

Екологія	Беркут	23	Вип. 2	2014	71 - 78
----------	--------	----	--------	------	---------

МАТЕРІАЛИ ДО ЕКОЛОГІЇ БІЛОЇ ПЛИСКИ (*MOTACILLA ALBA*) В АНТРОПОГЕННИХ ЛАНДШАФТАХ ПІВНІЧНОГО СХОДУ УКРАЇНИ

А.Б. Чаплигіна

Харківський національний педагогічний університет імені Г.С. Сковороди; вул. Артема, 29, м. Харків, 61002, Україна
G.S. Skovoroda Kharkiv National Pedagogical University; Artema str., 29, Kharkiv, 61002, Ukraine
✉ iturdus@ukr.net

Materials to ecology of the White Wagtail (*Motacilla alba*) in anthropogenic landscapes in the North-East of Ukraine. - A.B. Chaplygina. - Berkut. 23 (2). 2014. - Data about habitat preferences, phenology of reproductive cycle and nesting were summarized. They were collected from 2000 to 2014 in the forest-steppe of Kharkiv and Sumy regions. Nesting density (pairs/km²) decreased from onshore and coastal landscapes (32), upland (25) and floodplain oak forests (10) to farmland (7) and meadow landscapes (5). It increased in rural (27) and urban (17) landscapes, where the birds nested among residential and industrial buildings and in the park areas. White Wagtail arrived in the spring on average on 22.03 ± 9.6 days (n = 27, lim 7.03–11.04). Egg laying lasted from the second decade of April to early July. Fledglings left the nests from the third decade of May. Species is bicyclic. Over 85% of pairs had the second clutch. Height of nests above ground ranged from 0.5 to 4.8 m (n = 53; 3.0 ± 2.8). Measurements of nests (n = 12), mm: D – 108.5 ± 5.6; d – 59.8 ± 2.6; H – 67.5 ± 5.0; h – 54.5 ± 2.2. Full clutches had 4 (17.6%), 5 (44.1%) or 6 (38.2%) eggs, on average 5.2 ± 0.1 (n = 34). Its size decreased from 5.5 ± 0.3 (in April) and 5.6 ± 0.1 (in May) to 4.4 ± 0.2 in June. The number of eggs in first clutches (11.04–20.05; n = 22; 5.5 ± 0.1) was significantly higher than in second ones (21.05–30.06; n = 12; 4.5 ± 0.1): t = 5.29; p < 0.001. Eggs were incubated mainly by females during 12–14 days, on average 13.3 ± 0.8. The average size of eggs (n = 74), mm: 19.7 ± 0.2 × 14.7 ± 0.1. In the ration of nestlings we found 9 orders of invertebrates (37 samples, 87 specimens). Hymenoptera (39.1%), Lepidoptera (19.6%) and Coleoptera (9.2%) dominated. During the day (4⁰⁰ to 20⁰⁰) six nestlings (aged 6–7 days) received 426 portions of food. Feeding was most intensive in the morning (4⁰⁰ to 7⁰⁰). In age of 12–13 days these nestlings received 242 food portions during the day. Fledglings left the nests in age of 12–16 days. The total breeding success made 74.0%, productivity – 3.8 ± 0.1 fledglings per pair. Losses of offspring made 26.0%, during egg laying – 10.2%, incubation – 12.6%, feeding of nestlings – 3.2%. In most cases clutches were lost as a result of disturbance. [Ukrainian].

Key words: habitat, phenology, breeding, clutch, egg, feeding, breeding success.

Узагальнені дані по біотопному розподілу, фенології репродуктивного циклу та гніздуванню білої плиски, зібрані з 2000 до 2014 рр. у лісостеповій частині Харківської та Сумської областей. Щільність гніздування (пар/км²) зменшується в ряді: берегові та прибережні ландшафти (32,0 ± 1,9; 17 обліків), нагірні (25,0 ± 1,0; n = 27) та заплавні (10,0 ± 1,6; n = 17) діброви, агроценози (7,5 ± 1,6; n = 17), лучні ландшафти (5 ± 1,2; n = 17). Збільшується щільність у сільських (27,0 ± 1,8; n = 24) та міських (17,0 ± 1,4; n = 20) ландшафтах. Навесні плиска прилітає в середньому 22.03 ± 9.6 дня (n = 27). Виліт пташенят починається із третьої декади травня. Висота гнізд над землею варіює від 0,5 до 4,8 м (n = 53; 3,0 ± 2,8). Гнізда розміщуються в різноманітних спорудах антропогенного походження. Розміри гнізд (n = 12), мм: D – 108,5 ± 5,6; d – 59,8 ± 2,6; H – 67,5 ± 5,0; h – 54,5 ± 2,2. У повній кладці в середньому 5,2 ± 0,1 яйця. Перші кладки (11.04–20.05; n = 22; 5,5 ± 0,1) достовірно більші, ніж другі (21.05–30.06; n = 12; 4,5 ± 0,1): t = 5.29; p < 0.001. Насиджує кладку переважно самка 13,3 ± 0,8 (12–14) діб. Розміри яєць (n = 74), мм: 19,7 ± 0,2 × 14,7 ± 0,1. У кормовому раціоні пташенят виявлено 9 рядів безхребетних (37 проб, 87 екз.). Переважали Нуменоптери (39,1%), Lepidoptera (19,6%), Coleoptera (9,2%). Загальна успішність розмноження складає 74,0% продуктивність – 3,8 ± 0,1 підлетків на пару.

