

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ КУЛИКОВ В ПОСЛЕГНЕЗДОВОЙ ПЕРИОД НА НИЖНЕЙ И СРЕДНЕЙ ДЕСНЕ

Н.С. Атамась¹, О.В. Томченко²

¹ Інститут зоології ім. І.І. Шмальгаузена НАН України; ул. Б. Хмельницького, 15, г. Київ, 01601, Україна
Schmalhausense Institute of Zoology of National Academy of Sciences of Ukraine; Bohdan Khmelnytsky str., 15, Kyiv, 01601, Ukraine

² Научний центр аерокосмічних досліджень Землі ІГН НАН України; ул. О. Гончара, 55-б, г. Київ, 01601, Україна.
Scientific Centre for Aerospace Research of the Earth Institute of Geological Science, National Academy of Sciences of Ukraine; O. Gonchara str., 55-b, Kyiv, 01601, Ukraine

✉ Н.С. Атамась (N.S. Atamas'), e-mail: atamasnately@gmail.com

Distribution of waders during post-breeding period at the Middle and Lower Desna river. - N.S. Atamas', O.V. Tomchenko. - Berkut. 25 (1). 2016. - Breeding and migratory waders use sandy and moody spits and banks of the Desna river (NE Ukraine) as diurnal roost-sites and foraging habitats. We investigated the species composition, abundance and distribution of them in years with high (2013) and low (2014) floods. Although in the middle part of the Desna river the sandy habitats were less developed than at its lower stream, wader density was significantly higher at Middle Desna than at Lower Desna (excluding *Haematopus ostralegus*). This can be possibly explained by higher recreation-induced disturbance level at Lower Desna. At Lower Desna, impact of high and low flood water level on wader abundance was studied. High water level reduced the area of roost-sites thus causing wader abundance to decrease. Low water level lead to significantly higher wader abundance and roost-sites number at the same area, excluding *Tringa ochropus*, *Tringa totanus*, *Xenus cinereus*, *Vanellus vanellus*, *Gallinago gallinago*. [Russian].

Key words: habitat, roost-site, number, abundance, flood, human disturbance.

Гнездящиеся и мигрирующие кулики в послегнездовой период используют песчаные и грязевые отмели и косы на Десне как места кормежки и отдыха. Рассмотрен видовой состав, численность и распределение на участках средней и нижней Десны в годы с высоким и низким половодьем. Показано, что хотя на участке средней Десны значительно меньшее количество подходящих для скоплений птиц биотопов, обилие практически всех видов куликов, кроме кулика-сороки, тут достоверно выше. Это может объясняться большим влиянием фактора беспокойства на нижней Десне. В то же время, численность ряда видов куликов была ниже в год с высоким уровнем воды в половодье (2013) из-за недостатка пригодных для отдыха биотопов. В год с низким уровнем воды (2014) представленность видов и число скоплений на том же участке были значительно выше, за исключением мордунки, травника, бекаса, чибиса и черныша.

Ключевые слова: биотоп, скопление, численность, обилие, половодье, фактор беспокойства.

Река Десна – крупный левый приток Днепра и одна из последних не зарегулированных равнинных рек Украины. Пойма Десны по большей части находится в нетронutom природном состоянии, слабо распаханна и представлена разнообразными луговыми комплексами (Марушевський, Жарук, 2006). Русло Десны не подвергалось спрямлению и сохранило свой естественный профиль, имеет многочисленные меандры, вокруг которых образуются намытые косы и пляжи. Песчаные и грязевые пляжи, острова и отмели являются местами отдыха и кормежки множества птиц. Таким образом, пойменный комплекс Десны формирует кормовые и гнездовые биотопы для большого количества водно-болотных птиц, в том числе и куликов. Для Десны характерен высокий уровень воды в половодье, которое сопровождается обширными разливами и низкой летней меженью (Костюшин, Прекрасна, 2010). Регулярные сезонные повышения и понижения уровня воды оказывают значительное влияние на животный мир поймы, в частности на население и представленность птиц.

Десна также является важной частью Днепровского пролетного коридора. Фрагментарные данные о видовом составе и численности куликов на Десне имеются в небольшом числе работ (Афанасьев и др., 1992; Грищенко та ін., 1999; Грищенко, Яблоновська-Грищенко, 2002). В то же время статей, описывающих распределение и видовой состав куликов в послегнездовой период в русловых частях рек в Украине немного (Goławski, Szykarczyk, 2000; Бокотей та ін., 2010). Цель данной работы – показать распределение куликов в составе послегнездовых скоплений в условиях естественного летнего понижения уровня воды в Десне (межени).

