



УДК 598.243:591.9(477.8)

МІГРАЦІЯ НАБЕРЕЖНИКА *ACTITIS HYPOLEUCOS* L. (AVES: CHARADRIIFORMES) В ОРНІТОЛОГІЧНОМУ ЗАКАЗНИКУ “ЧОЛГІНСЬКИЙ”

Ю. М. Струс, І. В. Шидловський

*Західно-Українська орнітологічна станція, вул. Грушевського, 4, Львів 79005, Україна
e-mail: yurastrus@gmail.com*

У статті розглядаються особливості динаміки міграції, біометрії та процесів жиринокопичення набережника (*Actitis hypoleucos* L.) в орнітологічному заказнику “Чолгинський” (Західна Україна). Основний осінній проліт виду спостерігається у період із другої декади липня до другої декади серпня. Середня чисельність набережника за один облік восени не перевищувала 2–3 особини. Середня дата прольоту під час осінньої міграції припадає на 30 липня, нижня кuartиль на 19 липня, верхня – на 15 серпня. Розподіли всіх біометричних вимірів, крім ваги, є унімодальними. Середня тривалість зупинки набережника в заказнику становила 3,9 дня. Потенційна відстань польоту молодих птахів сягає 3 901 км, дорослих – 4 602 км. Відповідно, жирових запасів, накопичених у заказнику, недостатньо для досягнення основних місць зимівель у Центральній Африці. На досліджуваній території набережники мігрують як S-стратегі, накопичуючи відносно багато жиру протягом “тривалого” часу. Про це свідчать як великі обсяги жирових запасів у куликів цього виду, так і значна потенційна дальність польоту порівняно з іншими видами.

Ключові слова: кулики, Charadrii, міграція, набережник, *Actitis hypoleucos*, біометрія.

ВСТУП

Набережник (*Actitis hypoleucos* Linnaeus, 1758), у цілому, залишається одним із найменш досліджених видів куликів у Європі, що пов’язано з його малопомітною міграцією, яка відбувається у темний період доби, а також із тим, що вид не утворює великих скупчень під час перельотів [6; 17; 20]. На сьогодні існує невелика кількість публікацій присвячених динаміці міграції виду, окремим аспектам біометрії та особливостям міграційної зупинки [6; 9; 17; 18; 20 та ін.]. На заході України особливості міграції та біометрії набережника, як і інших куликів, досліджені недостатньо повно. Деяку інформацію можна почерпнути з багатовидових оглядів міграції та фауністичних збірок [1–3]. Тому метою нашої роботи є заповнити прогалини у знаннях щодо міграції цього кулика на заході України, а також порівняти власні дані з літературними, для глибшого вивчення окремих аспектів біології виду.

МАТЕРІАЛИ ТА МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕННЯ

Дослідження міграції набережника проводили протягом 1995–2012 рр. на території орнітологічного заказника “Чолгинський”, що розташований біля с. Чолгині Яворівського району Львівської області (49°55'N, 23°26'E). Заказник займає територію площею 820 га. Основним рельєфоутворюючим елементом місцевості є долини річок Шкло та Гноєнець, з численними притоками, що зливаються біля міста Яворів і впадають у річку Сян.

На території заказника розташовані два колишні відстійники (хвостосховище та гідровідвал) Львівського гірничо-хімічного підприємства “Сірка”, яке займалося відкритим видобутком кристалічної сірки у кар’єрі та підземною виплавою.

У заказнику, головним чином, представлені біотопи відкритих акваторій і мілководь, заростей очерету (*Phragmites australis*) і рогозів (*Typha* sp.) на вологих ґрунтах і злакових угруповань у сухих місцях.

Останніми роками суходіл заказника та береги водойм сукцесійно розвиваються, заростаючи вербою (*Salix* sp.) і куничником наземним (*Calamagrostis epigeios*), що створює несприятливі умови для зупинок, відпочинку та годування більшості видів куликів під час міграції. Детально процеси трансформації досліджуваної території описані раніше [3; 5].