Ключові слова: біотоп, фенологія, розмноження, кладка, яйце, живлення, успішність розмноження.

Антропогенний вплив на орнітокомплекси виражається у зникненні видів, зміні меж та конфігурації ареалів, якісній перебудові просторової організації населення, порушенні стійких зв'язків у біогеоценозах і виникненні спрощених угруповань, які складаються з атропотолерантних видів. Білу плиску (*Motacilla alba*) відносять саме до видів, які мають значний ареал, що охоплює майже всю Євразію, частину Північної, Східну й Південну Африку та поширюється у трансформованих ландшафтах за рахунок пластичності поведінки й особливостей екології (Булахов та ін., 2015).

Аналіз орнітологічної літератури показав недостатність інформації з багатьох питань біології та екології білої плиски в регіоні досліджень. В еколого-фауністичних оглядах наведені лише загальні відомості про розповсюдження та спосіб життя птахів (Книш, 1998; Панченко, 2007; Матвиєнко, 2009). Найбільш повний опис біології та екології виду в Харківській області подано М.М. Сомовим (1897). Є низка публікацій про гніздування білої плиски в різноманітних спорудах антропогенного походження (Цветков, 1990; Книш, 1998; Плешак, 1999; Харченко, 2008; Андреев, 2011).

Мета даної роботи – вивчити особливості екології білої плиски в антропогенних ландшафтах північного сходу України.

Матеріал і методика

Дослідження проводилися у 2000–2014 рр. у Харківській області: на території національного природного парку (НПП) «Гомільшанські ліси» (Зміївський район), що знаходиться в долинах річок Сіверський Донець та Гомільша, в парках і лісопарку м. Харків, а також епізодично – в околицях стаціонару «Вакалівщина» Сумського педуніверситету (Сумський район Сумської області). Дані фенологічних спостережень за 1990–1999 рр. взяті зі статті по строках прильоту птахів у Харківську область (Надточий, Чаплигіна, 2010).

Маршрутні обліки птахів проводили у гніздовий період з 1.04 по 30.06 за загальноприйнятою методикою (Равкин, 1967). Щорічно проводили 2–3 обліки в кожному з біотопів. Загальна протяжність маршрутів становить понад 23 км. Щільність населення визначали за кількістю особин із територіальною поведінкою, по можливості знаходили всі гнізда та проводили їх картування. Загалом описано 43 гнізда. Терміни відкладання яєць визначені у 32 випадках, у тому числі по відкладанню першого та наступних яєць (8 гнізд), насидженості кладок (3), термінам вилуплення (5) та віку пташенят (16). Визначено розмір 28 повних кладок. Успішність розмноження та причини загибелі яєць і пташенят визначені для 34 гнізд, у яких знаходилося 177

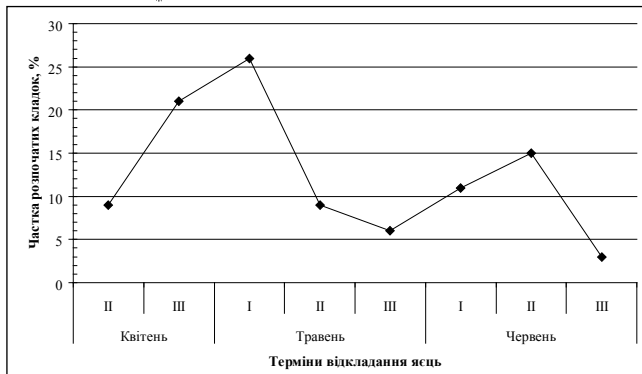


Рис. 1. Терміни відкладання яєць білою пліскою в Харківській області (по декадах).

Fig. 1. Timing of egg laying by the White Wagtail in Kharkiv region (by ten-days from April to June).

яєць. Розміри яєць та гнізд вимірювали за загальноприйнятими методиками (Костин, 1977). Досліджено 54 яйця, їх забарвлення описано за допомогою шкали кольорів (Бондарцев, 1954). Індекс форми (заокругленість) яєць визначали за формулою $V/L \cdot 100\%$.

Проведено дві доби спостережень за вигодовуванням пташенят. Живлення визначали шляхом накладання шийних лігатур пташенят віком 5–10 діб (Мальчевский, Кадочников, 1953). Зібрано 87 кормових проб. Для визначення фауни нідікол проаналізовано 12 гнізд білої пліски після вильоту пташенят.

