дупелей на токах ни от ландшафтного расположения токов (пойма или водораздел), ни от проницаемости на них почвы (Sviridova et al., 2018). В 2017 г. проницаемость почвы не различалась на существующих токах и в потенциально пригодных для токования случайных точках, не обнаружены также различия проницаемости почвы между поймой и водоразделом во всех проанализированных выборках (Бажанова и др., в печати).

Численность дупелей на токах отрицательно коррелировала с высотой и проективным покрытием растительности в течение всего гнездового сезона ($n=42$; $R_s=-0.52$; $p<0.01$ и $n=44$; $R_s=-0.56$; $p<0.01$) и в период основной активности дупелей ($n=30$; $R_s=-0.41$; $p<0.05$ и $n=32$; $R_s=-0.45$; $p<0.01$), соответственно. Вместе с тем, для птиц могут быть более важны не абсолютные значения, а степень изменчивости высоты и проективного покрытия на участке с током. Но отрицательная корреляция численности дупелей с дисперсией высоты травы ($n=42$; $R_s=-0.48$; $p<0.01$) и положительная с дисперсией проективного покрытия ($n=44$; $R_s=0.40$; $p<0.01$) выявлены только для всего гнездового сезона. То есть тенденция того, что птиц

больше на токах, где выше разнородность проективного покрытия, а не высоты травы, прослеживается, но не подтвердилась статистически на имеющейся у нас выборке данных для основного периода токования дупелей. Поэтому дополнительно было проанализировано влияние на численность дупелей высоты травы по классам ее высотности (Sviridova et al., 2018). Численность птиц коррелировала с представленностью на токах лишь класса наиболее низкотравной (≤ 10 см) растительности для всего гнездового сезона и периода основной активности дупелей ($n=42$; $R_s=0.51$; $p<0.01$ и $n=30$; $R_s=0.41$; $p<0.05$). На участках, где этот класс растительности более представлен, также ниже её проективное покрытие ($R_s=-0.71$, $p<0.05$).

Использование пуассоновской регрессии, где зависимой переменной была численность дупелей на токах, выявило единственную достоверную модель, показавшую отрицательное влияние на численность дупелей на токах средней высоты травостоя в основной период активности птиц ($E=-0.006982\pm 0.002729$, $p=0.0162$). В июне 2016 г. зарегистрированы перемещения двух меченых самцов с токов, где птицы присутствовали в мае, на иные тока, а также смещение «арены токования» дупелей в пределах одного тока. В двух из этих трёх случаев птицы переместились на участки с более низкой и разреженной растительностью, а в одном – самец стал токовать на участке, где высота травы и проективное покрытие были достоверно выше, но птица при этом использовала на новом месте обширные пятна полёгшей сухой ветоши, имевшиеся среди высокой травы (Sviridova et al., 2018).

Однозначного влияния уровня рН на обилие и биомассу дождевых червей не выявлено, кроме отсутствия последних в имеющих сильноокислую реакцию болотных почвах и в трёх из шести проб с критическим для многих видов дождевых червей уровнем $pH\leq 5$ на лугах. На лугах района исследований уровень рН широко варьировал (от 4.4 до 8.75) и не различался между токами и случайными точками (Бажанова и др., в печати). Он коррелировал с обилием ($n=9$; $r_s=0.76$; $p<0.05$) и биомассой ($n=9$; $r_s=0.78$; $p<0.05$) дождевых червей только на токах, при широком там диапазоне его значений (от 4.4 до 8.1). Два из трёх нулевых значений обилия/биомассы на токах отмечены при критическом (4.4) и близком к критическому (5.05) для развития дождевых червей уровнях рН. Все три луговых тока, где не обнаружены черви, были расположены в пойме. Ни в одной из 12 проб с осоково-сфагнового болота дождевые черви не обнаружены, а другие беспозвоночные там были единичны (Бажанова и др., в печати), однако в районе исследований около 30% дупелей собирались на двух токах, формирующихся на этом болоте (Свиридова и др., 2018).

Судя по визуальным наблюдениям за птицами, следам от клювов и количеству помета, на луговых токах северного Подмосковья дупели не только токуют, но и регулярно кормятся. Возможность успешного кормодобывания за счёт большего обилия потенциальной добычи на лугах региона сопровождается и возможностью получения птицами большей биомассы кормов, т.к. обилие и биомасса червей повсеместно положительно коррелировали (Бажанова и др., в печати). Обилие ($n=25$, $z=-2.18$, $p<0.05$) и биомасса ($n=25$, $z=-1.96$, $p<0.05$) червей на токах и в случайных точках суммарно (без учёта мест кормёжки) различались между поймой и водоразделом, и были выше на водоразделе. В пойме средние значения обилия и биомассы червей для этой выборки данных составляли 196.2 ос./м² и 77 г/м², на водоразделе – 403.7 ос./м² и 134.5 г/м², а для всей выборки ($n=50$) – 142.6 ос./м² и 46.3 г/м² в пойме и 382.9 ос./м² и 98.2 г/м² на водоразделе. Вместе с тем, токовавшие

дупели использовали пойменные и водораздельные тока примерно в одинаковой пропорции: на пойменных токах собирались в среднем около 40% птиц, а на водораздельных – около 30%, с некоторыми вариациями этих значений в разные сезоны гнездования (Свиридова и др., 2018).

Различия биомассы, но не обилия, червей обнаружены также между токами и случайными точками ($n=25$, $z=-1.98$, $p<0.05$). Интересно, что средняя биомасса была меньше на токах (23.9 г/м^2), чем в случайных точках (153.6 г/м^2). При сравнении же мест кормёжек около токов и мест потенциальных кормёжек около случайных точек обилие и биомасса червей не различались (Бажанова и др., в печати). Не исключено, что в районе наших исследований птицы выедают более крупных дождевых червей на луговых токах, а до начала токования и обилие, и биомасса этих беспозвоночных на участках, где формируются тока, выше. Вместе с тем, для всей совокупности данных по луговым токам ($n=8$) и соответствующим случайным точкам ($n=16$) биомасса червей была выше на скошенных в предыдущий год лугах, чем на нескошенных ($n=24$, $z=-2.46$, $p<0.01$). Однако около 50% луговых токов формируются в северном Подмоскowie на невыкашиваемых залежах (Бажанова, Свиридова, 2016).

Дискриминантный анализ токов и случайных точек с учётом 4 основных изучавшихся факторов – уровня pH и проницаемости почвы, обилия и биомассы червей – показал, что наибольший вклад в разделение токов и случайных точек вносят обилие и биомасса червей (рисунок), но статистически эти различия не подтвердились ($\lambda = 0.84$, $F(4.20)=0.94388$, $p=0.4592$). Тем не менее, тока ($n=9$) оказались сходны между собой в большей мере, чем случайные точки ($n=16$), так как образовали три близко расположенных друг к другу группы. Случайные же точки попадали как в эти же ($n=7$), так и в другие ($n=9$) группы наблюдений.

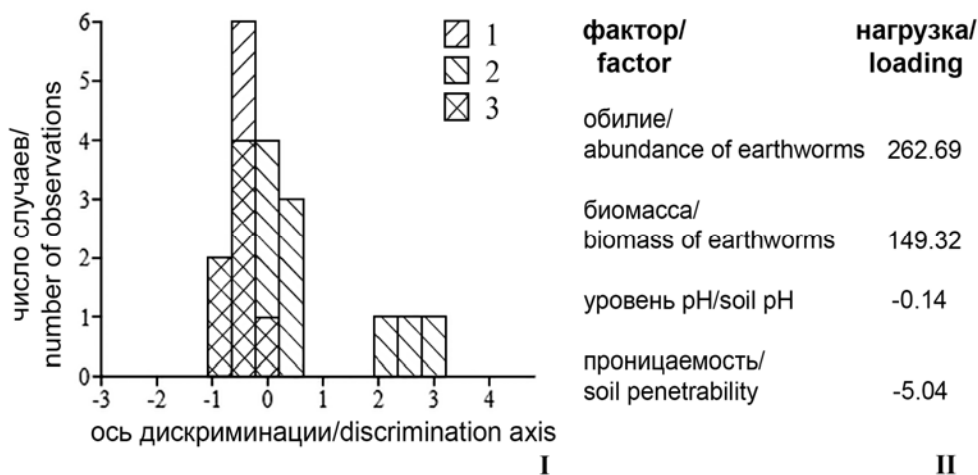


Рисунок Разделение токов и случайных точек вдоль первой оси факторного пространства (I) и вклад этих факторов в дискриминацию токов и случайных точек (II; в условных единицах). 1 – тока, 2 – случайные точки, 3 – зона перекрывания токов и случайных точек.

Separation of leks and random points along the first axis (I) and contribution of the variables to this separation (II). 1 – leks, 2 – random points, 3 – area of overlap between leks and random points.

Обсуждение

На значительной части гнездового ареала дупель обитает преимущественно в поймах (Kålås, 2004). В районе наших исследований ландшафтная приуроченность токов и проницаемость там почвы не влияла на выбор птицами мест для формирования токов и на численность птиц на токах. Такая ситуация отличается от ситуации в Прибалтике и Скандинавии, где влажность и проницаемость почвы, определяющие возможности для кормёжки дупелей, влияют на присутствие этих птиц в районах гнездования (Løfaldi et al., 1992; Kuresoo et al., 2001). Вместе с тем, в условиях Скандинавии, где исследования осуществляли в субальпийских местообитаниях дупеля, проницаемость почвы между местами кормёжки птиц и случайными точками не различалась в наиболее предпочитаемом видом кормовом местообитании из девяти местообитаний, проанализированных авторами (Løfaldi et al., 1992). Последнее может отражать большую выравненность проницаемости верхнего слоя почвы в этом местообитании. Вероятно, такая ситуация же характерна и для района наших исследований, где условия увлажнения и, как следствие, проницаемости почв оказываются более выравненными по сравнению с Прибалтикой и большинством местообитаний дупеля в Скандинавии.