Міграцію набережника вивчали, проводячи абсолютні обліки птахів упродовж весняної та осінньої міграції куликів. Частота обліків залежала від інтенсивності міграції та можливостей дослідників. Під час роботи в заказнику табору кільцювання птахів “Avosetta”, Західно-Української орнітологічної станції, в серпні, обліки здійснювали практично кожного дня. В інші періоди року намагалися проводити обліки кожних п’ять днів. У періоди високого рівня води у заказнику, коли видове багатство куликів і їхня чисельність були низькими, обліки проводили рідше, залежно від конкретних умов. Обробка та представлення результатів обліків набережника здійснені за пентадами, згідно з підходами, описаними П. Буссе [11].

Також ми відловлювали набережників, використовуючи тунельні пастки, розташовані на мілководдях одного із відстійників. Пастки перевіряли кожні дві години, від 6 години ранку до 22 години вечора.

У спійманих птахів визначали вік за визначником А. Пратера зі співавторами [21], а також вимірювали довжину цівки (далі Цівка), дзьоба до оперення та ніздрі (Дзьоб та Дзн відповідно), повну довжину голови (ПДГ) та максимальну довжину крила (Крило) за загальноприйнятими у європейських орнітологів методиками [13; 15; 24]. Усі параметри, окрім довжини крила, вимірювали штангенциркулем із точністю до 0,1 мм, а крило — лінійкою з упором, із точністю до 1 мм.

Усіх птахів, до 2003 р., зважували на пружинній вазі типу “Pesola” з точністю до 1 г, а з 2003 р. — на електронній вазі, з точністю до 0,1 г.

Потенційну відстань польоту розраховували за формулою (1) Г. Кастро і Дж. Міерса [12]:

$$R = 26,88 \cdot S \cdot L^{1,614} \cdot (M_1^{-1,614} - M_2^{-1,614}), \quad (1)$$

де R — потенційна відстань польоту (км), S — швидкість польоту (км/год), L — довжина крила (см), M_1 — вага птаха без жирових запасів (г), M_2 — вага птаха з жировими запасами (г). Для розрахунків використовували швидкість польоту мігруючих куликів, запропоновану Л. Звацом зі співавторами — 60 км/год [26]. Вагу без жирових запасів вираховували як вагу 10% найлегших особин, вагу із жировими запасами — як вагу найважчих 10% особин.

Тривалість зупинки куликів розраховували як різницю в днях між датою першого відльоту і найпізнішого повторного. Темп приросту маси обчислений як різниця маси між першим і повторним відльотами, поділена на тривалість зупинки (г/день).

Стан оперення, зокрема махових пер, описували за шестибальною шкалою, згідно з методикою професора П. Буссе [11].

РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕНЬ І ЇХНЄ ОБГОВОРЕННЯ

Динаміка міграції. Набережник є звичайним пролітним та гніздовим видом на заході України [2; 4]. В орнітологічному заказнику “Чолгинський” трапляється регулярно, але в малих кількостях, хоча для цього виду не характерно утворення великих скупчень під час міграції [6; 17; 20].

Під час весняної міграції ми відзначали лише поодиноких птахів у заказнику: 10.05.1999 р. (одна особина), 8.05.2002 р. (одна особина), 20.04.2004 р. (одна особина). Низька інтенсивність весняної міграції виду відома і з інших пунктів спостережень [1; 16; 19; 22]. Ймовірно, що весною набережники, як і деякі інші види куликів (наприклад, баранець звичайний *Gallinago gallinago*, коловодник лісовий *Tringa ochropus*), зупиняються під час міграції по мережі біотопів, подібних до гніздових. Не відмічали ми концентрацій виду і під час весняних обліків на розливах річок Случ, Прип'ять, Верещиця.

Осіння міграція набережника, згідно зі спостереженнями у заказнику “Чолгинському”, починається на зламі червня і липня (рис. 1). Найраніше спостереження, коли був відмічений птах, припадає на 22.06.1998 р. (одна особина). Проте невідомо, чи це був мігрант, чи кочівна особина. Найвища інтенсивність осінньої міграції спостерігається у період з II декади липня до II декади серпня. У цей період ми відзначали піки чисельності набережників: 11.07.1995 р. (14 особин), 21.07.1995 р. (14 особин), 31.07.1995 р. (16 особин), 9.08.1995 р. (18 особин), 15.08.2000 р. (19 особин). Як і під час весняної міграції, восени набережники не утворюють великих концентрацій. Середня кількість набережників у заказнику за один облік восени не перевищувала 2–3 особини.