Материал и методика

Всего нами была обследована пойма, а также русло-вые и прилегающие к руслу участки на протяжении 211 км нижней Десны от г. Чернигов до г. Киев в ходе двух экспедиций: 20–27.06.2013 г. и 7–13.07.2014 г., а также на небольшом участке нижней Десны от с. Крехаев (Козелецкий район Черниговской области) до г. Киев 3–7.07.2012 г. 3–7.07.2014 г. исследования проводились на участке русла и поймы средней Десны протяженностью 200 км от с. Мезин (Коропской район Черниговской области) до г. Чернигов (рис. 1).

Учеты птиц проводились как в русловой части реки с байдарки, так и на прилегающих участках поймы вдоль обоих берегов пешком в дневное время, обычно в период с 6⁰⁰ до 19⁰⁰. Во время пеших учетов охватывалась площадь пойменных заливных лугов, пастбищ и сельскохозяйственных неудобий (за исключением заросших или зарастающих кустарниковой растительностью) по обеим сторонам русла. Такие биотопы вдоль реки распределены неравномерно, поэтому ширина учетной полосы на пойменных участках вдоль русла варьировала.

Были описаны гнездовые и кормовые станции и картированы места наибольшей концентрации куликов на песчаных отмелях. Относительная численность их рассчитывалась как количество особей в скоплениях на 10 км маршрута (по обеим сторонам русла реки). Полученные значения выборок куликов сравнивали по непараметрическому критерию Вилкоксона в программе PAST.

Для определения территориального расположения, площади и численности прирусловых песчаных масси-



вов и кос были использованы снимки с КА Landsat 8 с сенсором OLI (OperationalLandImager) в двух режимах съемки: VNIR (VisibleandNearInfrared – мультиспектральный видимый и ближний инфракрасный диапазон), SWIR (ShortwaveInfrared – средний инфракрасный диапазон) с разрешающей способностью 30 м в период лета 2013 и 2014 гг. Снимки за июль использовались для оценки динамики песчаных массивов кос, островов и пляжей в русловой части Десны. Наиболее подходящими для анализа оказались снимки за 5.07.2013 г. и 8.07.2014 г. Они же максимально совпадали по датам со временем учета птиц непосредственно на Десне.

Результаты

Видовой состав и численность куликов по данным учетов в 2014 г. представлены в таблице 1. Наиболее многочисленными видами на Десне были перевозчик (*Actitis hypoleucos*), фифи (*Tringa glareola*), малый зук (*Charadrius dubius*) и кулик-сорока (*Haematopus ostralegus*). При этом фифи, часто группками по несколько особей, встречаются здесь уже на миграционных перемещениях, в то время как такие многочисленные виды, как кулик-сорока и малый зук, являются гнездящимися и часто встречаются в составе семейных групп.

Из относительно часто встречающихся мигрирующих видов также стоит отметить большого улита (*Tringa nebularia*) и турухтана (*Philomachus pugnax*). Практически все эти виды в больших и малых групповых скоплениях отдыхают на песчаных участках, кормятся на грязевых косах и отмелях, а также наблюдаются на отдельных корягах и выворотнях и просто на берегу. В пойме же на всем протяжении маршрута в 2014 г. отмечено только 2 небольшие группы куликов.

Отдельно следует рассмотреть огромные намытые песчаные острова и косы, образующиеся в основном под автомобильными и железнодорожными мостами через реку. Такие острова служат постоянным местом гнездования крачек и привлекают на отдых и кормежку большое количество куликов. Так, на крупной косе в окрестностях с. Воловица (Борзнянский район) 7.07.2014 г. было учтено 3 больших улита, 38 фифи, 2 малых зуйка (гнездящаяся пара), 8 перевозчиков, 4 мородунки (*Xenus cinereus*), 19 турухтанов, 14 чибисов (*Vanellus*



Рис. 1. Район исследований.

Fig. 1. Study area.

vanellus), 4 черныша (*Tringa ochropus*) и 1 кулик-сорока. У моста в окрестностях с. Малое Устье (Сосницкий район) в то же время было учтено 4 больших улита, 26 фифи, 2 пары малого зуйка, 4 перевозчика и 14 особей кулика-сороки. Значительные скопления птиц мигрирующих и гнездящихся видов отмечены также в русловой части в окрестностях пгт Макошино, сел Максаки (Менский район) и Большое Устье (Сосницкий район).