В период размножения энергетические затраты дупелей высоки – ежедневные расходы энергии самцов могут превышать базовый уровень метаболизма в 5 раз (Höglund et al., 1992). Поэтому можно ожидать, что распределение дупелей в гнездовых районах зависит от возможности восполнения этих затрат – то есть от возможностей для кормодобывания. Кормовое поведение – не основная активность на токах, но многие самцы кормятся там или поблизости от токов (Кузьмин, Никифоров, 1983; Korniluk, Pies, 2016). В наших условиях птицы кормились на луговых токах регулярно, а обилие и биомасса дождевых червей там положительно коррелировали с уровнем рН. Тем не менее, нам не удалось выявить выраженного влияния обилия и биомассы дождевых червей на выбор дупелями мест для формирования токов. Не выявлено также однозначного влияния уровня рН на обилие и биомассу дождевых червей в районе исследований в целом. Полученные нами результаты скорее подтверждают отсутствие влияния кормовых ресурсов на распределение этого вида в северном Подмосковье. На это указывают, во-первых, формирование птицами значительной части токов на невыкашиваемых лугах и на крайне бедных кормовыми ресурсами осоково-сфагновых болотах и, во-вторых, суммарно большая доля дупелей, собирающихся для токования на пойменных и болотных токах, где обилие и биомасса дождевых червей ниже, чем на водоразделе.

Всё это отличается от ситуации в субальпийских местообитаниях Скандинавии. Там не только биомасса дождевых червей всегда коррелировала с уровнем рН почвы, но и 80% дупелиных токов существовали на участках с уровнем рН 5.5–6.3, где одновременно была больше и биомасса червей (Kålås et al., 1997). Но в условиях Скандинавии преобладали кислые почвы – уровень рН редко превышал там значение равное 6, а 70% червей составлял пашенный червь *Allolobophora (Aporrectodea) caliginosa* (Kålås et al., 1997), который лучше размножается в почвах с нейтральной и слабощелочной реакцией (Чекановская, 1960). В Подмосковье же диапазон значений рН шире и на лугах включает все благоприятные для размножения дождевых червей значения (с уровнями рН \geq 6). Возможно, распределение дождевых червей на сельскохозяйственных землях района наших исследований оказывается более равномерным, чем в Скандинавии, и поэтому не лимитирует выбор птицами мест для формирования токов. Кроме того, в наших условиях к болотным массивам прилегают

сельскохозяйственные земли. Возможно, собиравшиеся на тока на болотах дупели вылетали на кормёжку на окружающие луга. В равнинных луговых местообитаниях вида в Польше однозначных различий биомассы дождевых червей в местах кормёжки дупелей вне токов и на случайных точках в 2013–2014 гг. выявить также не удалось (Korniluk, Pies, 2016). Тенденция же сходства ряда случайных точек с токами, хотя она оказалась статистически не значимой, может свидетельствовать о ненасыщенности пригодных для дупеля местообитаний северного Подмосквья птицами этого вида – то есть некоторые участки, выбранные нами в качестве случайных точек, вполне могли бы служить местами для формирования токов.

В отличие от результатов по кормовым ресурсам, влияние структуры растительности на распределение дупеля в луговых местообитаниях северного Подмосквья оказалось более определенным. Выполненный нами анализ в большинстве случаев подтвердил предположение о перемещении дупелей на другие участки в случаях, когда растительность на месте, где птицы начали токовать в начале сезона размножения, становилась выше и гуще. При этом складывается впечатление, что при выборе мест токования для дупелей важна не столько высота травостоя, тем более столь конкретная как 30 см (Фокин, 2006), сколько разнородность его проективного покрытия и наличие более или менее обширных пятен с низкотравной растительностью. В частности, мы выявили не только положительную корреляцию численности птиц на токах с классом растительности ниже 10 см, но и отсутствие отрицательной корреляции численности птиц с классами более высокой растительности, в том числе и выше 30 см (Sviridova et al., 2018). Наши выводы согласуются с результатами, полученными в Латвии, где наилучшая модель показала, что дупелям подходит приподнятый участок луга с неоднородной (по видовому составу) и разреженной (по проективному покрытию) растительностью текущего года и с плотным слоем сухой прошлогодней ветоши. При этом высота растительности, анализирувавшаяся по двум категориям – ниже и выше 30 см, – не влияла на присутствие или отсутствие дупелей (Auniņš, 2001). Как и в Латвии, существование значительного числа токов в районе наших исследований на невыкашиваемых лугах во многом отражает преобладание в регионе этого местообитания (Свиридова и др., 2016а, б). Вместе с тем, многолетняя плотная ветошь сухой травы затрудняет рост травостоя текущего года, уменьшая проективное покрытие зеленой растительности и увеличивая разнородность местообитания, что и привлекает дупелей.

В Норвегии, где места кормёжек дупелей в гнездовой сезон изучали как с точки зрения обилия кормовых ресурсов, так и анализируя структуру растительности, в трёх различных растительных сообществах мест кормёжек птиц были достоверно более схожи между собой, чем случайные точки (Løfaldli et al., 1992). В целом авторы сделали вывод об узкой специализации вида в отношении выбора мест для поиска корма, что может обуславливать его спорадичное распределение в районах размножения (Løfaldli et al., 1992; Kålås et al., 1997). Существование токов в районе наших исследований на сфагново-осоковых болотах, где отмечены наилучшие кормовые условия, не согласуется с подобным выводом. Однако мы чрезвычайно редко поднимали дупелей на болоте днём. Наиболее вероятно, птицы покидали его на большую часть дня и кормились на прилегающих сельскохозяйственных землях. Из других регионов имеются данные, что в гнездовых районах дупели выбирают для кормёжки места, где достаточно хорошие кормовые условия сочетаются с высотой растительности, позволяющей лучше контролировать

приближение потенциальных хищников (Løfaldli et al., 1992; Korniluk, Pies, 2016). При этом ближе к концу сезона размножения компромисс между нахождением днём в более кормных или более безопасных местах изменяется у самцов дупеля в сторону последних, хотя они могут быть менее кормными (Korniluk, Pies, 2016). Возможно, в Подмоскowie треть дупелей выбирает для токования болота как более открытое место, где легче заметить хищников, и одновременно удобнее демонстрировать себя, используя моховые и осоковые кочки. В итоге, ограниченные кормовые ресурсы не влияют на выбор дупелями болота как места для токования, а энергетические потери птицы восполняют на прилежащих лугах и полях. Это несколько иная стратегия поведения, чем у дупелей, которые токут на луговых токах, где птицы имеют возможность пополнять энергетические затраты непосредственно на токе.

Таким образом, в условиях северного Подмоскowie для дупелей более значимым фактором при выборе мест для формирования токов оказывается структура растительности, а не кормовые ресурсы. Последнее может определяться региональными особенностями используемых дупелем местообитаний, а именно – более выравненными в северном Подмоскowie условиями увлажнения, проницаемости и уровня рН почвы в луговых местообитаниях, что определяет не только более равномерное распределение, но и доступность там дождевых червей.

Благодарности

Мы признательны всем коллегам и друзьям, оказавшим нам помощь на разных этапах работы в 2015–2017 гг., особенно А.И. Азовскому, О.С. Гринченко, Э.П. Зазовской, Д.Б. Кольцову, А.В. Севрюгину, Д.В. Хотину и А.М. Чугуновой.

Список литературы

Бажанова А.А., Свиридова Т.В. 2016. Местообитания дупеля в сельскохозяйственных угодьях северного Подмоскowie. — Птицы и сельское хозяйство: матер. I межд. орнитол. конф. «Птицы и сельское хозяйство: современное состояние, проблемы и перспективы изучения» М.: 30–35.

Бажанова А.А., Свиридова Т.В., Карелин Д.В., в печати. Кормовые условия в районах гнездования и выбор дупелями (*Gallinago media*) мест токования в Подмоскowie.

Карпович В.Н. 1962. Изучение природы дупелиного тока методом кольцевания — Тр. Окского гос. заповедника. Вып. IV. Вологда: 185–191.

Кузьмин И.Ф., Никифоров Л.П. 1983. Поведение дупелей на токах. — Поведение животных в сообществах: матер. III Всесоюзн. конф. по поведению животных. Т. 2. М.: 270–272.

Мищенко А.Л. (ред.). 2017. Оценка численности и ее динамики для птиц Европейской части России (результаты проекта «European Red List of Birds»). М.: 63.

Никифоров Л.П., Гибет Л.А., Кузьмин И.Ф. 1983. Организация внутривидовых сообществ дупеля в гнездовой период. — Поведение животных в сообществах: матер. III Всесоюзн. конф. по поведению животных. Т. 2. М.: 275–276.

Свиридова Т.В., Кольцов Д.Б., Гринченко О.С., Зубакин В.А., Конторщиков В.В., Волков С.В. 2016а. Дупель (*Gallinago media*) на северо-востоке Подмоскowie в 1980–2014 гг. — Вопросы экологии, миграции и охраны куликов Северной Евразии: матер. 10-й юбилейной конф. Рабочей группы по куликам Северной Евразии. Иваново: 334–341.

Свиридова Т.В., Волков С.В., Гринченко О.С., Кольцов Д.Б. 2016б. Мониторинг

птиц и их местообитаний в сельскохозяйственных ландшафтах северного Подмосковья: итоги 20-летних наблюдений. — Птицы и сельское хозяйство: матер. I межд. орнитол. конф. «Птицы и сельское хозяйство: современное состояние, проблемы и перспективы изучения» М.: 268–277.

Свиридова Т.В., Бажанова А.А., Соловьев С.М. 2018. Использование дупелем местообитаний на севере Московской области. — Русский орнит. журн., 27 (1685): 5213–5218.

Фокин С.Ю. 2006. Охота на болотно-луговую дичь. М.: 352 с.

Чекановская О.В. 1960. Дождевые черви и почвообразование. М.-Л.: 102 с.

Auniņš A. 2001. Territorial distribution, numbers and habitat selection of Great Snipe in Latvia: historical information and the current situation (1999–2001). — Putni daba. Suppl. 1: 4–12.

BirdLife International, 2018. Species factsheet: *Gallinago media*. Downloaded from <http://www.birdlife.org> on 20/06/2018.

Hammer O., Harper D.A.T., Ryan P.D. 2001. PAST: Paleontological statistics software package for education and data analysis. — Palaeontologia Electronica, vol. 4. URL: http://palaeo-electronica.org/2001_1/past/issue1_01.htm: 9 p.

Höglund J., Kålås J.A., Fiske P. 1992. The costs of secondary sexual characters in the lekking great snipe (*Gallinago media*). — Behav. Ecol. Sociobiol., 30: 309–315.

Kålås J.A. 1997. Food supply and breeding occurrences: the West European population of the lekking great snipe *Gallinago media* (Latham, 1787), (Aves). — Journ. of Biogeography, 24: 213–221.