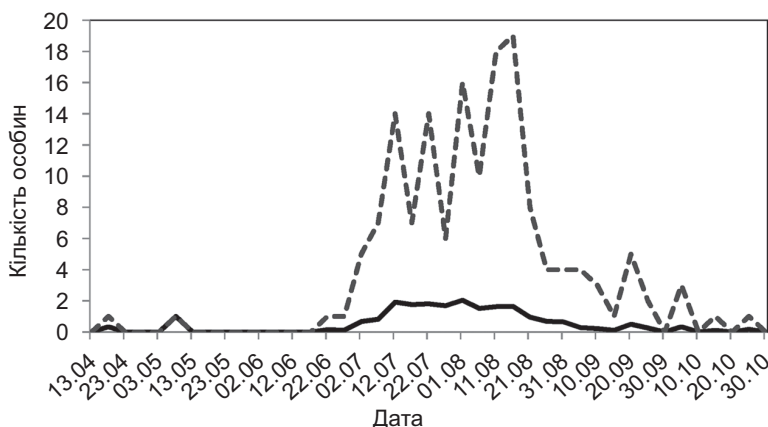


Рис. 1. Динаміка міграції набережника в заказнику “Чолгинський” протягом 1995–2012 рр.: пунктир – максимуми чисельності, суцільна лінія – середня чисельність

Fig. 1. Migration dynamics of Common Sandpiper in the Cholghini ornithological reserve during 1995–2012: dashed line – maximal numbers, solid line – mean numbers

Середня дата прольоту під час осінньої міграції припадає на 30 липня, нижня квартиль — на 19 липня, а верхня — на 15 серпня. В. Мейснер [17] зазначає, що середня дата прольоту набережника у двох пунктах на Балтійському узбережжі в Польщі припадає на періоди 9–13 серпня та 4–8 серпня, тобто приблизно на тиждень пізніше, ніж у заказнику «Чолгинський».

На наведеному нами графіку динаміки міграції (рис. 1) важко виділити окремі хвилі прольоту, хоча з літератури [14; 17; 20] відомо, що у набережника дорослі та молоді особини мігрують у різний час. Найвища інтенсивність прольоту дорослих птахів у багатьох пунктах Європи припадає на середину липня, а молодих – на серпень [17].

Мабуть, хвилі прольоту можна виокремити лише для окремого сезону, оскільки багаторічна динаміка згладжує хвилі та піки міграції. Але враховуючи те, що вид нечисленний на території заказника, представити динаміку його міграції посезонно неможливо. Крім того, точне порівняння між окремими пунктами спостережень неможливе, оскільки навіть при географічній близькості останніх динаміка міграції в них може значно відрізнятись [17].

Биометрія. Усього за період 1995–2012 рр. відловлено 194 особини набережників, із яких 154 – молодих і 40 – дорослих. Статевий диморфізм у цього виду птахів не виражений, а, отже, стать неможливо визначити за зовнішніми ознаками [21], тому співвідношення самців і самок нам невідоме.

Таблиця 1. Биометричні показники набережника у заказнику „Чолгинський” за 1995–2012 рр.

Table 1. Measurements of Common Sandpipers in the Cholgin ornithological reserve during 1995–2012

Вимір	Ad	Juv	t-test	
	M (σ ; n) Min–Max	M (σ ; n) Min–Max	t	p
Цівка	24,1 (0,87; 39) 22,7–26,2	24,3 (0,91; 144) 22,3–27,0	-0,928	0,355
Дзьоб	24,6 (1,17; 39) 22,2–27,1	24,5 (1,21; 144) 21,3–28,0	0,621	0,535
Дзн	17,1(0,88; 21) 15,6–19,0	17,1 (1,1; 96) 13,3–19,8	-0,115	0,909
ПДГ	49,2(2,1; 39) 43,4–58,5	49,3 (1,74; 145) 46,0–59,4	-0,263	0,793
Крило	112,0 (2,65; 38) 106–117	112,2 (3,31; 144) 101–119	-0,23	0,819
Вага	53,4 (6,78; 39) 42,0–70,5	48,4 (6,77; 144) 36,9–72,0	4,072	0,000

