



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

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. Высоккий

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. ($n = 20$)	Gonçaves, 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.

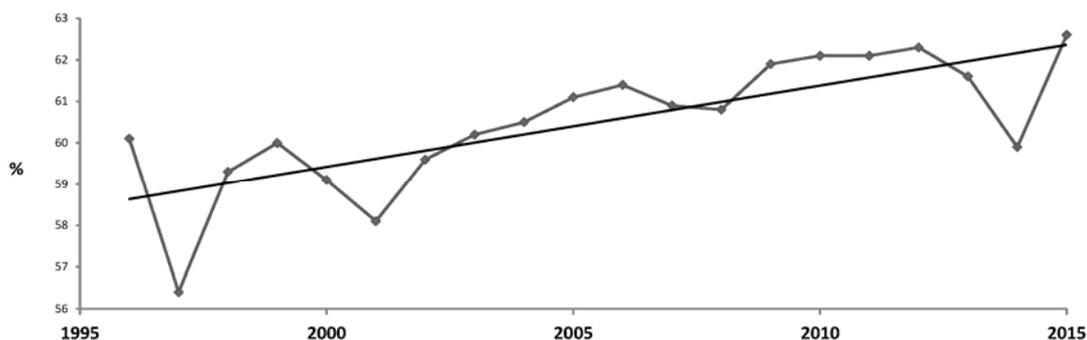


Рис.1. Изменение доли самок вальдшнепа по годам в добыче охотников в Дании.

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.

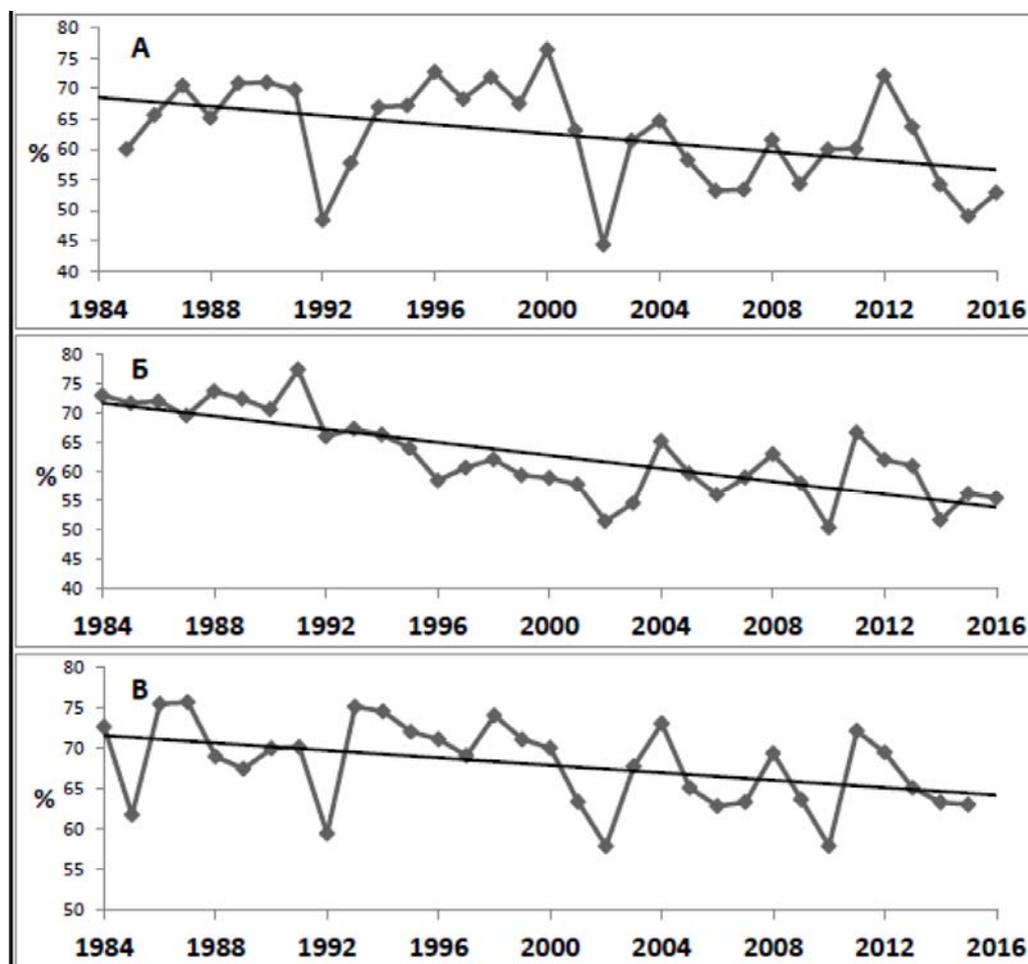


Рис. 2. Изменение доли вальдшнепов-первогодков по годам: А – в Дании в добыче охотников, Б – во Франции по данным кольцевания, В – во Франции в добыче охотников.

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.