Kålås J.A. 2004. International single species action plan for the conservation of the great snipe, *Gallinago media* — Technical series (Secretariat of the Agreement on the Conservation of African-Eurasian Migratory Waterbirds), №5. UNEP/AEWA, Bonn, Germany: 41 p.

Korniluk M., Piec D. 2016. Krajowy Program Ochrony Dubelta. Białystok: 131 p.

Kuresoo A., Luigujoe L., Tamm A., 2001. Population and habitat studies of the Great Snipe *Gallinago media* – flag species of floodplain meadows (Estonia). — OMPO Newsletter, 23: 27–41.

Løfaldi L., Kålås J. A., Fiske P. 1992. Habitat selection and diet of Great Snipe *Gallinago media* during breeding. — Ibis, 134 (1): 35–43.

R Core Team. 2015. R: A language and environment for statistical computing. R Foundation for Statistical Computing, Vienna, Austria. URL: <https://www.R-project.org/>.

Sviridova T.V., Soloviev M.Yu., Bazhanova A.A., Soloviev S.M. 2018. Influence of the vegetation structure on the numbers of Great snipes (*Gallinago media*) (Scolopacidae, Aves) at leks — Biology Bulletin, 45 (10): 192–199.

ГНЕЗДОВЫЕ МЕСТООБИТАНИЯ ДАЛЬНЕВОСТОЧНОГО КРОНШНЕПА В КРОНОЦКОМ ЗАПОВЕДНИКЕ (ВОСТОЧНАЯ КАМЧАТКА)

М.А. Сухова¹, А.Б. Поповкина¹, Д.В. Добрынин², Ф.В. Казанский³

¹ Биологический факультет МГУ; Ленинские горы, д. 1, стр. 12, г. Москва, 119234, Россия; zubrenok@bk.ru; ² Рабочая группа по гусеобразным Северной Евразии; ddobrynin@yandex.ru;

³ Кроноцкий гос. природный биосферный заповедник; f.kazansky@gmail.com.

Факторы, влияющие на выбор гнездовых местообитаний дальневосточным кроншнепом, изучали в 2013–2017 гг. в Кроноцком заповеднике (Восточная

Камчатка). Большинство найденных гнёзд (n=23) располагалось на моховых буграх в сильно увлажнённом зеленомошном болоте. Анализ космических снимков и картографическое моделирование продемонстрировало приуроченность гнёзд к границам обводнённых территорий и участков суши, покрытых мхом или тундровой аренофильной растительностью. Ключевые факторы в выборе местообитаний — наличие открытой, но не глубокой, воды и высота растительности. Вероятно, выбор гнездовых станций определяется наиболее оптимальным сочетанием факторов влажности и укрытости.

Ключевые слова: дальневосточный кроншнеп; *Numenius madagascariensis*; Кроноцкий заповедник; выбор местообитаний; нейросетевое моделирование

NESTING HABITATS OF THE FAR-EASTERN CURLEW IN THE KRONOTSKY NATURE RESERVE, EASTERN KAMCHATKA

*M.A. Sukhova*¹, *A.B. Popovkina*¹, *D.V. Dobrynin*², *F.V. Kazanskiy*³

¹ Biological Faculty, Lomonosov Moscow State University; Leninskie Gory, 1–12, Moscow, 119234, Russia; zubrenok@bk.ru;

² Goose, Swan, and Duck Study Group of Northern Eurasia; ddobrynin@yandex.ru;

³ Kronotsky State Natural Biosphere Reserve; f.kazansky@gmail.com.

Factors affecting the choice of nest sites by the Far-Eastern Curlew (*Numenius madagascariensis*) were studied in 2013–2017 in Kronotsky Nature Reserve, the eastern Kamchatka Peninsula. The majority of nests were placed on mossy hillocks amidst waterlogged bogs. Analysis of satellite images and neural-net modeling revealed confinement of nests to the borders of waterlogged territories and areas covered with moss or arenophilic tundra vegetation. Key factors in the choice of nesting habitat are the presence of open though shallow water and the height of vegetation. The choice of habitats is likely determined by the best combination of such factors as wetness and nest concealment.

Keywords: Far-Eastern Curlew; *Numenius madagascariensis*; Kamchatka; habitat choice; neural-net modeling.

Введение

Гнездовой ареал дальневосточного кроншнепа (*Numenius madagascariensis*) охватывает Восточную Сибирь и Дальний Восток России, где имеет ярко выраженный «очаговый» характер (Антонов, 2016). На Камчатке известно несколько мест гнездования вида (Герасимов и др., 2012; Лаппо, Сыроечковский, 2012), но более или менее детально описаны лишь несколько десятков гнёзд (Artukhin, 2016; Ю.Б. Артюхин, личн. сообщ.). Один из «очагов» гнездования этого редкого вида расположен на территории Кроноцкого заповедника. Целью настоящей работы было выявление предпочтений в выборе кроншнепами гнездовых местообитаний в этом районе и особенностей ландшафтно-биотопического распределения гнёзд, в том числе в зависимости от погодных условий.

Материал и методы

Материал собирали в 2013–2017 гг. с конца мая до конца июля на Восточной Камчатке, в Кроноцком государственном биосферном заповеднике. Его территория простирается от Семячикского лимана на юге до устья р. Малой Чажмы на севере. С востока и северо-востока территория заповедника ограничена сильно расчленённым горным массивом с высотами 600–1300 м н.у.м. Вдоль берега Кроноцкого залива

тянется относительно узкая (20–70 км) полоса приморской равнины, где климат характеризуется мягкой зимой и относительно тёплым летом. Во многих местах равнина заболочена; болота в основном верховые, в значительной степени заторфованные. Исследования выполнены в приморской части заповедника, на территории площадью примерно 25 км² (координаты полевого лагеря: 54°32' с.ш., 160°34' в.д.).

Всего за период исследований в районе работ было найдены 23 гнезда дальневосточного кроншнепа: 11 в 2013 г., 3 в 2014 г., 1 в 2016 г. и 8 в 2017 г. Координаты этих гнёзд определяли с помощью GPS-навигатора Oregon 450 (Garmin). Для детального сравнения мы выбрали 2013 и 2017 гг., т.к. в эти годы было найдено наибольшее число гнёзд. Для выявления предпочитаемых птицами растительных ассоциаций в 2017 г. делали детальные описания состава растительности на площадках радиусом 0,5 и 5 м, центром которых было гнездо, а также оценивали на них долю участков, занятых открытой водой. Для определения видового состава хищников, уничтожавших кладки, в 2017 г. около 5 гнёзд были установлены автоматические фоторегистраторы Reconyx PC 900 («фотоловушки»), снабжённые инфракрасными датчиками движения.

Общий уровень увлажнённости местообитаний оценивали с использованием индексов влажности, полученных методом автоматизированного сэмплирования (автоматического формирования аналитической выборки на основе генератора случайных чисел) в случайных точках космических снимков. Уровень значений этого индекса связан с поглощением отражённого Земной поверхностью света в ближнем инфракрасном диапазоне (0,87–0,92 мкм) увлажнёнными участками и открытыми водными поверхностями. Межгодовая динамика пространственного распределения гнёзд в зависимости от уровня общего увлажнения проанализирована с помощью нейросетевого моделирования структуры биотопов на результатах классификации мультиспектральных космических данных (Добрынин и др., 2017). Моделирование структуры потенциальных местообитаний проводили в программе ScanEx Image Processor. Результаты многомерной классификации и интерпретации данных спутниковой съёмки, на основе которых выполнено моделирование, позволяют обрабатывать и сопоставлять данные различных лет и дают возможность проводить на их основе экстраполяцию выявленных закономерностей на всю интересующую территорию.

Для анализа ландшафтно-биотопической приуроченности гнёзд использованы мультиспектральные космические снимки Landsat 8 (<https://landsat.gsfc.nasa.gov/landsat-data-continuity-mission/>). Подбор и скачивание данных проводили в портале GLOWIS Геологической Службы США (<https://earthexplorer.usgs.gov>).

Для межгодового сравнения абиотических факторов (температура воздуха, количество атмосферных осадков, высота и относительная площадь снежного покрова) использованы данные метеорологической станции «Семячик» (54°07' с.ш., 159°59' в.д.). Многолетние ряды метеоданных доступны в сети Интернет (<http://meteo.ru/data/162-temperature-precipitation>). Динамику схода снега в районе исследований в разные годы оценивали по спутниковым снимкам MODIS. Большое число спектральных каналов, значительная часть которых длинноволновые, даёт возможность уверенно распознавать различные фазы снеготаяния и проводить детальный мониторинг схода снега на удалённых и труднодоступных территориях.

Геоинформационную обработку и картографический анализ результатов, а

также подготовку иллюстраций проводили в ГИС MapInfo 11.0. Для статистической обработки материала и визуализации данных использовали программы STATISTICA 8.0 и Microsoft Excel (Office 365).

Условия сезонов

За период наших исследований 2013 и 2017 гг. по погодным условиям оказались в значительной мере противоположными (в 2014–2016 гг. многие показатели были «промежуточными»).

Сезон 2017 г. по погодным и фенологическим характеристикам был достаточно ранним. В 2013 г. снег лежал вплоть до середины июня, тогда как в 2017 г. к 7.06 нигде в районе исследований снега не оставалось. По такому показателю, как даты схода снега на 50% площади, эти годы различались ещё более разительно: в 2017 г. это произошло на две недели раньше, чем в 2013 г. (13 и 26.05, соответственно). Различия сравниваемых лет по свободной от снега площади, наглядно демонстрируют космические снимки MODIS. Ранее снеготаяние, а также небольшие запасы снега к началу весны (толщина снежного покрова в апреле в 2017 г. была почти в 7 раз меньше, чем в 2013 г.: 5,8 и 37,0 см, соответственно) определили относительно малую увлажнённость водно-болотных угодий. Весна и начало лета 2017 г. были экстремально засушливыми. В апреле, мае и июне выпало в 2–4 раза меньше осадков, чем в 2013 г. Сравнительно большое количество осадков, выпавшее в течение июля, не привело к принципиальным изменениям условий. Индексы влажности местообитаний в 2013 и 2017 гг. достоверно различались: 2017 г. был значительно более сухим (Т-критерий Вилкоксона, $p < 0,005$).