Розподіли всіх вимірів, крім ваги тіла, виглядають унімодальними (рис. 2). Така сама картина спостерігається у набережників із Гданської затоки [18]. Наявність двох піків у розподілі значень ваги пов'язана з різницею у вазі молодих та дорослих птахів (t-тест; табл. 1). За нашими даними, дорослі птахи у середньому на 5 г важчі,

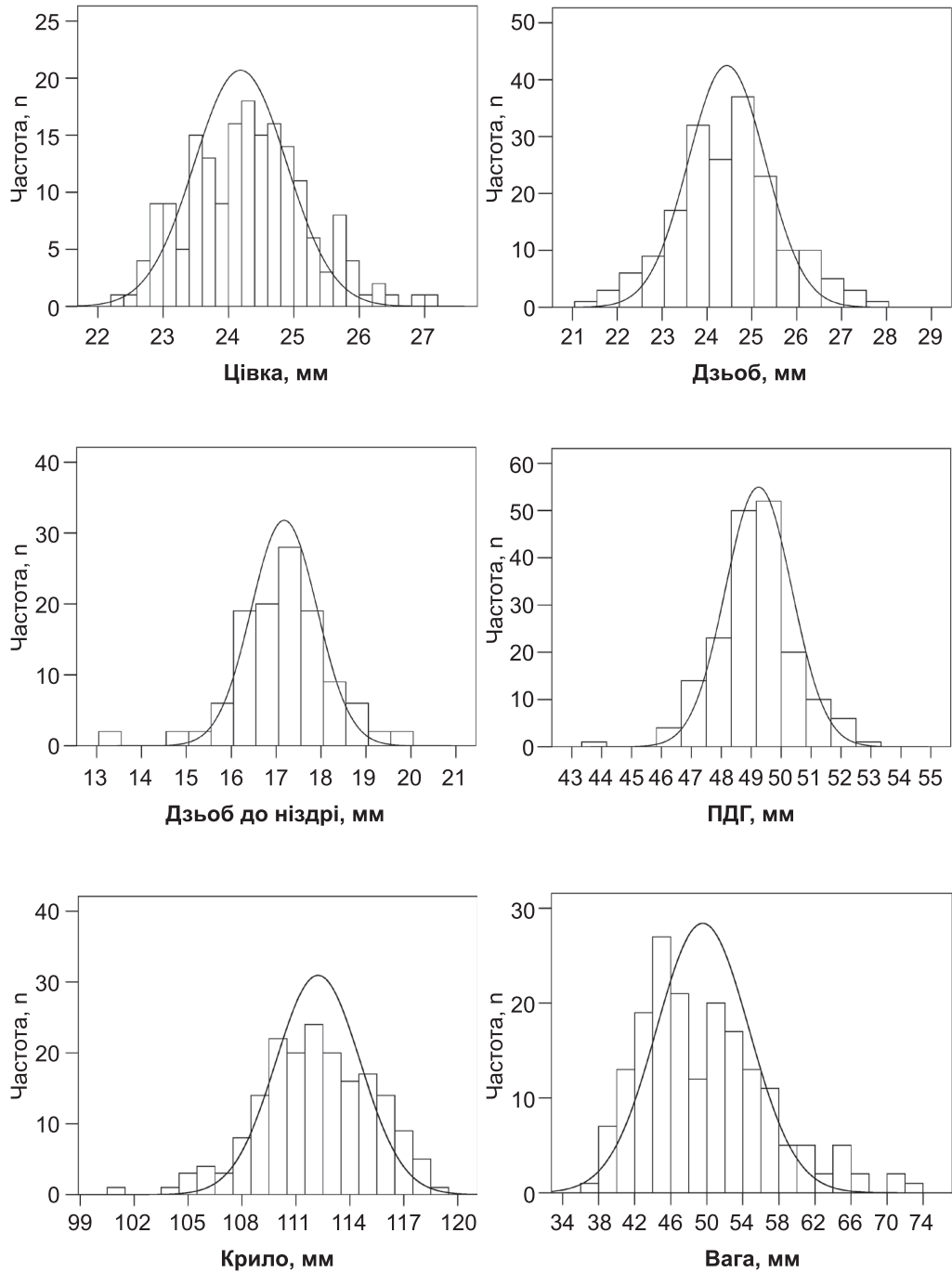


Рис. 2. Статистичні розподіли біометричних вимірів набережника під час осінньої міграції в орнітологічному заказнику „Чолгинський” за 1995–2012 рр.

Fig. 2. Frequency distribution of measurements of Common Sandpipers on autumn migration in the Cholgini ornithological reserve during 1995–2012

ніж молоді. Це суперечить результатам, отриманим у Польщі, де молоді птахи були у середньому важчі [18; 20]. За іншими біометричними параметрами достовірної різниці між віковими групами немає. У Польщі, в долині р. Буг, у мігруючих набережників виявлено статистично значиму різницю між молодими та дорослими птахами за довжиною крила й дзьоба [20]; те саме вказує у своїй публікації й В. Мейснер для Гданської затоки [18].

Виявлено достовірну слабку кореляцію ($p < 0,05$) між довжиною цівки набережника та трьома іншими вимірами: довжиною дзьоба ($r = 0,28$), довжиною дзьоба до ніздрі ($r = 0,28$), повною довжиною голови ($r = 0,23$) та довжиною крила ($r = 0,17$). Довжина крила достовірно корелює з довжиною дзьоба ($r = 0,15$) та повною довжиною голови ($r = 0,243$). Маса тіла набережників достовірно корелює лише з повною довжиною голови ($r = 0,21$) та довжиною крила ($r = 0,21$). Довжина дзьоба, дзьоба до ніздрі та повна довжина голови достовірно корелюють у всіх комбінаціях ($r =$ від 0,54 до 0,68), що пов'язане з близькістю цих параметрів за змістом.