Закільцьовано 12 самців та 20 пташенят.

У статистичних параметрах у більшості випадків наводиться стандартне відхилення, для розмірів кладки, яєць та виводків – стандартна похибка.

Результати та обговорення

Ще М.М. Сомов (1897) уважав білу пліску звичайним гніздовим та чисельним мігруючим видом птахів, що зустрічається в рівній мірі як у лісовій, так і степовій місцевостях поблизу поселень людини та різних водойм. Значно рідше ці птахи гніздилися у віддаленні від води, поблизу будівель лісових кордонів тощо.

Біотопне розміщення та щільність населення

Біла пліска відноситься до метаценотичних видів (Волчанецкий, Медведев, 1954), які мають нормальну стабільну чисельність (Булахов та ін., 2015). Щільність населення у гніздовий період (пар/км²) зменшується в ряді: берегові та прибережні ландшафти ($32,0 \pm 1,9$; 17 обліків), нагірні ($25,0 \pm 1,0$; $n = 27$) та заплавні ($10,0 \pm 1,6$; $n = 17$) діброви, агроценози ($7,5 \pm 1,6$; $n = 17$), лучні ландшафти ($5,0 \pm 1,2$; $n = 17$). Пластичність даного виду є запорукою зростання чисельності в сільських ($27,0 \pm 1,8$; $n = 24$) та міських ($17,0 \pm 1,4$; $n = 20$) ландшафтах, де птахи гніздяться серед житлової та промислової забудови, на новобудовах, у парковій зоні.

Фенологія міграцій та гніздування

У НПП «Гомільшанські ліси» та парках Харкова біла пліска прилітає навесні однією з перших серед комахо-

їдних птахів, у середньому $22.03 \pm 9,6$ дня ($n = 27$, $\text{lim } 7.03\text{--}11.04$): 14.03.1990, 1.04.1991, 11.04.1992, 10.04.1995, 3.04.1998, 24.03.1999, 26.03.2000, 8.03.2001, 7.03.2002, 25.03.2003, 25.03.2004, 27.03.2005, 25.03.2006, 12.03.2007, 15.03.2008, 17.03.2009, 21.03.2010, 22.03.2011, 15.03.2012, 13.03.2013, 14.03.2014. За даними М.М. Сомова (дати наведені за новим стилем), середня дата прильоту в Харківській губернії $26.03 \pm 7,9$ дня ($n = 13$; 14.03.1891 – 2.04.1883, 2.04.1887). Статистично достовірних змін строків весняного прильоту в Харківській області за понад сторічний період не виявлено. Дещо пізніше пліски прилітають у лісостеповій частині Сумської області ($n = 35$) – 27.03 (13.03.1999 – 4.04.1987, 4.04.2005) (Книш, 2006) та Сумському Посейм'ї – $28.03 \pm 3,9$ дня ($n = 8$, 20.03.1979 – 1.04.1980) (Грищенко, 2008). У Канівському заповіднику (Черкаська область) достовірних змін термінів весняного прильоту за сорок років досліджень також не виявлено (Грищенко, 2010). Вірогідно, всі ці дані свідчать про стійкість виду до змін клімату (Банник, Атемасов, 2010; Надточий, Чаплигіна, 2010).

В умовах Харківської області біла пліска – біциклічний вид, до гніздування приступає із другої декади квітня. Найбільш рання дата реєстрації повної кладки – 24.04.2008. Масове відкладання яєць проходить наприкінці квітня – на початку травня, другий пік яйцекладки – у другій декаді червня (рис. 1). З першої декади травня відбувається вилуплення пташенят. Другі кладки починаються в кінці травня (25.05.2008, 29.05.2009) – першій декаді червня (10.06.2010, 15.06.2011, 21.06.2012, 12.06.2014). Ненасиджені кладки реєструються в окремі роки протягом липня. Інколи виводки напівоперених пташенят зустрічаються дуже пізно – 4.08.1993 р. (Книш, 1998).

Осінній відліт птахів розпочинається з кінця серпня – початку вересня. Спочатку відлітають цьоголітки. У першій третині вересня міграція досягає максимуму. Інтенсивність її зменшується на початку жовтня, закінчується вона в середині цього ж місяця. Перед вильотом пліски збираються у зграї. Під час перелітотів птахи не дотримуються чітких напрямків вздовж річкових долин, зазвичай перелітають невисоко над землею. За сприятливих умов проліт продовжується протягом цілого дня. На ніч пліски збираються на луках або ночують на невеликих озерах і болотах (Булахов та ін., 2015). У Станиці Луганській Луганської області чітко виражений проліт відбувався з 25.09 до 9.10.1965 р., а останні особини тут відмічені 30.10 (Панченко, 2007). У Сумській області найбільше виражений проліт спостерігався з 22 до 26.09.1963 р. (Книш, 1998; Матвиенко, 2009). У Сумському Посейм'ї останні птахи зустрічалися в середньому $12.10 \pm 1,3$ дня (10.10.1983 – 13.10.1981) (Грищенко, 2008). Загалом, за багаторічними даними (1970–2009 рр.), останні білі пліски на північному сході України реєструються із другої половини вересня до кінця жовтня й листопада. Середня дата останнього спостереження для Харківської області 6.10, для Сумської – 7.10. Строки відльоту коливаються в широких межах, достовірних тенденцій до їх зміни не виявлено (Грищенко, 2009).