Среднемесячные температуры воздуха двух весенних и двух летних месяцев, на которые приходится время прилёта дальневосточных кроншнепов на места гнездования, период откладки яиц, насиживания кладок и выращивания птенцов, в 2017 г. были примерно на 2°C ниже, чем в 2013 г. При этом в 2013 г. среднемесячные температуры всех этих 4 месяцев были заметно выше, чем во все остальные годы, когда в Кроноцком заповеднике изучали дальневосточных кроншнепов, а температурные показатели 2017 г. укладывались в «норму» последних лет.

Результаты и обсуждение

Пространственное распределение гнёзд. Гнёзда были распределены не равномерно, а образовывали небольшие агрегации (по 3–6), минимальное расстояние между гнёздами в которых составляло в 2013 и 2017 гг. 251 и 231 м, а среднее расстояние между ближайшими гнёздами – 574 и 515 м, соответственно. Очевидно, тенденция селиться небольшими группами характерна для дальневосточных кроншнепов и в других частях ареала (Камчатка – Герасимов и др., 2012; Лобков, 1986; Приамурье – Антонов, 2010; Винтер и др., 1987; Бурятия – Ананин, 2013). Как и другие исследователи (Винтер и др., 1987 и др.) мы наблюдали, как при появлении поблизости от гнезда потенциальной опасности – например, человека – на тревожные крики насиживающей птицы прилетали другие кроншнепы. Однако при отсутствии индивидуального мечения и уверенности в том, что были найдены все гнёзда, мы не можем однозначно утверждать, что это были соседние гнездившиеся пары, поскольку ими могли быть также неразмножавшиеся и потерявшие кладки птицы. Таким образом, агрегированное гнездование может служить преимуществом при защите гнёзд от хищников, по крайней мере, от пернатых.

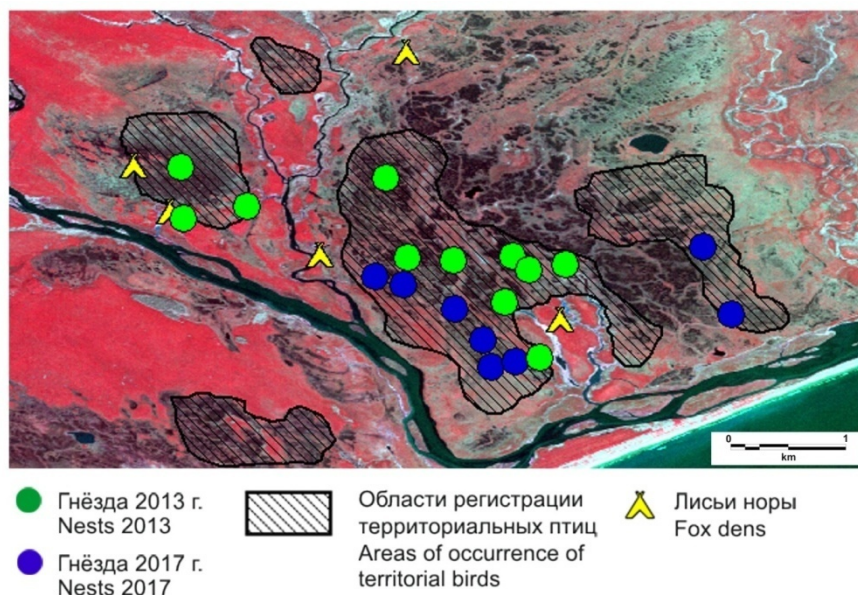


Рисунок Распределение гнёзд дальневосточного кроншнепа в районе работ в разные годы

Distribution of nests of the Far Eastern curlew in the study area in different years

Гнездовые станции. Большинство найденных во все годы гнёзд располагалось на осоково-моховых буграх диаметром 1–4 и высотой 0,3–0,5 м, в сильно увлажнённом зеленомошном болоте с карликовой берёзкой и подбелом. Некоторые бугры были окружены по всему периметру лужами. Растительное окружение гнёзд значительно различалось, как и залитые водой площади в их окрестностях. Однако при усреднении данных по всем гнёздам хорошо заметны принципиальные различия между площадками разного диаметра: в радиусе 0,5 м от гнезда практически не было открытой воды, почти половину площади занимала сухая осока, а на площадке радиусом 5 м почти 50% площади приходилось на участки открытой воды.

Соотношение разных видов растений (осока, мох, карликовая берёзка, различные травянистые растения, хвощ и т.д.) в радиусе 5 м заметно различалось у разных гнёзд, но тип растительности кажется не столь значимым для выбора местообитания в целом, тогда как фактор влажности, видимо, имеет ключевое значение: все гнёзда были расположены не дальше 5 м от открытой воды. Что касается микростанций в радиусе 0,5 м от гнезда, то явно прослеживается тяготение к сухим буграм и грядам, основу растительности которых составляет преимущественно сухая осока.

Ландшафтно-биотопическая приуроченность гнёзд. Детальный анализ космических снимков продемонстрировал, что места расположения гнёзд дальневосточного кроншнепа приурочены к границам обводнённых территорий и участков суши, покрытых мхом или аренофильной тундровой растительностью. Это подтверждается и нашими наблюдениями в природе.

Как и в большинстве случаев в Среднем Приамурье (Антонов, Уета, 1999), в районе наших исследований кроншнепы отдавали предпочтение экотонным условиям и мозаичным фитоценозам болота. Сходство в выборе местообитаний кроншнепами в Хинганском (Ueta, Antonov, 2000) и в Кроноцком заповедниках

проявилось также в их тяготении к осоковникам.

При помощи нейросетевого моделирования структуры биотопов на основе результатов классификации мультиспектральных космических данных были определены места, которые по своим спектральным характеристикам соответствовали местам расположения гнёзд. В сильно различавшиеся по погодным и фенологическим условиям 2013 и 2017 гг. уровни увлажнённости биотопов также заметно различались. На полученных рисунках наиболее тёмноокрашенные места соответствуют наиболее увлажнённым станциям, наиболее светлые – самым сухим.

На основе визуальной оценки распределения гнёзд мы предположили, что одним из важных критериев «благоприятности» местообитаний может быть степень их увлажнённости, и перераспределение гнёзд при изменениях этого показателя будет соответствовать стремлению птиц в любые годы выбирать места со сходными характеристиками по этому параметру. В целом наше предположение подтвердилось, поскольку сравнительный анализ индексов увлажнённости в точках расположения гнёзд в 2013 и 2017 гг. продемонстрировал, что в оба рассматриваемых года гнёзда находились в местах, достоверно не различавшихся по уровню влажности (критерий Манна-Уитни, $p = 0,069$). Однако всё же заметна определённая тенденция к изменению в сторону условий сезона, то есть в более влажный год увлажнённость ближайшего окружения гнезда оказалась выше, чем в сухой. Это свидетельствует о том, что при выборе местообитания птицы не могут полностью избежать последствий крайне засушливого сезона. При этом детальное описание микростаций в сухой 2017 г. показало, что вокруг гнёзд всё равно сохраняется много участков с открытой водой. Вполне вероятно, что именно такие переувлажнённые участки дальневосточные кроншнепы выбирают для устройства гнёзд в засушливые годы.

Интересно, что во влажный год распределение как самих гнёзд, так и мест аналогичных им по спектральным характеристикам оказалось более дисперсным, а в сухой – более компактным. В 2017 г. успех гнездования дальневосточных кроншнепов был крайне низким: 7 из 8 найденных гнёзд были разорены. В тех из них, около которых были установлены фотоловушки, кладки были уничтожены лисами и росомахой. Во влажном 2013 г. птенцы успешно вылупились у 9 из 11 известных пар. Вполне возможно, что тип пространственного распределения гнёзд оказывает влияние на успешность гнездования: характерное для засушливых сезонов гнездование в компактных поселениях может быть менее успешным из-за большей доступности гнездовых местообитаний для наземных хищников. В 2017 г. наземные хищники посещали район работ чаще, чем в другие годы; в непосредственной близости от гнездовых территорий кроншнепов появилась новая лисья нора, чему, возможно, способствовало более быстрое просыхание грунта весной.

Заключение

Как и в других частях гнездового ареала, в Кроноцком заповеднике дальневосточные кроншнепы тяготеют к экотонным местообитаниям с мозаичным ландшафтом, выбирая для устройства гнёзд преимущественно мохово-осоковые гряды. Вероятно, одним из ключевых критериев благоприятности местообитаний для гнездования дальневосточного кроншнепа следует считать степень увлажнённости. Как в сухие, так и во влажные годы кроншнепы выбирали оптимальные по уровню влажности станции, что влияло на характер пространственного распределения гнёзд и, как следствие, на успех гнездования. Решающими факторами в выборе местообитаний нам представляется наличие открытой, но не глубокой, воды и высота

растительности. Кроншнепы избегают низкотравных сухих кустарничковых тундр, а также участков с густыми кустами и высокотравьем, лишаящими обзора населяющих птиц. Картографическое моделирование на основе космических снимков позволит выявить потенциальные места гнездования дальневосточного кроншнепа на Камчатке и, возможно, в других частях ареала. В таких местах должны быть сфокусированы усилия по сохранению гнездовых местообитаний этого редкого вида с сокращающейся численностью.

Благодарности

Авторы глубоко признательны Е.И. Беккер, А. Елисейевой и И. Кудряшовой за помощь при проведении полевых работ; Ю.Б. Артюхину, А.И. Антонову, Е.Г. Лаппо, Ю.Н. Герасимову и С.В. Винтеру за консультации и предоставленную литературу, М.Ю. Соловьёву за помощь при анализе данных, а также дирекции Кроноцкого заповедника за предоставленную возможность сбора материала.

Список литературы

Ананин А.А. 2013. Дальневосточный кроншнеп. — Красная книга Республики Бурятия. [Электронный ресурс. URL <http://minprirodarb.ru/redbook/2014/>. Дата доступа 17.03.2018].

Антонов А.И. 2010. Гнездовая экология дальневосточного кроншнепа *Numenius madagascariensis* (Linnaeus, 1766) на юге ареала. — Экология, 4: 310–311.

Антонов А.И. 2016. Анализ структуры гнездового ареала и популяции дальневосточного кроншнепа (*Numenius madagascariensis*) в России. — Вопросы экологии, миграции и охраны куликов Северной Евразии: материалы 10-й юбилейной конференции Рабочей группы по куликам Северной Евразии (Иваново, 3–6 февраля 2016 г.). Иваново: 17–22.

Антонов А.И., Уета М. 1999. Биотопическое распределение, гнездовое поведение и сроки размножения дальневосточного кроншнепа *Numenius madagascariensis* в Среднем Приамурье. — Русский орнитол. журн., 8 (61): 18–21.