Маса 10% найважчих молодих птахів становила 62,9 г, дорослих – 66,1 г. 10% найлегших молодих важили в середньому 39,4 г, дорослих – 43,6 г. Маса найважчих птахів була майже у два рази більшою, ніж найлегших.

Середня тривалість зупинки набережника у заказнику становила 3,9 дня, але ця оцінка базується тільки на 9 повторних відловах. Три особини були зловлені через 7 днів повторно, що є максимальною тривалістю зупинки, за нашими даними. Цікаво, що на інших станціях кільцювання пропорція повторно зловлених набережників теж є низькою, на рівні близько 1%. Це пов'язують із тим, що більшість особин цього виду не затримуються довше, ніж на день–два, проте міграція виду на узбережжях морів відбувається швидше, ніж у глибині континенту [17]. У Німеччині на деяких пунктах спостережень набережники залишаються на 6–15 днів [6; 17]. Розрахована нами тривалість зупинки набережника близька до значень, отриманих для інших видів куликів. Наприклад, у коловодника болотяного (*Tringa glareola*), за нашими даними, цей показник сягає 5,3 дня [23].

На балтійському узбережжі Польщі цей вид куликів мігрує як В-стратег (економія енергії; [8]), а на деяких континентальних пунктах і в Середземномор'ї – накопичує великі запаси жиру та залишається в пункті зупинки надовго, тобто як S-стратег (економія часу; [9; 14; 17]).

Набережники, як і інші види куликів [7], можуть переключатися з однієї стратегії на іншу залежно від умов на міграційному шляху. В заказнику "Чолгинський" вони мігрують подібно до S-стратегів, оскільки накопичують відносно багато жиру та залишаються на трохи довший термін (як коловодник болотяний [23]). Крім того, потенційна відстань перельоту понад 3 000 км підтверджує це припущення.