Относительная численность куликов на средней и нижней Десне достоверно различается ($z = 2,12, p = 0,03$, Wilcoxon signed-rank test). Как видно из таблицы 1, на

Таблица 1

Численность куликов в послегнездовой период на русле и прилегающих участках поймы нижней и средней Десны по данным учетов в 2014 г.
Abundance of waders during post-breeding season in the river-bed and adjacent parts of the flood-plain at the Lower and Middle Desna according to counts in 2014

Вид / Species	Весь маршрут / Total route		Средняя Десна / Middle Desna		Нижняя Десна / Lower Desna	
	ос. / ind.	ос./10 км / ind./10 km	ос./ ind.	ос./10 км / ind./10 km	ос. / ind.	ос./10 км / ind./10 km
<i>Charadrius dubius</i>	327	8,0	175	9,0	152	7,0
<i>Vanellus vanellus</i>	77	2,0	57	2,9	20	0,9
<i>Haematopus ostralegus</i>	270	7,0	98	4,9	172	8,2
<i>Tringa ochropus</i>	164	4,0	144	7,2	20	0,9
<i>T. glareola</i>	485	12,0	306	15,3	179	8,5
<i>T. nebularia</i>	94	1,7	70	3,5	24	1,1
<i>T. totanus</i>	13	0,3	8	0,4	5	0,2
<i>T. erythropus</i>	2	0,1	2	0,1	—	—
<i>Actitis hypoleucos</i>	568	14,0	429	21,0	139	6,6
<i>Xenus cinereus</i>	15	0,4	13	0,7	2	0,1
<i>Philomachus pugnax</i>	107	3,0	76	3,8	31	1,5
<i>Calidris minuta</i>	2	0,1	1	0,1	1	0,1
<i>C. ferruginea</i>	5	0,1	1	0,1	4	0,2
<i>C. alpina</i>	3	0,1	3	0,2	—	—
<i>Limosa limosa</i>	11	0,3	4	0,2	7	0,3
Всего / Total	2143		1387		756	



Таблица 2

Относительная численность куликов (ос./10 км) в послегнездовой период на нижней Десне в условиях высокого (2013 г.) и низкого (2014 г.) уровней воды
Abundance (ind./10 km) of waders during post-breeding season in conditions of high (2013) and low (2014) water levels at the Lower Desna

Вид / Species	2013	2014
<i>Charadrius dubius</i>	4,8	7,0
<i>Vanellus vanellus</i>	4,2	0,9
<i>Haematopus ostralegus</i>	2,8	8,2
<i>Tringa ochropus</i>	1,9	0,9
<i>T. glareola</i>	0,3	8,5
<i>T. nebularia</i>	0,1	1,1
<i>T. totanus</i>	0,2	0,2
<i>T. erythropus</i>	0,1	–
<i>Actitis hypoleucos</i>	1,6	6,6
<i>Xenus cinereus</i>	0,4	0,1
<i>Philomachus pugnax</i>	–	1,5
<i>Calidris minuta</i>	–	0,1
<i>C. ferruginea</i>	–	0,2
<i>Gallinago gallinago</i>	0,1	–
<i>Limosa limosa</i>	0,1	0,3

участке средней Десны для практически всех видов куликов она выше, чем на участке нижней Десны. Исключение представляет собой гнездящийся вид – кулик-сорока, численность которого в низовьях реки почти вдвое выше, чем в средней части.

Большое значение для распределения куликов на Десне имеет уровень весеннего половодья и затопление русловой и прилегающей пойменной территории. В таблице 2 отображена численность куликов на участке нижней Десны в годы с различным уровнем воды во время весеннего половодья и на момент летних учетов. Как можно видеть, большинство видов демонстрируют высокую относительную численность в послегнездовой период в 2014 г. – году с крайне низким уровнем воды и, соот-

ветственно, большими площадями песчаных и грязевых кос. Исключение составляют такие виды как чибис, бекас (*Gallinago gallinago*), мородунка и черныш.