Винтер С.В., Меженный А.А., Соколов Е.П., Орлов Н.Л. 1987. Птицы Буреинско-Хинганской низменности (Среднее Приамурье) (рукопись).

Герасимов Ю.Н., Сыроечковский Е.Е., Лаппо Е.Г., Цоклер К., Маккалум Д.Р., Бухалова Р.В. 2012. К познанию орнитофауны устья реки Камчатки. — Орнитология, 37: 5–26.

Добрынин Д.В., Рожнов В.В., Савельев А.А., Сухова О.В., Ячменникова А.А. 2017. Комплексирование данных мечения животных GPS-передатчиками и материалов мультиспектральной космической съемки для детальной характеристики местообитаний. — Исследование Земли из космоса, 3: 40–52.

Лаппо Е.Г., Сыроечковский Е.Е. 2012. Наиболее северный очаг гнездования дальневосточного кроншнепа. — Информ. материалы Рабочей группы по куликам, 25: 62.

Лобков Е.Г. 1986. Гнездящиеся птицы Камчатки. Владивосток: 304 с.

Artukhin Y. 2006. Der Vogel mit dem “falschen“ Namen: Isabellbrachvögel auf Kamtschatka. — Der Falke, 53 (9): 306–311.

Ueta M., Antonov A. 2000. Habitat preferences of Eastern Curlews at breeding site. — Emu, 100: 72–74.

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ВОЗРАСТА И ПОЛА БЕКАСА (*Gallinago gallinago*) И ГАРШНЕПА (*Lymnocyptes minimus*) ПО ОПЕРЕНИЮ С.Ю. Фокин¹, Н.С. Фокина²

¹Научная группа «Вальдшнеп» МОО РОСИП, ул. Нижегородская, д. 70, корп. 1, г. Москва, Россия, 109052; fokinwoodcock@mail.ru;

²Российский государственный аграрный заочный университет, ул. Юлиуса Фучика, д. 1, г. Балашиха, Московская область, Россия, 143907, fokinanat97@mail.ru.

Для бекаса и гаршнепа, как и для большинства других представителей семейства бекасовых, характерно отсутствие выраженного возрастного и полового диморфизма. В работе на основе последних данных зарубежных специалистов и личного опыта осмотра отловленных для кольцевания, а также добытых охотниками, птиц этих видов приводятся критерии определения возраста и пола. При этом основное внимание уделяют перьям крыла и хвоста. Данная методика может быть использована для регистрации пола и возраста у бекаса и гаршнепа при проведении кольцевания, а также для выяснения половой и возрастной структуры охотничьей добычи.

Ключевые слова: бекас; гаршнеп; рулевые перья; крайние рулевые; первостепенные маховые; средние и малые кроющие; поло-возрастная структура

DETERMIBATION OF AGE AND SEX OF THE COMMON SNIPE (*GALLINAGO GALLINAGO*) AND JACK SNIPE (*LYMNOCRYPTES MINIMUS*) BY PLUMAGE
S. Yu. Fokin¹, N.S. Fokina²

¹Moscow Woodcock Research group Russian Society for Conservation and Studies of Birds, 70, Nigegorodskaya str., building 1, Moscow, Russia, 109052; fokinwoodcock@mail.ru;

²Russian State Agriculture University, Hunting management and bioecology faculty, Yuliusa Fuchika Str. 1, Balashikha, Moscow oblast, Russia, 143907; fokinanat97@mail.ru.

For Common snipe and Jack snipe, like most other species of the Scolopacidae is characterized by a lack of age-sexual dimorphism. In this work on the basis of the latest data of foreign experts and personal experience of inspection of the birds caught for ringing, and also bagged by hunters, criteria of determination of age and sex are given. The main attention is paid to the feathers of the wing and tail. This technique can be used to record the sex and age of Common snipe and Jack snipe during their ringing, as well as to determine the sex-age structure of hunting bags of these species by hunters.

Key words: Common snipe; Jack snipe; tail feathers; the outer tail; primaries; middle and lesser coverts; age and sex structure.

Введение

Определение возрастной и половой структуры служит важнейшей составной частью долговременного мониторинга популяций птиц. Для куликов, не имеющих выраженного возрастного и полового диморфизма оперения, а тем более ведущих скрытный образ жизни, способами получить данную информацию могут служить только определение пола и возраста в результате осмотра птиц, как отловленных с целью кольцевания, так и добытых охотниками. Этими методами оценки демографии видов пользуются в западноевропейских странах. Основная цель – оценка успешности размножения птиц в данном сезоне по соотношению молодых и взрослых.

Во Франции эти работы были начаты по бекасу еще в 1975 г. (Devort, 2000), а по гаршнепу с осенне-зимнего сезона 1993/1994 гг. (Devort, Kalchreuter, 2000). В последние годы число крыльев, полученных от охотников, увеличилось. Например, в сезоне 2015/2016 гг. во Франции охотниками были собраны образцы от 5121

добытого бекаса и 1312 гаршнепов (Le Rest *et al*, 2016), а в сезоне 2016/2017 гг., соответственно, 6086 и 2190 (Le Rest *et al*, 2017). В основном биологический материал собран силами СІСВ (международного клуба охотников на бекасов и вальдшнепов). В Дании осмотр крыльев бекасов, как и уток, гусей и лысух, добытых охотниками, проводится ежегодно с 1979 г. (Clausager, 2006). К сожалению, у нас в России такой же сбор крыльев птиц пока наладить не удастся. Да и массового кольцевания бекасов и гаршнепов пока нет. Например, в 2017 г. в России было окольцовано всего 36 бекасов и 7 гаршнепов (Томкович, 2018). Специальные работы по кольцеванию бекасов проводятся только в Олонецком районе Карелии. В других регионах бекасов и гаршнепов кольцуют попутно при ночном кольцевании вальдшнепов. При этом, возраст и пол птиц не фиксируют.

В то же время, ежегодные объемы добычи российскими охотниками вполне достаточны для определения поло-возрастной структуры популяций бекаса и гаршнепа. По неполным данным с начала XXI века в разные годы осенью охотники добывают от 12 до 17 тыс. бекасов и от 0,6 до 0,8 тыс. гаршнепов (Блохин и др., 2016). Для грамотного использования этих охотничьих ресурсов необходимо наладить сбор информации от охотников. Опыт сбора крыльев и даже хвостов от охотничьих птиц имеется в странах Западной Европы. Сами охотники не в состоянии определить пол и возраст, это делают специалисты, получающие от охотников необходимый биологический материал.

Методы и результаты

Данная работа основана, прежде всего, на анализе данных зарубежных специалистов по бекасам, а также личном опыте, полученным от наших зарубежных коллег в ходе совместных российско-французских полевых исследований, включающих кольцевание куликов (с 1996 по 2018 гг.).

Для большинства птиц наиболее точным критерием возраста служит лишь наличие Фабрицевой сумки (Gower, 1939). Разумеется, это удастся сделать только после вскрытия птицы. Она располагается в клоаке, функционирует как орган лимфоидного обмена у молодых птиц и с возрастом постепенно уменьшается в размерах. У молодых куликов она полностью исчезает в возрасте около 6 месяцев, то есть на зимовках (McNeil, Burton, 1972). Например, у вальдшнепа Фабрицева сумка исчезает в декабре, когда выявляется только у 8,4% молодых (Spano, Fadat, 2014). У молодых бекасов и гаршнепов это происходит уже в конце ноября (Devort *et al*, 2017).

Для бекаса и гаршнепа методика определения непростая. Эти виды имеют криптическую окраску и скрытное поведение, визуальное наблюдение за ними на земле затруднено. Морфологические экстерьерные различия по полу и возрасту были выявлены у бекаса (Clausager, 1987) и гаршнепа методом дискриминантного анализа (Folkestad, 1974, Sikora, Dubiec, 2007). Также были выявлены возрастные различия по окраске кроющих рулевых перьев, но при этом констатировано, что достоверное определение возраста гаршнепа по оперению остается проблематичным (Prater *et al*, 1977). Специальные исследования по сравнению оперения взрослых и молодых, самцов и самок бекаса была начата Мишелем Девором с коллегами с середины 1980-х годов (Devort, 1989), а с начала 1990-х годов были проведены аналогичные работы по гаршнепу и дупелю. Небольшой материал из России (крылья и хвосты) был передан лично Мишелю Девору одним из авторов статьи. Подробнее о данных работах можно прочитать в работах этого и других авторов (ОМРО/СІСВ, 2002,

Devort *et al*, 2017).

В нашу задачу входит только ознакомление орнитологов с методикой визуального определения пола и возраста бекаса и гаршнепа по оперению, которым мы пользуемся при регистрации этих птиц, пойманных для кольцевания или добытых охотниками.

БЕКАС

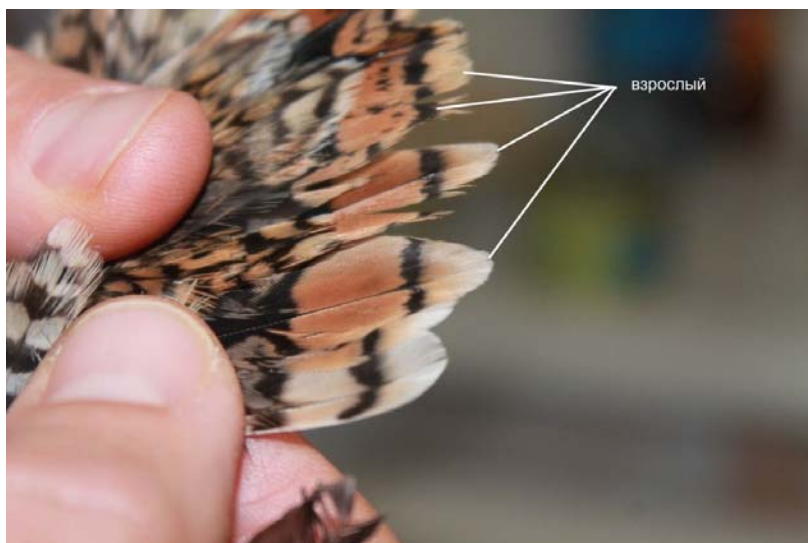
Определение возраста по хвосту

3, 4, 5 рулевые перья:

- с черным пятнышком на конце — молодой (Рис. 1);



- без черного пятнышка, но с темной вертикальной полоской по центру на конце пера, окончания пера более светлые — взрослый (Рис. 2).