Частина набережників зимує на півночі Африки та в країнах Середземномор'я, але сумарна чисельність зимуючих там птахів відносно невелика. Основна маса птахів із Європейських і Західно-Сибірських популяцій зимує у Центральній Африці [6]. Потенційна відстань польоту набережника, при швидкості 60 км/год, для молодих птахів обчислена авторами як 3 901 км, дорослих – 4 602 км. Відповідно, набережники, спіймані в заказнику, можуть, за нашими розрахунками, долетіти до Середземномор'я, де їм необхідне додаткове поповнення жирових запасів для досягнення основних місць зимівлі у Центральній Африці.

У всіх молодих птахів з описаним станом оперення ($n = 137$) махові пера були оновлені, тобто на стадії «5». У двох птахів спостерігали ріст покривних пер тіла.

Першорядні махові пера 18-ти дорослих набережників були зношені – «0», а у 22 – оновлені («5»). В однієї дорослої особини п'ять зовнішніх махових були зношені, а п'ять внутрішніх – оновлені.

За період досліджень ми отримали дев'ять внутрішньосезонних і п'ять міжсезонних зворотів закільцьованих нами птахів. Повторні міжсезонні відлови доводять можливість використання тієї самої території цим видом для зупинок під час міграцій у різні роки.

Середня чисельність набережників за одне спостереження значно зменшилася протягом років досліджень (рис. 3).

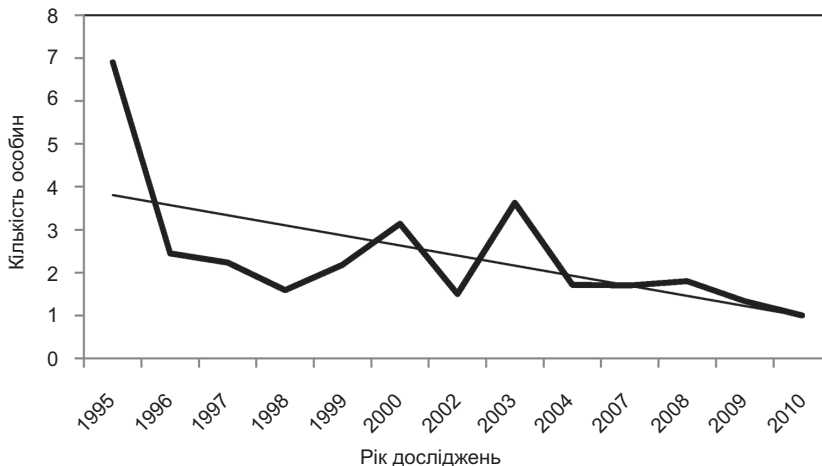


Рис. 3. Багаторічна динаміка середньої чисельності набережника в орнітологічному заказнику „Чолгинський”

Fig. 3. Cross-seasonal dynamics of Common Sandpiper numbers in the Cholgini ornithological reserve

На нашу думку, основними причинами цього є зменшення площі водойм (за 17 років перший став зменшився у 6,64 разу, другий — у 13,1 разу) і трансформація території заказника в ході сукцесії рослинності [3], хоча додатковим фактором може виступати і деякий спад чисельності гніздових популяцій виду в Європі [10; 25].

ВИСНОВКИ

Для набережника у міграційний період на дослідженій території характерна низька чисельність, яка за усередненими даними не перевищує 2–3 особини за один облік, що не дає змоги виокремити хвилі прольоту. Під час весняної міграції в заказнику „Чолгинський” ми спостерігали лише поодиноких особин набережників, що пов'язано з відсутністю біотопів придатних для їх зупинки навесні.

Основна хвиля осіннього прольоту відбувається у період з II декади липня до II декади серпня. Середня дата прольоту припадає на 30 липня, нижня кuartиль – на 19 липня, верхня – на 15 серпня. Найвища інтенсивність міграції – з II декади липня до II декади серпня. За нашими даними, дорослі птахи у середньому виявилися на 5 г важчі, ніж молоді, що суперечить результатам, отриманим В. Мейснером

у Польщі. Середня тривалість зупинки набережника у заказнику становила 3,9 дня, а максимальна – 7 днів. На дослідженій території цей вид птахів мігрує як S-стратег, накопичуючи відносно багато жиру протягом “тривалого” часу, що дає змогу розрахувати потенційну відстань його польоту – понад 3 000 км.