Окремі птахи й навіть зграйки плісок можуть зимувати поблизу теплотрас або незамерзаючих водойм в



Фото 1. Гніздо білої плиски під дахом будівлі на території рекреаційної зони НПП «Гомільшанські ліси». 1.07.2010 р.

Фото А.Б.Чаплігіної.

Photo 1. A nest of the White Wagtail under the roof of a building.

урбанізованому ландшафті. Випадки зимівлі білих плисок відмічалися не тільки в різних регіонах України (Грищенко, 2009), а й значно північніше – в Литві (Идзелис, 1986), Естонії (Роотсмяэ, 1981), у ряді міст Росії – Калужі (Баранов, Марголин, 1986), Москві (Константинов и др., 1997), Санкт-Петербурзі (Бардин, 2001).

Розмноження

Білі плиски консервативні у виборі гніздової території. Як показали результати нашого кільцювання, самці кожного року, як правило, повертаються на місця торішнього гніздування. У природному середовищі плиски влаштовують гнізда в нішах берегів річок, поглибленнях піщаних урвищ, виїмках лісових ярів і балок, норах гризунів та птахів, між складеними колодами, під відсталою корою чи в корінні впалих дерев, у широких дуплах і т.п. Для гніздування можуть використовувати будівлі звичайної кам'янки (*Oenanthe oenanthe*) (Булахов та ін., 2015). Інколи птахи гніздяться на деякій відстані від землі: на лапах ялини на висоті до 1,5 м, подібні випадки відомі для Сумської області, Німеччини та Архангельська (Кныш,



Фото 3. Гніздо білої плиски в горщику для квітів на базі відпочинку поблизу р. Мжа. 28.06.2012 р.

Фото А.Б.Чаплігіної.

Photo 3. A nest of the White Wagtail in a flowerpot.



Фото 2. Гніздо білої плиски за пожежним щитком у навчально-спортивному таборі «Гайдари». 11.05.2013 р.

Фото А.Б.Чаплігіної.

Photo 2. A nest of the White Wagtail behind a fire shield.

1985; Андреев, 2011); у розгалуженні гілок верби в 0,8 м від землі на острові Дністра (Скільський та ін., 1996).

При синантропізації білі плиски легко пристосовуються до нових умов та проявляють пластичність, розміщують гнізда в нетипових, але добре замаскованих місцях (Мальчевский, Пукинский, 1983; Steller, 1987; Baldauf, 1988; Головань, 1997; Плешак, 1999). У процесі розселення білої плиски в антропогенному ландшафті діапазон вторинних біотопів надзвичайно широкий і, на перший погляд, далеко не завжди має відношення до первісного природного способу життя, хоча такий зв'язок все ж існує. Ключовим фактором, як правило, виступає наявність поблизу відкритих водойм із низькою трав'янистою рослинністю, де птахи знаходять корм.

Білі плиски можуть влаштовувати гнізда у штучних гніздівлях – шпаківнях із широким льотком та напівдуплянках (Грищенко, 1996; Книш, 1998), людських будівлях, у покинутій сільгосптехніці (Харченко, 2008; Булахов та ін., 2015), під мостами, у трубах металобрухту та електророзподільчих щитах (Панченко, 1972). У сприятливих місцях антропогенного походження птахи можуть формувати поселення з високою щільністю (Надточий и др., 1994). Дотепер у рекреаційній зоні НПП «Гомільшанські ліси» плиски масово гніздяться у житлових



Фото 4. Гніздо білої плиски в консервній банці. 11.05.2013 р.

Фото І.М. Денесюка.

Photo 4. A nest of the White Wagtail in a flowerpot.

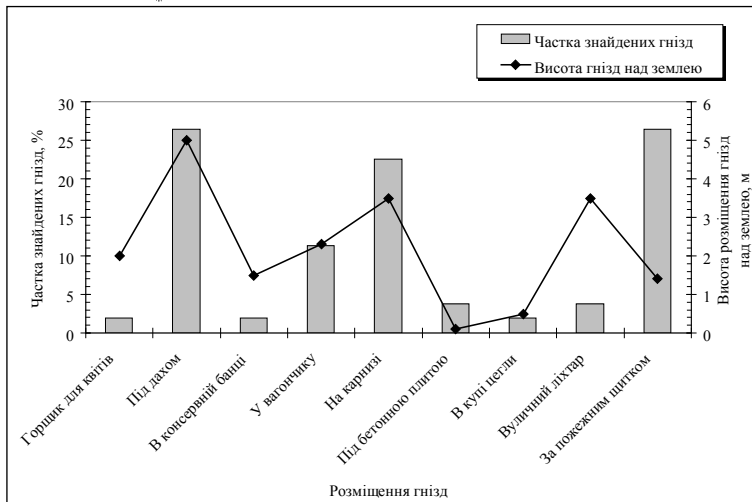


Рис. 2. Розміщення гнізд білої плиски в антропогенних ландшафтах Харківської області (n = 53).