В 2013 г. на участке нижней Десны (г. Чернигов – г. Киев) было обнаружено всего 36 мест скопления куликов: на песчаных островах и косах (22 скопления), на кормежке на грязевых отмелях (7 скоплений), а также 7 групп на пойменных участках. В связи с крайне засушливым летом и полностью высохшей поймой Десны в 2014 г. на пойменных участках средней и нижней Десны встречено только по 2 группки куликов (чиби́сы и травники соответственно). Также в 2014 г. на русловом участке средней Десны (с. Мезин – г. Чернигов) было учтено 100 скоплений куликов, из них 60 групп наблюдались на песчаных отмелях и островах на дневном отдыхе. На нижней Десне на русловом участке (г. Чернигов – г. Киев) в 2014 г. насчитывались 65 скоплений куликов, большинство из них на песчаных отмелях (табл. 3). На этом участке в скоплениях в ряде случаев преобладали чайковые птицы – озерная чайка (*Larus ridibundus*) и хохотунья (*L. cachinnans*), речная (*Sterna hirundo*), малая (*S. albifrons*) и черная (*Chlidonias niger*) крачки, встречались также белая (*Egretta alba*) и серая (*Ardea cinerea*) цапли, черный аист (*Ciconia nigra*).

Именно в основном за счет присутствия большого количества чайковых птиц в стайках доля средних и крупных скоплений преобладает на нижней Десне (рис. 2). В то же время для куликов доля скоплений разных размеров сравнима на обоих участках Десны. Такие скопления представлены малыми и средними стаями, в основном до 30 особей, хотя на средней Десне в очень небольшом количестве имеются стаи куликов более 30 особей.

Площади и состояние таких важнейших для куликов на послегнездовых скоплениях биотопов, как песчаные и грязевые острова и косы, сильно зависят от профиля русла реки, в частности от степени меандрирования. В местах резких поворотов русла течением часто намываются косы и целые песчаные островки.

Средняя площадь песчаной отмели или косы со скоплениями куликов на момент учета в 2014 г. составляла $7552,0 \pm 1511,9 \text{ м}^2$ на средней Десне и $15261,2 \pm 1655,2 \text{ м}^2$ на нижней Десне. Также общее количество и площадь пригодных для скоплений песчаных биотопов преобладает на нижней Десне. Однако количество таких мест и птиц на них на момент учетов было больше на средней Десне (табл. 3).

Таким образом, несмотря на большие площади биотопов, подходящих для мест отдыха куликов на нижней Десне, число скоплений в таких местах преобладает в среднем ее течении.

На момент учетов осенний пролет куликов только начинался, для многих видов невозможно было отличить северных мигрирующих птиц от местных резидентов. Поэтому ниже рассмотрены наиболее многочисленными гнездовыми видами для данной территории.

Один из немногих гнездящихся видов, который преобладает в нижнем течении Десны, –

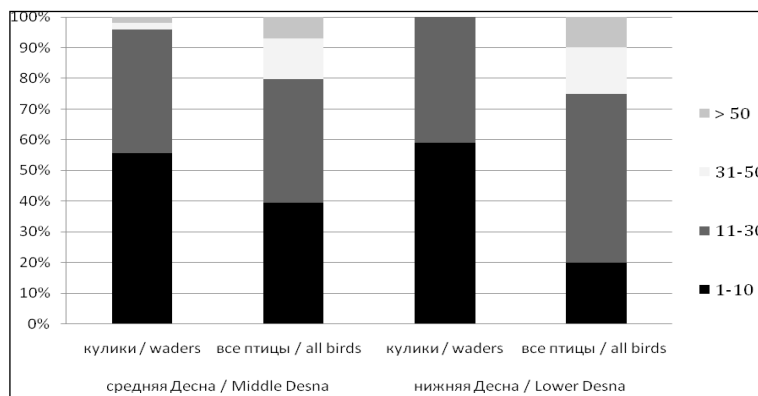


Рис. 2. Частота встречаемости скоплений разных размеров на нижней и средней Десне в 2014 г.

Fig. 2. Frequency of occurrence for gatherings of various sizes at the Middle and Lower Desna in 2014.



кулик-сорока. Нижняя Десна благодаря наличию большого количества песчаных кос является одним из ключевых мест размножения этих куликов (Грищенко и др., 2012). Держится кулик-сорока как в составе

семейных групп или отдельных пар, так и в стаях, крупнейшие из которых на нижней Десне в 2014 г. насчитывали более 30 особей.

Высокая относительная численность на участке средней Десны характерна для перевозчика. Этот вид встречался как в составе многовидовых скоплений куликов, так и в большом количестве в виде одиночных особей и пар по берегам рек. В эту работу вошли данные по представленности вида исключительно на местах дневных скоплений, общее число встреч на 10 км русла несколько выше. Возможно, в таких скоплениях встречаются как мигрирующие, так и местные гнездовые особи. Более низкая численность вида на нижней Десне может объясняться снижением его численности здесь в 1970–1980 гг. (Афанасьев и др., 1992), а также, возможно, меньшим количеством здесь подходящих гнездовых биотопов.