1. Бучко В.В. Про весняну міграцію куликів на території Галицького району Івано-Франківської області у 1993 р. **Матеріали I конф. молодих орнітологів України**. Чернівці, 1994: 96–101.
2. *Страутман Ф.И. Птицы западных областей УССР*: в 2 т. Львов: Изд-во при Львов. ун-те, 1963. Т. 1. 61–63.
3. Струс Ю.М., Шидловський І.В. Динаміка фауни та чисельності куликів у Чолгинському орнітологічному заказнику в 1995–2010 роках. **Вісник Кам'янець-Подільського нац. ун-ту. Природничі науки** (у друці).
4. Фесенко Г.В., Бокотей А.А. **Птахи фауни України**. К., 2002. 416 с.
5. Шидловський І.В., Лисачук Т.І., Білонога В.М. Динаміка рослинного покриву та орнітофауна природно-техногенних комплексів сірчаних родовищ Прикарпаття. **Екологія та ноосферологія**, 2003; 14(3–4): 48–54.
6. Штифель А., Приклонский С. Г., Постельных В. А. Перевозчик – *Actitis hypoleucos* L. **Миграции птиц Восточной Европы и Северной Азии: Журавлеобразные – ржанкообразные** / ред. В. Д. Ильичев. М.: Наука, 1985: 126–143.
7. Alerstam T., Hedenström A. The development of birds migration theory. **Journal of Avian Biology**, 1998; 29: 343–369.
8. Alerstam T., Lindström A. Optimal bird migration: the relative importance of time, energy, and safety. **Bird migration: Physiology and Ecophysiology** / ed. E. Gwinner 1990: 331–351.
9. Baccetti N., De Faveri A., Serra L. Spring migration and body condition of Common Sandpipers *Actitis hypoleucos* on a small Mediterranean island. **Ring and Migration**, 1992; 13: 90–94.
10. **Birds in Europe: population estimates, trends and conservation status**. Cambridge, UK: BirdLife International, 2004: 107–132.
11. Busse P. **Bird Station Manual**. Gdansk, 2000: 264 p.
12. Castro G., Myers J.P. Flight range estimates for shorebirds. **Auk**, 1989; 106: 474–476.
13. Evans P.R. Correct measurements of the wing length of waders. **Wader Study Group Bull**, 1986; 48: 11.
14. Glutz von Blotzheim U.N., Bauer K. **Handbuch der Vögel Mitteleuropas**. Charadriiformes (part 2). Aula Verlag. Wiebelsheim, 1985: 572 p.
15. Green G.H. Total head length // **Wader Study Group Bull**, 1980; 29: 18.
16. Kruszyk R., Zbroński R. Migration of waders (Charadrii) at the sediment-ponds and floods of the coal-mines in Jastrębie Zdroj. **The Ring**, 2002; 24: 105–119.
17. Meissner W. Timing and phenology of autumn migration of Common Sandpiper (*Actitis hypoleucos*) at the Gulf of Gdansk. **The Ring**, 1996; 18(1–2): 59–72.
18. Meissner W. Autumn migration and biometrics of the Common Sandpiper *Actitis hypoleucos* caught in the Gulf of Gdansk. **Ornis Fennica**, 1997; 74: 131–139.
19. Meissner W., Sikora A. Wiosenna i jesenna migracja siewkowcow (Charadrii) na polwyspie Helskim. **Notatki Ornitologiczne**, 1995; 36: 205–239.
20. Mitrus C., Kuczborski R., Słupek J. Jesienny przelot brodzca piskliwego *Actitis hypoleucos* w dolinie Bugu – dynamika i biometria. **Notatki Ornitologiczne**, 1998; 39(1): 13–25.
21. Prater A.J., Marchant J.H., Vuorinen J. Guide to the identification and ageing of Holarctic Waders: BTO Guide 17. **Tring**: British Trust for Ornithology, 1977: 168 p.
22. Radovic D., Kralj J., Tutis V. Migration pattern and seasonal activity of waders at Draganic fishponds in NW Croatia. **Wader Study Group Bull**, 1999; 90: 35–41.