Крайние рулевые (7):

- ширина пера в 2 см от кончика:
 - менее 11,5 мм — молодой;

- более 12,5 мм — взрослый.
 - от 11,5 до 12,5 мм – см. следующий критерий
- длина пера от основания очина пера:
- менее 60 мм — молодой;
 - более 66 мм — взрослый.
 - 60-66 мм — см. следующий критерий

Крыло

Первостепенные маховые (10, 9, 8):

- края узкие и обтрепанные — молодой;
- края закругленные и неизношенные — взрослый.

Средние и малые кроющие:

- узкие, бахрома желтоватая или рыжая с тонкой черной полоской на конце — молодой (рис. 3):



- овально закругленные, широкие, светлые (бежевые или беловатые) с темно-коричневой продольной разделительной полосой в центре — взрослый (рис. 4).



В целом, у молодых «черепаховая» расцветка верхних кроющих, у взрослых — светлая и пестрая, как «рыбья чешуя».

Определение пола (по хвосту):

Крайние рулевые (7):

У молодых:

- 58 мм и менее — самка;
- более 58 мм — самец.

У взрослых:

- 63 мм и менее — самка;
- более 66 мм — самец.

По окраске крайнего рулевого (7) (рис. 5):



МОЛОДЫЕ

ВЗРОСЛЫЕ

Самка

Самец

Самка

Самец

- рыжее, по цвету практически не отличается от соседнего 6-го рулевого — самка;
 - белое, резко контрастирующее по цвету с соседним 6-м рулевым — самец.
- Вероятность определения пола таким методом составляет 85% по длине рулевых и 95% по их окраске (Devort, 1992).

ГАРШНЕП

Определение возраста:

Крайние рулевые (рис. 6):



Молодой

Взрослый

Рис. Крайние рулевые молодого и взрослого гаршнепа.

- белое или кремовое пятно на конце внутреннего опахала — взрослый;
- узкая черная линия до конца пера, разделяющая на две части палевые пятна по обеим сторонам кончика пера, — молодой.

К сожалению, этот метод определения возраста не является 100-процентным, ввиду значительной вариации окраски рулевых. В результате вскрытия и контрольного определения возраста по наличию Фабрициевой сумки оказалось, что точно были определены 82% гаршнепов. Из 48 неправильно определенных птиц 69% молодых были определены как взрослые и 31% взрослых как молодые (Devort *et al*, 2017).

Определение пола

Крыло

Длина сложенного крыла (мм):

- 114 мм и меньше — самка;
- 117 мм и больше — самец;
- 114–115 мм — скорее всего самка;
- 115–116 мм — скорее всего самец.

Предлагаемая методика определения возраста и пола рекомендуется при регистрации отловленных для кольцевания и добытых охотниками бекасов в осенний период. Для гаршнепов она может быть использована для точного определения пола, а возраст определяется с небольшими погрешностями.

Список литературы

- Блохин Ю.Ю., Межнев А.П., Солоха А.В., Фокин С.Ю., Гороховский К.Ю. 2016. Охотничья добыча куликов в России. — Вопросы экологии, миграции и охраны куликов Северной Евразии. — Материалы 10-й юбилейной конференции и Рабочей группы по куликам Северной Евразии 3–6 февраля 2016 г., Иваново: 56–62.
- Томкович П.С. 2018. Кольцевание куликов в 2017 году. — Инф. мат. раб. группы по куликам, 31: 31–38.
- Фокин С.Ю., Блохин Ю.Ю. 2013. Проблемы оценки добычи пернатой дичи в России. — Материалы 5-й Международной научн.-практич. конф. «Сохранение разнообразия животных и охотничье хозяйство России». М: 537–540.
- Clausager I. 1987. Determination de l'age et du sexe de la becassine (*Gallinago gallinago*). — Bull. mens. O.N.C., 109: 32.
- Clausager I. 2006. Wing survey of Woodcock and Snipes in Denmark. — Proceeding of an International Symposium of the Wetlands International Woodcock and Snipe Specialist Group, Nantes, France 25–27 November, 2003: 108–114.
- Coreau D., Fevrier P., Le Rest K., Ferrand Y. 2016. 2015-2016 French Snipe report. — WI/IUCN-WSSG Newsletter 42: 30–38.
- Devort M. 1992. Rapport sur les recoltes d'ailes 1990-1991. — Contribution a l'étude des migrations et de la biologie des becassines. C.I.C.B., Paris, France: 1–24.
- Devort M. 2000. Results of ten years wing sampling of the Common Snipe (*Gallinago gallinago*) — Proceeding of an International Symposium of the Wetlands International Woodcock and Snipe Specialist Group, Czempin, Poland, 3–5 May 1998: 79.
- Devort M., Kalchreuter H. 2000. Results of wing sampling of Jack Snipe (*Lymnocyptes minimus*) in France. — Proceeding of an International Symposium of the Wetlands International Woodcock and Snipe Specialist Group, Czempin, Poland, 3–5 May 1998: 82–84.
- Devort M., Leray G., Ferrand Y. 2017. Age determination of Jack Snipe by plumage characteristics. — Wader Study, 124 (1).
- Folkestad, A.O. 1974. Ageing the Jack Snipe, *Lymnocyptes minimus*. — Wader Study Group Bulletin, 13: 9–10.
- Gower, W.C. 1939. One use of the bursa of Fabricius as an indicator of age in game birds. — Trans North America Wildlife Conference, 4: 426–430.
- Le Rest K., Coreau D., Fevrier P., Ferrand Y. 2017. 2016-2017 French Snipe Report — WI/IUCN-WSSG Newsletter, 43: 36–40.
- McNeil, R. & J. Burton. 1972. Cranial pneumatization patterns and bursa of Fabricius in North American shorebirds. — Wilson Bulletin, 84: 329–339.
- OMPO/CICB (Migratory Birds of the Western Palearctic/ International Snipe Hunters' Club). 2002. Key to ageing and sexing of the Common Snipe *Gallinago gallinago* by the study of feathers: 8 p.
- Prater, A.J., Marchant J.H., Vuorinen J. 1977. Guide to the Identification and Ageing of Holartic Waders. — British Trust for Ornithology 17, Tring Herts.
- Sikora, A., Dubiec A. 2007. Sex identification of Jack Snipe *Lymnocyptes minimus* by discriminant analysis of morphometric measurements. — Ardea, 95: 125–133.
- Spano S., Fadat Ch. 2014. La Beccaccia. — Faune Selvatica: 172 p.

КРАТКИЕ НАБЛЮДЕНИЯ ЗА ТУЛЕСАМИ (*PLUVIALIS SQUATAROLA*) НА АРАЛЬСКОМ МОРЕ

В.В. Хроков

Общество любителей птиц «Ремез»; Аксай-2, 25-21, Алматы, Казахстан; ykh.remez@mail.ru

О кормовом поведении и территориальных взаимоотношениях тулесов на Аральском море.

Ключевые слова: тулес; Аральское море; кормодобывание; конфликтность.

BRIEF OBSERVATIONS OF THE GREY PLOVERS (*PLUVIALIS SQUATAROLA*) AT THE ARAL SEA

V.V. Khrokov

Society of birdwatchers "Remez"; Aksai-2, 25-21b. Almaty, Kazakhstan; ykh.remez@mail.ru

On foraging behavior and territorial relationships of the Grey Plover at the Aral Sea.

Key words: Grey Plover; Aral Sea; foraging; conflictness.

По наблюдениям на северо-восточном побережье Аральского моря (мыс Баян) в конце сентября – начале октября 1978 г. тулеса (*Pluvialis squatarola*) кормились вдоль уреза воды, делая короткие пробежки с внезапными остановками, во время которых склёвывали добычу с поверхности плотного слоя водорослей («чалан») и почвы или зондировали водоросли, с погружением клюва до глаз. Иногда заходят в воду на глубину до интертарзального сустава и собирают корм с поверхности и толщи воды, погружая клюв до ноздрей. Передвигаются неторопливо, часто замирают на месте, настораживаются и осматриваются.

Интенсивность кормодобывания в среднем составляет 17.3 клевка в минуту (от 9 до 40, n=10). На Каспийском море средняя интенсивность кормления была значительно ниже – 8.5 кл/мин, максимально до 23 (Резанов, 1977, 1978). Успешность кормодобывания довольно высокая, прослежена в трёх случаях: за 1 мин тулеса добывали корм из воды или водорослей 8, 8 и 9 раз, что составляет 30–50% от числа клевков. В основном это были морские черви – полихеты. Эффективность охоты тулесов по А.Г. Резанову (1978) – 16%, по Бэйкеру (Baker, 1974) – 48%.

Кормящиеся тулеса отличаются агрессивностью. Наблюдались как внутривидовые, так и межвидовые конфликты. Так, одиночный тулес внезапно бросился на краснозобика (*Calidris ferruginea*), кормившегося в 30 см и прогнал его. Другой тулес прогнал малого жаворонка (*Calandrella cinerea*), севшего в 1 м от него, - сгорбился и сделал несколько быстрых шагов с приподнятыми вверх крыльями. Два тулеса мирно кормились в 30-50 см друг от друга, но третьего не подпускали ближе, чем на 1 м, отогнав последнего на 3 м. Ещё 2 тулеса кормились в 1–3 м друг от друга, но постепенно сближались, и когда почти поравнялись, один из них, подпрыгнув, сделал выпад в сторону другого, заставив отбежать на несколько шагов. На этом не успокоился, взлетел и, перелетая через противника, задел его по спине, отчего тот упал в воду, а поднявшись, отбежал на 5 м. После этого преследование прекратилось. А.Г.Резанов (1977, 1978) на Каспии наблюдал длительный конфликт между двумя тулесами, продолжавшийся более 1 часа. Размеры охраняемой территории «хозяина» составляли 100 x 200 м.

Питаются тулеса насекомыми и их личинками (жесткокрылые, двукрылые,

чешуекрылые), мелкими моллюсками и ракообразными (Козлова, 1961; Долгушин, 1962). В желудках трёх куликов, добытых мной в октябре 1970 г. на Кургальджинских озёрах (Центральный Казахстан) найдены в основном жуки и их личинки: плавунцы (*Dytiscidae sp.*; в одной пробе около 200 личинок), водолюбы (*Hydrophilidae sp.*) и жужелицы (*Amara sp.*); также личинки стрекоз (*Odonata sp.*) и моллюски-катушки (*Planorbis sp.*). В одном желудке присутствовали гастролиты (4 шт., размером 3–7 мм). Кормовыми биотопами тулесам там служили грязевые берега озёр и мелководье близ уреза воды.