Численность еще одного обычного гнездящегося вида Десны – малого зуйка на разных участках реки отличается незначительно, так как этот вид гнездится как на больших по площади песчаных косах и островах, так и на малых, часто в колониях крачек. Его численность и успешность размножения, как в случае крачек рода *Sterna*, сильно зависит от уровня воды в весеннее половодье и сроков наступления межени на Десне, то есть освобождения из-под воды гнездовых биотопов.

Обсуждение

Известно, что количество и распределение птиц в прибрежных биотопах на послегнездовых местах отдыха зависят не только от фактора беспокойства, но и от размеров мест скопления (Murchison, 2014), ряда климатических параметров (Peters, Otis, 2007), от наличия и количества корма (Botton et al., 1994; Verkuil et al., 2003) и ряда других факторов (Rehfish et al., 2003). Кроме того, для разных видов могут действовать различные факторы распределения, количества и представленности птиц (Colwell, Dodd, 1995; Peters, Otis, 2007).

В русловой части среднего Днестра общее количество стай и относительная численность птиц на 10 км русла была выше на участках реки, лишенных растительности, по сравнению с облесенными (Goławski, Szyngarczyk, 2000). Для Десны же наблюдается иная картина. Относи-

Характеристики мест скоплений птиц на Десне по результатам учетов в 2013–2014 гг.
Characteristics of roost-sites of birds at the Desna river in 2013–2014

Характеристика / Characteristic	2013	2014	
	Нижняя Десна / Lower Desna	Нижняя Десна / Lower Desna	Средняя Десна / Middle Desna
Общее количество скоплений птиц / Total number of bird gatherings	36	65	100
Общее количество песчаных участков / Total number of sandy sites	187	320	117
Общая площадь песчаных участков (км ²) / Total area of sandy sites (km ²)	1,2	2,0	0,5

тельная численность водоплавающих птиц на русловых островах и косах на более облесенном участке средней Десны не отличается от таковой на менее облесенной нижней Десне – 55,7 и 52,1 ос./10 км русла, соответственно. Однако для средней Десны больше как общее количество скоплений птиц (табл. 3), так и относительная численность куликов – 42,8 ос./10 км русла, в то время как на нижней Десне – 29,6 ос./10 км русла.

Причиной существенно большей встречаемости куликов на средней Десне может быть влияние фактора беспокойства на реке ниже г. Чернигов. Эта территория значительно плотнее заселена и застроена. Большинство кос находится в местах отдыха людей, в том числе приезжих из крупных городов – Киева и Чернигова. Особенно много стихийных стоянок на участке с. Крехаев – с. Хотяновка (Вышгородский район) благодаря удобному автомобильному сообщению с Киевом. В летний период берега реки изобилуют рыбаками и отдыхающими, которые беспокоят и распугивают птиц. Экосистемы средней Десны подвергаются существенно меньшему давлению рекреации. Известно, что фактор беспокойства имеет важнейшее значение при распределении куликов на дневных и ночных местах отдыха в послегнездовой период (Pfister et al., 1992; Kirby et al., 1993; Peters, Otis, 2007; Murchison, 2014).

В скоплениях на нижней Десне, в отличие от ее среднего течения, больше доля чаек и крачек, а также цапель – 53,5% и 39,4% от общего количества птиц в стаях, соответственно. По мере приближения к Киеву количество куликов на местах отдыха уменьшается, а число чайковых птиц возрастает. Это связано в том числе и с большим количеством колоний и гнездовых пар крачек на нижней Десне (Атамась, Швидкая, 2014).

В 2013 г. весеннее половодье на Десне было особенно сильным. Вода спала только к середине июня, и пойма полностью освободилась от воды только к 19.06.2014 г. был чрезвычайно засушливым и характеризовался крайне низким уровнем воды в весеннее половодье. Площадь песчаных кос в начале июля по данным космических снимков в 2014 г. превышала аналогичную в 2013 году почти вдвое (Atamas', Tomchenko, 2015).

Эти процессы объясняют значительное преобладание большинства видов куликов в 2014 г. по сравнению с



2013 г., а также, возможно, отсутствие в 2013 г. такого мигранта как турухтан (табл. 2). С другой стороны, в 2013 г. на обнажившихся из-под воды косах присутствовали в большом количестве мородунка и чибис.