Fig. 2. Location of nests of the White Wagtail in antropogenic landscapes of Kharkiv region.

приміщеннях, навчальних корпусах біологічної станції Харківського національного університету імені В.Н. Каразіна та навчально-спортивного табору «Гайдари» Харківського національного педагогічного університету імені Г.С. Сковороди. Тут характерними місцями їх гніздування є ніші під дахом (26,4%) та карнизами (22,6%) (фото 1). Щорічно з 2008 р. плиски будують гнізда за пожежними щитками (26,4%), які розміщені на будинках табору педагогічного університету, та успішно виводять по два виводки пташенят (фото 2).

Як правило, гніздо для другої кладки птахи будують використовуючи незначну кількість нового матеріалу, який укладають поверх першої будівлі, що служить основою. У 2013 р. після вильоту пташенят першої генерації гніздо масово заселили ектопаразити, тому для другої кладки птахи збудували нове під карнизом сусідньої будівлі в межах гніздової території. У Ленінградській області було знайдене гніздо на стіні будинку на висоті 5 м у вигнутій водостічній трубці, яка мала форму літери «Г», знаходилося воно в горизонтальному коліні (Прокоф'єва, 2002).

У 2010–2013 рр. білі плиски гніздилися між стінками покинутого вагончика, який залишили фермери поблизу ставу в НПП «Гомільшанські ліси». Вони успішно виводили по два виводки пспіль. Подібне розміщення гнізд характерне і для житлових вагончиків у тундрі (Андреев, 2011).

На туристичній базі поблизу р. Мжа (притока Сіверського Дінця) 28.06.2012 р. знайдене гніздо у вазоні для квітів, підвішеному в одній із альтанок. Воно розміщувалося у виїмці землі горщика і зверху не мало накриття (фото 3). Присадою для пликів служив стіл, на який птахи сідали, декілька хвилин озиралися і тільки у випадку відсутності небезпеки залітали до гнізда. Нехтуючи постійною присутністю людей, плиски успішно виходували 5 пташенят другого виводку, які у другій декаді липня залишили гніздо. Наступне гніздо було знайдене в консервній банці у вигляді відра, що розміщувалося на

стіні одного з побутових будиночків покинутого табору відпочинку для дітей. 11.05.2013 р. у гнізді знаходилися 6 добре насиджених яєць (фото 4). 29–31.05 5 пташенят залишили гніздо, одне яйце виявилось незаплідненим.

Проведений аналіз розміщення гнізд білої плиски в антропогенному ландшафті показав, що висота їх від землі варіює від 0,5 до 4,8 м і становить в середньому $3,0 \pm 2,8$ м (n = 53). Птахи гніздилися в різноманітних спорудах, закритого або напівзакритого типу (рис. 2).

Морфологічна структура гнізд

Місце розміщення гнізда білої плиски визначає його розміри, форму та будівельний матеріал. У природному середовищі гнізда відносно маленькі та охайно зроблені, в антропогенному – це об'ємна споруда з пухкими стінками. Гнізда птахи будують зі стебел злаків та інших трав'янистих рослин, збирають їх у радіусі 100–150 м. Каркас гнізда сплетений із косо розміщених сухих тоненьких стебел і листків злаків

та болотяних рослин. Інколи птахи будують гніздо зі стебел минулорічних трав, моху, а лоток густо вистеляють шерстю тварин і кінським волосом. Розміри 4 гнізд (мм) за М.М. Сомовим (1897): діаметр гнізда (D) – $118,8 \pm 17,9$; діаметр лотка (d) – $65,8 \pm 8,9$; висота гнізда (H) – $68,8 \pm 8,5$; глибина лотка (h) – $40,8 \pm 14,1$. За нашими даними (n = 12): D – $108,5 \pm 5,6$; d – $59,8 \pm 2,6$; H – $67,5 \pm 5,0$; h – $54,5 \pm 2,2$.