Список литературы

- Долгушин И.А. 1962. Отряд Кулики. – Птицы Казахстана. Т. 2. Алма-Ата: 40–245.
- Козлова Е.В. 1961. Ржанкообразные. Подотряд Кулики. – Фауна СССР. Птицы. Т.2, вып. 1, ч. 2. М.-Л.: 501 с.
- Резанов А.Г. 1977. Кормовое поведение тулеса – Управление поведением животных. Докл. участников II Всес. конфер. по поведению животных. М.: 256–257.
- Резанов А.Г. 1978. Кормовое поведение и возможные механизмы снижения пищевой конкуренции куликов в период осенней миграции и зимовки. - Фауна и экология позвоночных животных. М.:59–83.
- Baker M.C. 1974. Foraging behavior of black-bellied plovers (*Pluvialis squatarola*). Ecology, 55 (1): 162–167.

СОДЕРЖАНИЕ

ОБЩИЕ ВОПРОСЫ ИЗУЧЕНИЯ КУЛИКОВ

Эволюция половых ролей у куликов – проект ÉLVONAL <i>В. Кубелка, Ф. Такакс, Т. Шекели</i>	3
Глобальная картина гнездового хищничества у куликов <i>В. Кубелка, М. Салек, П. Томкович, З. Вегвари, Р. Фрекстон, Т. Шекели</i>	4
Разорители гнёзд куликов на юге Чукотки: использование фотоловушек <i>П.С. Томкович, Е.Ю. Локтионов, Е.Е. Сыроечковский</i>	5
Эндопаразиты большого песочника, большого веретенника и малого веретенника на миграционной остановке в эстуарии рек Хайрюзова-Белоголовая (Камчатский край) <i>Е.А. Худякова, Д.С. Дорофеев</i>	12

МИГРАЦИИ КУЛИКОВ

Некоторые итоги изучения летнее-осенней миграции куликов на лимане реки Большой Воровской, Западная Камчатка <i>Ю.Н. Герасимов, И.М. Тиунов, А.И. Мацына</i>	15
Особенности миграционной остановки куликов в эстуарии рек Хайрюзова-Белоголовая, Западная Камчатка <i>Д.С. Дорофеев, Д.В. Добрынин, А.П. Иванов, М.В. Мардашова, А.И. Мацына, Е.А. Худякова</i>	20
Сроки прилёта куликов весной в условиях погодно-климатической изменчивости на Западном Маныче (юго-запад Европейской России) <i>Н.В. Лебедева, Н.Х.Ломадзе</i>	22
К вопросу о миграциях куликов на Северном Кавказе (по материалам центра кольцевания птиц России) <i>Ю.В. Лохман, Л.В. Маловичко</i>	29
Кулики в весеннем миграционном потоке птиц на юге Белого моря в 2018 г. <i>И.В.Покровская, А.В. Брагин</i>	33

ФАУНА И ЧИСЛЕННОСТЬ КУЛИКОВ В РЕГИОНАХ

Структура и динамика населения куликов рыбхозов юго-западной Беларуси <i>И.В. Абрамова, В.Е. Гайдук</i>	36
Аннотированный список куликов Грузии <i>А.В. Абуладзе</i>	41
Сезонная динамика видового разнообразия Ржанкообразных в Байкальской Сибири <i>Е.Н. Бадмаева</i>	48
Материалы к фауне куликов степной Даурии <i>В.П. Белик</i>	56
Кулики арктических тундр северного Таймыра (залив Книповича) и изменения в их фауне и населении за 26 лет <i>В.В. Головнюк, М.Ю. Соловьёв, А.Б. Поповкина, М.А. Сухова</i>	60
Кулики (Charadrii) поймы реки Сож	

<i>З.А. Горошко, А.Н. Кусенков</i>	67
Исследования фауны куликов Беларуси в XIX–XX столетиях	
<i>В.В. Гричик</i>	72
Встречи редких видов куликов в районе Каневского заповедника (центральная Украина) в 2009-2018 гг.	
<i>В.Н. Грищенко, Е.Д. Яблоновская-Грищенко</i>	78
Исследования куликов на Днепро-Брагинском водохранилище на юго-востоке Беларуси	
<i>Н. Карлионова, З. Горошко, В. Хурсанов, Е. Лучик, А. Халандач, П. Пинчук</i>	81
Многолетняя динамика численности гнездящихся видов куликов на мелиорированных лугах в пойме реки Березина	
<i>С.В. Левый</i>	89
Кулики острова Кунашир (Южные Курилы)	
<i>Г.К. Матвеева, Е.Е. Козловский</i>	93
Плотность населения некоторых видов куликов в гнездовой период в луго-полевых и болотных местообитаниях таежной зоны Восточно-Европейской равнины	
<i>Е.С. Преображенская</i>	97
Фауна куликов Самарской области, зарегистрированных за период с 1983 по 2018 годы	
<i>И.С. Павлов, С.И. Павлов, А.С. Яцкиий, И.В. Казанцев</i>	107
Долгосрочные изменения гнездовых местообитаний куликов в Эстонии	
<i>Ханнес Пехлак</i>	111
Статус и изменения численности куликов в Воронежской области с середины XX века	
<i>А.Ю. Соколов, А.Д. Нумеров, П.Д. Венгеров</i>	113
Численность и видовое разнообразие куликов лесостепи Западной Сибири и Северного Казахстана	
<i>С.А. Соловьев, И.А. Швидко, В.В. Синицин</i>	121
Кулики города Саранска (Россия)	
<i>С.Н. Спиридонов</i>	129
Гнездящиеся кулики Сиваша	
<i>Р.Н. Черничко, Ю.А. Андрющенко, В.А. Бусел</i>	132

БИОЛОГИЯ И РАСПРОСТРАНЕНИЕ ОТДЕЛЬНЫХ ВИДОВ

Вальдшнеп (<i>Scolopax rusticola</i>) в Московской области: показатели распределения и добычи по данным анкетирования охотников	
<i>Р.М. Аношин</i>	140
Результаты 20 лет «всероссийских» учетов вальдшнепа (<i>Scolopax rusticola</i>) на тяге	
<i>Ю. Ю. Блохин, Д. В. Артеменков, С.Ю. Фокин</i>	144
География сезонных перемещений сахалинского подвида чернозобика (<i>Calidris alpina actites</i>) по данным кольцевания и цветного мечения	
<i>О.П. Вальчук, К.С. Масловский, В.Н. Сотников, Т.А. Сватко, Е.Л. Мацына, С.Ф. Акуликин, Д.С. Ириняков</i>	151
Половой диморфизм и определение пола у краснозобика (<i>Calidris ferruginea</i>)	
<i>М. Витковска, В. Мейсснер</i>	159

Состояние популяции вальдшнепа (<i>Scolopax rusticola</i>) в Европейской части России по данным из основных мест зимовки	
<i>В.Г. Высоцкий</i>	160
Материалы по фенологии и экологии горного дупеля (<i>Gallinago solitaria</i>) в горах Байкальского рифта	
<i>Ю.А. Дурнев</i>	166
Величина кладки морского зуйка (<i>Charadrius alexandrinus</i>): «три лучше четырех»?	
<i>А.П. Иванов</i>	173
Чибис (<i>Vanellus vanellus</i>) на сельхозполях центральной Беларуси: влияние сельскохозяйственной деятельности	
<i>А.М. Кузьменкова</i>	181
Луговая тиркушка (<i>Glareola pratincola</i>) в Западном Предкавказье (динамика численности и распространение)	
<i>Ю.В. Лохман</i>	187
О проникновении малого зуйка (<i>Charadrius dubius</i>) в антропогенный ландшафт	
<i>Е.Л. Лыков</i>	191
Структура колониального поселения чернозобиков подвида <i>Calidris alpina kistchinski</i> в приустьевом районе реки Камчатки	
<i>А.И. Мацына, Е.Л. Мацына, А.А. Мацына, А.С. Гринькова</i>	195
Осенняя миграция исландского песочника <i>Calidris canutus canutus</i> через польское Балтийское побережье	
<i>В. Мейсснер</i>	205
Ассиметрия линьки первостепенных маховых у чернозобиков (<i>Calidris alpina</i>), мигрирующих на места зимовок	
<i>В. Мейсснер, Г. Заниевич</i>	206
Динамика численности бекаса (<i>Gallinago gallinago</i>) в основных типах местообитаний Ивановской области	
<i>В.Н. Мельников</i>	207
Динамика ареала, экология, численность и распределение чибиса (<i>Vanellus vanellus</i>) в Восточной Сибири	
<i>Ю.И. Мельников</i>	210
Поручейник (<i>Tringa stagnatilis</i>) в Восточной Сибири: динамика ареала, экология, численность и распределение	
<i>Ю.И. Мельников</i>	218
Тренды численности и современные угрозы для популяции дупеля (<i>Gallinago media</i>) в Беларуси	
<i>Э.А. Монгин, Е.О. Давыденко</i>	226
Случай консерватизма в выборе места гнездования кулика-сороки (<i>Haematopus ostralegus</i>) на юго-востоке Беларуси	
<i>О.А. Назарчук</i>	233
К вопросу о местах зимовок морских зуйков (<i>Charadrius alexandrinus</i>), гнездящихся в Азово-Черноморском регионе	
<i>П.С. Панченко, О.А. Форманюк</i>	234
Современные данные о гнездовании степной тиркушки (<i>Glareola nordmanni</i>) в долине Маныча	
<i>Р.М. Савицкий</i>	244

Влияние растительности и кормовых ресурсов на распределение дупеля (<i>Gallinago media</i>) в районах гнездования	
<i>Т.В. Свиридова, А.А. Бажанова, С.М. Соловьёв, М.Ю. Соловьёв, Д.В. Карелин</i>	248
Гнездовые местообитания дальневосточного кроншнепа (<i>Numenius madagascariensis</i>) в Кроноцком заповеднике (восточная Камчатка)	
<i>М.А. Сухова, А.Б. Поповкина, Д.В. Добрынин, Ф.В. Казанский</i>	256
Определение возраста и пола бекаса (<i>Gallinago gallinago</i>) и гаршнепа (<i>Lymnocryptes minimus</i>) по оперению	
<i>С.Ю. Фокин, Н.С. Фокина</i>	263
Краткие наблюдения за тулесами (<i>Pluvialis squatarola</i>) на Аральском море	
<i>В.В. Хроков</i>	270