23. *Strus I.* Migration of Wood Sandpipers *Tringa glareola* in the Cholgini ornithological reserve, Ukraine. **Wader Study Group Bull**, 2012; 118(3): 153–162.
24. *Svensson L.* **Identification Guide to European Passerines**. Stockholm, 1992. 368 p.
25. **Waterbird Population Estimates** / ed. S. Delany and D. Scott Wetlands International. Wageningen, The Netherlands, 2006. 239 p.
26. *Zwarts L., Ens B.J., Kersten M., Piersma T.* Moults, mass, and flight range of waders ready to take off for long-distance migrations. **Ardea**, 1990; 78: 339–363.

MIGRATION OF COMMON SANDPIPER *ACTITIS HYPOLEUCOS* L. (AVES: CHARADRIIFORMES) IN THE CHOLGINI ORNITHOLOGICAL RESERVE

Iu. M. Strus, I. V. Shydlovskyy

*West-Ukrainian Ornithological Station, 4, Hrushevskiy St., Lviv 79005, Ukraine
e-mail: yurastrus@gmail.com*

Peculiarities of migration, biometrics and stopover ecology of Common Sandpiper (*Actitis hypoleucos* L.) in the Cholgini ornithological reserve (West Ukraine) are discussed. Main autumn passage of the species occurs from second decade of July to second decade of August. Average number of migrants per one count didn't exceed 2–3 individuals. Mean passage date on autumn migration was 30 July. First quartile – 19 July, second – 15 August. Frequency distributions of all biometrical measurements except of weight were unimodal. Average stopover length equals 3,9 days. Potential flight range of juvenile birds reaches 3 901 km, adult – 4 602 km. Therefore, fat reserves deposited in the reserve are not enough to reach main wintering grounds in Central Africa. On the studied territory Common Sandpipers migrate as S-strategists, depositing fat reserves during long time period. This is also confirmed by high fat amounts in that species and high potential flight range in comparison to other species of waders.

Keywords: waders, Charadrii, migration, Common Sandpiper, *Actitis hypoleucos*, biometry.

МИГРАЦІЯ ПЕРЕВОЗЧИКА *ACTITIS HYPOLEUCOS* L. (AVES: CHARADRIIFORMES) В ОРНИТОЛОГІЧЕСКОМ ЗАКАЗНИКЕ „ЧОЛГИНСКИЙ”

Ю. М. Струс, И. В. Шидловский

*Западно-Украинская орнитологическая станция, ул. Грушевского, 4, Львов 79005, Украина
e-mail: yurastrus@gmail.com*

В статье рассматриваются особенности миграции, биометрии и процессов жи-ронакопления перевозчика (*Actitis hypoleucos* L.) в орнитологическом заказнике “Чолгинский” (Западная Украина). Основной осенний пролет вида наблюдается в период со второй декады июля по вторую декаду августа. Средняя численность перевозчика за один учет осенью не превышала 2–3 особей. Средняя дата пролета во время осенней миграции приходится на 30 июля, нижняя квартиль на 19 июля, верхняя – на 15 августа. Распределение всех биометрических параметров, кроме

веса, оказалось унимодальным. Средняя длительность остановки перевозчика в заказнике равна 3,9 дня. Потенциальная дальность полета молодых птиц достигает 3 901 км, взрослых – 4 602 км. Соответственно, жировых запасов, накопленных в заказнике, недостаточно для достижения основных мест зимовок в Центральной Африке.

На исследуемой территории перевозчики мигрируют как S-стратеги, накапливая относительно много жира на протяжении длительного периода. Об этом свидетельствуют как большие жировые запасы у куликов этого вида, так и значительная потенциальная дальность полета в сравнении с другими видами куликов.

Ключевые слова: кулики, Charadrii, перевозчик, *Actitis hypoleucos*, биометрия.

Одержано: 21.03.2013