В антропогенному ландшафті матеріал гнізд може значно відрізнятися: знаходили шматочки тканини (3 гнізда), шерстяних мотузків (5), синтетичних ниток (3), новорічних прикрас (2), поліетиленових пакетів (6), туалетного паперу (4). Одне із гнізд, що розміщувалося всередині покинутого вагона, повністю складалося зі скловати, лише лоток був вистелений листками злаків, дрібними корінцями та стеблами минулорічних рослин. Ще одна цікава знахідка була в с. Вакалівщина (Сумська область): гніздо розташовувалося під стріхою будинку і складалося з гілочок берези, подібно до будівель сороки (*Pica pica*). Воно мало слабо виражений лоток, вистелений дрібною тирсою та пір'ям. У гнізді 8.05.2013 р. знаходилося 6 пташенят, які успішно його залишили 23.05.

Оологічні параметри

У повних кладках білих пликів налічувалося 4 (17,6%), 5 (44,1%), 6 (38,2%) яєць (табл. 1), у середньому $5,2 \pm 0,1$. При цьому розмір кладки зменшується від $5,5 \pm 0,3$ у квітні та $5,6 \pm 0,1$ у травні до $4,4 \pm 0,2$ у червні. Перші кладки (з 11.04 до 20.05, n = 22) $5,5 \pm 0,1$ у середньому більші, ніж другі (з 21.05 по 30.06, n = 12) – $4,5 \pm 0,1$. Різниця статистично достовірна (t = 5,29, p < 0,001). У літературі вказано розмір кладки 5–7 яєць (Никифоров и др., 1989; Книш, 1998), у першій кладці 5–7, а у другій – 4–5, у середньому – 6 (Зиновьев, 1991).

Яйця плиски білі з сіруватим або ледве помітним зеленуватим відтінком, мають матову шкаралупу. Нижній більш глибокий фон має розмиті плями та крапки світло-



Таблиця 1

сірого кольору, по якому розкидані по-верхнєві темно-сірі попелясті плями та цятки, які часто зосереджені на тупому кінці (фото 6). Розміри яєць наведені в таблиці 2.

Опубліковані дані розмірів яєць білої плиски в інших частинах ареалу наступні (мм): Луганська область – $20 \times 15,5$ (Панченко, 1972); Дніпропетровська область – $18,7\text{--}20,8 \times 13,9\text{--}15,3$ мм (Булахов та ін., 2015); Білорусь ($n = 85$) – $19,72 \times 14,88$; Європа ($n = 735$) – $20,01 \times 15,14$ (Никифоров та др., 1989); Тверська область ($n = 63$): $19,7 \times 14,9$ (Зиновьев, 1991).

Насиджує кладку переважно самка упродовж 12–14 діб, у середньому $13,3 \pm 0,8$ діб.

Успішність розмноження

Із 34 гнізд білої плиски, за якими проводилися спостереження, пташенята успішно залишили 29 (85,3%). Загальна успішність розмноження становить 74,0% і достовірно не відрізняється при першому та другому гніздуванні (табл. 3). Другі виводки в середньому менші за перші ($t = 5,17$, $p < 0,001$), що пов'язано з більшим розміром першої кладки.

Загибель потомства становила 26,0%. Найбільші втрати відбувалися на фазі відкладання яєць (10,2%) та насиджування (12,6%), найменші – при вигодовуванні пташенят (3,2%). Частка незапліднених яєць та замерлих ембріонів незначна – 1,3% та 2,6% відповідно. Більшість кладок втрачені в результаті дії фактора турбування – внаслідок злякування птахів, які залишають незакінчені або насиджені кладки.

Живлення та інтенсивність вигодовування пташенят

Живиться біла плиска виключно тваринною їжею, причому дуже різноманітною. Корм птахи збирають із поверхні землі, метеликів і бабок ловлять у повітрі. Перед тим як з'їсти великого метелика або бабку, птах спритно вдає здобич об землю і обриває їй крила. Спектр живлення гніздових пташенят білої плиски вивчався в Україні та поза її межами: у Дніпропетровській (Булахов та інші, 2015), Сумській (Матвиенко, 2009), Черкаській (Смогоржевський, Котова, 1973), Ленінградській (Прокофьева, 1962, 1979), Вологодській (Поливанова, 1957; Цветков, 1991), Московській (Птушенко, Иноземцев, 1968) областях, на Північно-Західному Кавказі (Пекло, 2013) тощо.

За нашими даними, в раціоні пташенят білої плиски на території Харківської області виявлено представників 9 рядів безхребетних ($n = 87$), з яких переважали Hymenoptera (39,1%), Lepidoptera (19,6%) і Coleoptera (9,2%) (табл. 4). Основу живлення пташенят плиски в усіх біотопах

Розмір кладки білої плиски в Харківській області за декадами
Clutch size of the White Wagtail in Kharkiv region by ten-days

Розмір кладки	Квітень		Травень			Червень			Кількість кладок
	II	III	I	II	III	I	II	III	
4	–	–	–	–	–	2	3	1	6
5	2	3	2	2	2	2	2	–	15
6	1	4	7	1	–	–	–	–	13
Разом	3	7	9	3	2	4	5	1	34

Вологодської області складали Diptera (60,3–95,2%) (Цветков, 1991). Дослідник вважає, що кормовий спектр птахів залежить як від особливостей біотопу, так і від конкретних умов року. В одному й тому ж біотопі у живленні пташенят можуть переважати довгоніжки (1955 р.), гедзі (1957 р.) або тахіни (1961 р.) (Прокофьева, 1962).