С учетом роли Десны как пролетного коридора и важнейшего центра сохранения биоразнообразия для птиц, представляется необходимым дальнейшее изучение влияния на распределение куликов в послегнездовой период фактора беспокойства и параметров мест скопления. Так как большая часть исследованных территорий входит в состав проектируемого национального природного парка «Подесень» (Костюшин, Прекрасна, 2010), важной задачей остается охрана мест концентрации куликов и включение мест крупнейших скоплений в зону его абсолютной заповедности.

ЛИТЕРАТУРА

- Атамась Н.С., Швидкая З.Ю. (2014): Современное состояние популяции малой крачки (*Sterna albifrons*) Среднего Поднепровья. - Зб. праць Зоологічного музею. 45: 57-64.
- Афанасьев В.Т., Гаврись Г.Г., Клестов Н.Л. (1992): Орнитофауна деснянской поймы и ее охрана. Киев. 1-58. (Препр. АН Украины. Ин-т зоологии; 92.7).
- Бокотей А.А., Дзюбенко Н.В., Горбань І.М., Кучинська І.В., Башта А.-Т.В., Пограничний В.О., Бучко В.В., Сенік М.А. (2010): Гніздова орнитофауна басейну Верхнього Дністра. Львів. 1-400.
- Грищенко В.Н., Гаврилюк М.Н., Атамась Н.С. (2012): Кулик-сорока (*Haematopus ostralegus*) в Среднем Приднепровье. - Беркут. 21 (1-2): 68-78.
- Грищенко В.М., Яблонівська-Грищенко Є.Д. (2002): До орнитофауни Чернігівського Подесення. - Беркут. 11 (1): 15-18.
- Грищенко В.М., Яблонівська-Грищенко Є.Д., Атамась Н.С., Кушка Т.Я., Негода В.В. (1999): До орнитофауни середньої течії Десни. - Беркут. 8 (1): 108-110.
- Костюшин В., Прекрасна С. (ред.) (2010): Деснянський екологічний коридор. Київ. 1-164.
- Марушевський Г.В., Жарук І.С. (ред.) (2006): Водно-болотні угіддя України. К.: Чорноморська програма Ветландс Інтернешнл. 1-312.
- Atamas' N.S., Tomchenko O.V. (2015): Influence of spring flood's water level on the distribution and numbers of terns (on example of Lower Desna River). - Vestnik zoologii. 49 (5): 439-446.
- Botton M.L., Loveland R.E., Jacobsen T.R. (1994): Site selection by migratory shorebirds in Dalaware Bay, and its relationship to beach characteristics and abundance of horseshoe crab (*Limulus polyphemus*) eggs. - Auk. 111 (3): 605-616.
- Colwell M.A., Dodd S.L. (1995): Waterbird Communities and Habitat Relationships in Coastal Pastures of Northern California. - Conservation Biology. 9 (4): 827-834.
- Gołowski A., Szykarczyk S. (2000): Early autumn observation of waterbirds on the middle Dnestr river in 1999. - Беркут. 9 (1-2): 107-110.
- Kirby J.S., Clee C., Seager L.V. (1993): Impact and extent of recreational disturbance to wader roosts on the Dee estuary: some preliminary results. - Wader Study Group Bull. 68 (2): 53-58.
- Murchison C. (2014): Human disturbance impacts shorebird habitat selection and foraging at a Vancouver Island migratory stopover site. - Wader Study Group Bull. 121 (2): 88.
- Peters K.A., Otis D.L. (2007): Shorebird roost-site selection at two temporal scales: Is human disturbance a factor? - J. Appl. Ecology. 44 (1): 196-209.
- Pfister C., Harrington B.A., Lavine M. (1992): The impact of human disturbance on shorebirds at a migration staging area. - Biol. Conservation. 60 (2): 115-126.
- Rehfish M.M., Insley H., Swan B. (2003): Fidelity of overwintering shorebirds to roosts on the Moray Basin, Scotland: implications for predicting impacts of habitat loss. - Ardea. 91 (1): 53-70.
- Verkuil Y., van der Have T.M., van der Winden J., Chernichko J.I. (2003): Habitat use and diet selection of northward migrating waders in the Sivash (Ukraine): the use of brine shrimp *Artemia salina* in the a variably saline lagoon complex. - Ardea. 91 (1): 71-83.