CONTENTS

GENERAL ISSUES OF WADER STUDIES

Sex roles evolution in shorebirds – ÉLVONAL project <i>V. Kubelka, F. Takács, T. Székely</i>	3
Beyond the global pattern of nest predation in shorebirds <i>V. Kubelka, M. Šálek, P. Tomkovich, Z. Végvár, R. Freckleton, T. Székely</i>	4
Predators of wader nests in southern Chukotka, Russia, as leant with camera traps <i>P.S. Tomkovich, E.Y. Loktionov, E.E. Syroechkovskiy</i>	5
Endoparasitic diseases of the Great Knot, Black-tailed Godwit and Bar-tailed Godwit at migration stopover site in the estuary of rivers Khairyzova-Belogolovaya (Kamchatka krai) <i>E.A. Khudyakova, D.S. Dorofeev</i>	12

MIGRATIONS OF WADERS

Some results of studies of waders' southward migration on the Bolsaya Vorovskaya River lagoon, Western Kamchatka <i>Yu.N. Gerasimov, I.M. Tiunov, A.I. Matsyna</i>	15
Special aspects of the Khairusova-Belogolovaya estuary waders' stopover, Western Kamchatka <i>D.S. Dorofeev, D.V. Dobrynin, A.P. Ivanov, M.V. Mardashova, A.I. Matsyna, E.A. Khudyakova</i>	20
The timing of spring arrival of waders under climate variability at the Western Manych River, southwestern European Russia <i>N.V. Lebedeva, N.H. Lomadze</i>	22
To the question of migrations of waders in the northern Caucasus (based on data of the Bird Ringing Center of Russia) <i>Yu.V. Lokhman, L.V. Malovichko</i>	29
Materials on spring waders migration an the south of the White Sea in 2018 <i>I.V. Pokrovskaya, A.V. Bragin</i>	33

FAUNA AND POPULATION OF WADERS IN REGIONS

The structure and the dynamics of the population of waders of fishponds <i>I.V. Abramova, V.E. Gajduk</i>	36
An-annotated checklist of waders of Georgia <i>A. Abuladze</i>	41
Seasonal dynamic of a specific variety of Charadriiformes in the Baikal Siberia <i>E.N. Badmaeva</i>	48
Materials to the fauna of waders in steppes of Dauria <i>V.P. Belik</i>	56
Waders of the arctic tundra of northern Taimyr, Knipovich bay: changes in the fauna and population over 26 years <i>V.V. Golovnyuk, M.Yu. Soloviev, A.B. Popovkina, M.A. Sukhova</i>	60
Waders (<i>Charadrii</i>) of the floodplain of the Sozh River floodplain	

<i>Z. Goroshko, A. Kusenkov</i>	67
Studies of the Belarus wader fauna in 19–20th centuries	
<i>V.V. Grichik</i>	72
Records of rare wader species in the area of the Kaniv Nature Reserve (Central Ukraine) in 2009-2018	
<i>V.N. Grishchenko, E.D. Yablonovska-Grishchenko</i>	78
Studies of waders on the Dnepro-Braginskoe Reservoir in the south-east of Belarus	
<i>N. Karlionova, Z. Goroshko, V. Khursanov, E. Luchik, A. Khalandatch, P. Pinchuk</i>	81
Long-term dynamics number of breeding waders abundance on reclaimed meadows of the Berezina River floodplain	
<i>S.V. Levy</i>	89
Waders of Kunashir Island, Southern Kurils	
<i>G.K. Matveeva, E.E. Kozlovski</i>	93
Population density of some wader species during breeding season in meadow, field and mire habitat of the taiga zone of the East-European Plain	
<i>E.S. Preobrazhenskaya</i>	97
Fauna of waders of the Samara Oblast registered for the period from 1983 to 2018	
<i>I.S. Pavlov, S.I. Pavlov, A.S. Yaitsky, I.V. Kazantsev</i>	107
Long-term changes in wader breeding habitats in Estonia	
<i>H. Pehlak</i>	111
Wadwer status and population hanges in the Voronezh Region from the middle of the 20th century	
<i>A.Yu. Sokolov, A.D. Numerov, P.D. Vengerov</i>	113
Wader abudance and species diversity in the forest-steppe area of Western Siberia and Northern Kazakhstan	
<i>S.A. Soloviev, I.A. Shvidko, V.V. Sinitsin</i>	121
Waders of Saransk sity (Russia)	
<i>S.N. Spiridonov</i>	129
Breeding waders of the Syvash	
<i>R.N. Chernychko, Yu.A. Andryushchenko, V.A. Busel</i>	132

BIOLOGY AND DISTRIBUTION OF SELECTED WADER SPECIES

Woodcock (<i>Scolopax rusticola</i>) in the Moscow Region: indicators of the species distribution and hunting bag according to questionnaire survey of hunters	
<i>Roman Anoshin</i>	140
Results of the 20 years of national census of roding Woodcocks (<i>Scolopax rusticola</i>)	
<i>Yu.Yu. Blokhin, D.V. Artemenkov, S.Yu. Fokhin</i>	144
Geography of seasonal movements of the Sakhalin subspecies of Dunlin (<i>Calidris alpina actites</i>) according to banding and flagging data	
<i>O.P. Valchuk, K.S. Maslovsky, V.N. Sotnikov, T.A. Svatko, E.L. Matsyna, S.F. Akulinkin, D.S. Irinyakov</i>	151
Sexual size dimorphism and sex identification of Curlew Sandpiper (<i>Calidris ferruginea</i>)	
<i>M. Witkowska, W. Meissner</i>	159
Status of the Woodcock population in European Russia according to data from the main wintering grounds	
<i>V. Vysotsky</i>	160

Materials on phenology and ecology of the Solitary Snipe (<i>Gallinago solitaria</i>) in mountains of the Baikal rift valley	
<i>Yu.A. Durnev</i>	166
Clutch-size of Kentish Plover (<i>Charadrius alexandrinus</i>): three better than four?	
<i>A. Ivanov</i>	173
Northern Lapwing (<i>Vanellus vanellus</i>) on the agricultural fields of central Belarus: the impact of agricultural activities	
<i>A. Kuzmiankova</i>	181
Collared Pratincole in Western Ciscaucasia (dynamics of numbers and distribution)	
<i>Yu.V. Lokhman</i>	187
About permeation of the Little Ringed Plover (<i>Charadrius dubius</i>) into anthropogenic landscapes	
<i>E.I. Lykov</i>	191
The colonial settlement structure of the Dunlin (<i>Calidris alpina kistchinski</i>) subspecies in the Kamchatka River estuary area	
<i>A.I. Matsyna, A.A. Matsyna, E.L. Matsyna, A.S. Grinkova</i>	195
Autumn migration of the Siberian Knot (<i>Calidris canutus canutus</i>) through the Polish Baltic coast	
<i>W. Meissner</i>	205
Asymmetry of primary moult in Dunlins (<i>Calidris alpina</i>) migrating to wintering grounds	
<i>W. Meissner, G. Zaniewicz</i>	206
The number dynamics of the Common Snipe (<i>Gallinago gallinago</i>) in the main types of habitats in Ivanovo region	
<i>V.N. Melnikov</i>	207
Dynamics of the breeding range, ecology, population and distribution of the Northern Lapwing (<i>Vanellus vanellus</i>) in Eastern Siberia	
<i>Yu.I. Mel'nikov</i>	210
The Marsh Sandpiper (<i>Tringa stagnatilis</i>) in Eastern Siberia: dynamics of the breeding range, ecology, population and distribution	
<i>Yu.I. Mel'nikov</i>	218
Population trends and current threats for the breeding population of the Great Snipe (<i>Gallinago media</i>) in Belarus	
<i>E. Mongin, E. Davidyonok</i>	226
A case of conservatism in a nesting site choice by an Oystercatcher (<i>Haematopus ostralegus</i>) in the south-east of Belarus	
<i>O.A. Nazarchuk</i>	233
About wintering area sites of Kentish Plovers (<i>Charadrius alexandrinus</i>) breeding in the Azov-Black Sea region	
<i>P.S. Panchenko, O.A. Formanyuk</i>	234
Current data on breeding of the Black-winged Pratincole in the Manych-Gudilo Lake valley	
<i>R.M. Savitskii</i>	244
Influence of vegetation and food resources on the distribution of the Great Snipe (<i>Gallinago media</i>) in breeding areas	
<i>T.V. Sviridova, A.A. Bazhanova, S.M. Soloviev, M.Yu. Soloviev, D.V. Karelin</i>	248
Nesting habitats of the Far-eastern Curlew in the Kronotsky Nature Reserve, Eastern	

Kamchatka

M.A. Sukhova, A.B. Popovkina, D.V. Dobrynin, F.V. Kazanskiy 256

Determination of age and sex of Common Snipe (*Gallinago gallinago*) and Jack Snipe (*Lymnocyptes minimus*) by plumage

S.Yu. Fokin, N.S. Fokina 263

Brief observations of the Grey Plover (*Pluvialis squatarola*) at the Aral Sea

V.V. Khrokov

Научное издание

**АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ИЗУЧЕНИЯ
КУЛИКОВ СЕВЕРНОЙ ЕВРАЗИИ**

**Материалы XI Международной
научно-практической конференции**

Минск, 29 января – 2 февраля 2019 г.

**ACTUAL ISSUES OF WADER STUDIES
IN NORTHERN EURASIA**

**Proceedings of the XI International
Scientific and Practical Conference**

Minsk, January 29 – February 2, 2019

На русском и английском языках

В авторской редакции

Ответственный за выпуск *В. В. Гричик*

Подписано в печать 21.01.2019. Формат 60×84/8. Бумага офсетная.
Цифровая печать. Усл. печ. л. 32,55. Уч.-изд. л. 22,58.
Тираж 150 экз. Заказ 10.

Белорусский государственный университет.
Свидетельство о государственной регистрации издателя, изготовителя,
распространителя печатных изданий № 1/270 от 03.04.2014.
Пр. Независимости, 4, 220030, Минск.

Республиканское унитарное предприятие
«Издательский центр Белорусского государственного университета».
Свидетельство о государственной регистрации издателя, изготовителя,
распространителя печатных изданий № 2/63 от 19.03.2014.
Ул. Красноармейская, 6, 220030, Минск.