У Сумській області в 4 шлунках дорослих білих плик серед більш ніж 70 екз. комах переважали: їздці їхневмоніди (Hymenoptera, Ichneumonidae) – 37%, їздці браконіди (Braconidae) – 26%, хальциди (Chalcididae) – 15%. Цікавим є випадок вигодовування пташенят з 4-денного віку виключно гедзями *Haematopota pluvialis*, яких птахи відловлювали на спинах биків, що знаходилися в загоні за 50 м від гнізда (Матвиенко, 2009).

З метою з'ясування особливостей етології та екології птахів при значному рекреаційному навантаженні, проводилися спостереження за інтенсивністю вигодовування пташенят у гнізді, яке було розташоване за пожежним щитом у навчально-спортивному таборі «Гайдари». 16.05.2011 р. за «робочий» день (з 4⁰⁰ до 20⁰⁰) шість пташенят віком 6–7 діб отримали 426 порцій корму, що становить у середньому $27,0 \pm 11,1$ порцій за годину. Інтенсивність вигодовування пташенят зростала вранці з 4⁰⁰ до 7⁰⁰, коли щогодини дорослі птахи приносили їжу 39–49 разів. З 12⁰⁰ до 16⁰⁰ спостерігалася денна депресія,

Таблиця 2

Морфометричні показники яєць білої плиски в Харківській області
Morphometric parameters of eggs of the White Wagtail in Kharkiv region

Параметри	n яєць/кладок	Lim	M ± m	CV, %
Перші кладки				
Довжина, мм	45/8	18,8 – 21,5	19,8 ± 0,2	3,5
Діаметр, мм	45/8	14,5 – 15,8	14,6 ± 0,1	2,6
Індекс форми (Sph), %	45/8	73,5 – 77,6	74,0 ± 1,5	3,1
Другі кладки				
Довжина, мм	29/6	18,4 – 20,5	19,5 ± 0,1	3,5
Діаметр, мм	29/6	14,6 – 16,4	15,0 ± 0,1	2,5
Індекс форми (Sph), %	29/6	74,2 – 79,5	76,50 ± 1,2	3,8
Разом				
Довжина, мм	74/14	18,4 – 21,7	19,7 ± 0,2	3,7
Діаметр, мм	74/14	14,5 – 16,4	14,7 ± 0,1	2,9
Індекс форми (Sph), %	74/14	72,5 – 79,5	75,5 ± 1,5	3,2



Таблиця 3

Продуктивність розмноження білої плиски в Харківській області
Productivity of the White Wagtail in Kharkiv region

Терміни початку гніздування	n гнізд	n яєць	Новонароджені пташенята			Підлетки		
			n	% від числа яєць	у середньому на 1 пару	n	% від числа яєць	у середньому на 1 пару
11.04 – 20.05	22	123	93	75,6	4,2 ± 0,1	89	72,6	4,1 ± 0,1
21.05 – 30.06	12	54	42	78,6	3,5 ± 0,1	40	75,5	3,3 ± 0,1
Разом	34	177	135	77,2	4,0 ± 0,1	129	74,0	3,8 ± 0,1

кількість прильотів з кормом зменшувалася, а чисельність кормових одиниць у принесеній порції збільшувалася. Самка годує дещо частіше за самця, але ця різниця не є принциповою (рис. 3). Повторне дослідження проведене 22.05, коли пташенята досягли віку 12–13 діб. За «робочий» день вони отримали 242 порції корму (15,0

± 6,9 порцій за годину). Інтенсивність вигодовування пташенят також зростала вранці: з 6⁰⁰ до 9⁰⁰ год., коли дорослі птахи приносили корм 25–28 разів (рис. 4). Перед вильотом пташенят із гнізда інтенсивність вигодовування знижується, вони дещо втрачають вагу. Пташенята білої плиски залишають гнізда у віці 12–16 діб.

Склад їжі білої плиски в Харківській та Сумській областях
Food of the White Wagtail in Kharkiv and Sumy regions

Компоненти	НПП «Гомільшанські ліси», їжа пташенят (37 проб)		ур. Вакалівщина (Матвиенко, 2009), вміст 4 шлунків дорослих птахів	
	Кількість, екз.	Відносна чисельність, %	Кількість, екз.	Відносна чисельність, %
Mollusca Gastropoda <i>Bradybaena fruticum</i>	6	6,9	–	–
Oligochaeta Lumbricidae	2	2,3	–	–
Arachnida Aranei	4	4,6	–	–
Myriapoda	4	4,6	–	–
Insecta				
Odonata	5	5,8	–	–
Coleoptera Cantharidae	2	2,3	–	–
Carabidae	2	2,3	8	11,4
Curculionidae	4	4,6	2	2,9
Hymenoptera				
Formicidae	10	11,5	–	–
Ichneumonidae	10	11,5	27	38,6
Braconidae	8	9,2	19	27
Chalcididae	2	2,3	11	15,7
Tenthredinidae	4	4,6	–	–
Lepidoptera			Рештки	
Tortricidae	5	5,8	–	–
Noctuidae	5	5,8	–	–
Geometridae	7	8,0	–	–
Diptera				
Syrphidae	2	2,3	–	–
Muscidae	4	4,6	3	4,3
Larvivoridae	1	1,1	–	–
Разом	87	100	70	100

Таблиця 4

При гніздуванні в місцях, активно відвідуваних людьми, плиски знижують дистанцію злякування та зміщують піки вигодовування пташенят на більш ранні та вечірні години, що співпадає з найменшою активністю студентів у таборі на цій ділянці.

Вороги, паразити, хвороби

Основними природними ворогами білої плиски є дрібні та середні хижаки, які мешкають по берегах річок – кунячі, їжаки, хижі птахи (Булахов та ін., 2015) та свійські тварини, які відловлюють пташенят у трансформованому ландшафті. На дорослих плисках та їх пташенятах паразитують пухоїди *Philopterus passerinus* (Ахметзянова, 1977), блохи *Cerathophyllus garei*, *C. gallinae* (Гембицкий, 1974, Назарова, 1977), іксодові кліщі *Hyalomma plumbeum* (Щербинина, 1974), мокреці *Culicoides staphylinus* (Бурылова, 1977). Ендопаразити представлені трематодами *Lyperosum rossicum*, *Himasthala militaris*, *Maritrema afanassijevi* (Искова, 1977; Леонов, Цымбалюк, 1965), нематодами *Skyabinosera prima* (Леонов, Цымбалюк, 1965), збудником токсоплазмозу *Toxoplasma gondii* (Тихонова, Москвитин, 1965).

Значення в біоценозах

У населених пунктах, особливо поблизу тваринницьких ферм

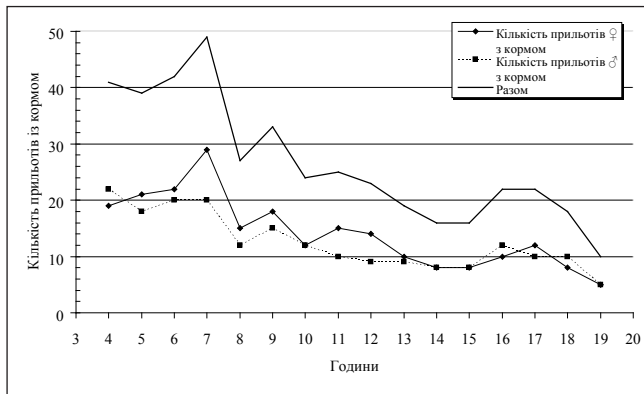


Рис. 3. Інтенсивність вигодовування шести пташенят білої плиски у віці 6–7 діб, 6.05.2011 р.

Fig. 3. Intensity of feeding of six nestlings 6–7 days old.

і на присадибних ділянках, біла плиска знищує велику кількість мух та інших комах, регулюючи чисельність фітофагів, кровососів та паразитичних членистоногих, а також збудників захворювань людини і тварин. Цей птах є основним вихователем пташенят зозулі (*Cuculus canorus*) (Нумеров, 2003). Нами неодноразово реєструвалися яйця та пташенята зозулі у гніздах білої плиски, які розмішувалися в минулорічних норах берегових ластівок (*Riparia riparia*) у заплаві р. Сіверський Донець.

У нідікольній фауні (180 видів) переважали редуценти: *Oribatei* sp. (55%), *Dermestes* sp. (25,6%) та *Sarcophagidae* sp. (5,5%). Сапрофаги і детритофаги, як споживачі мертвої органічної речовини рослинного походження, представлені *Oniscus* sp. (9,0%) та *Diplopoda* sp. (2,4%). Кератофаги – *Tineidae* sp. (2,4%).

Використання різноманітних типів розміщення гнізд, широкий спектр трофічних зв'язків та зміщення піків вигодовування пташенят на найбезпечніші години призводить до високих показників успішності розмноження в антропогенних ландшафтах, що дозволяє птахам формувати синантропні популяції.

Подяки

Висловлюю щиро вдячність за визначення безхребетних тварин у кормових пробах та нідікол із гнізд білої плиски доценту В.М. Граммі. Дякую за допомогу у зборі матеріалу викладачу кафедри зоології ХНПУ імені Г.С. Сковороди Н.О. Савинській, аспіранту кафедри Д.І. Бондарець, студентам-випускникам природничого факультету І.М. Денесюку, А.О. Байчикову, І.І. Хить та старшому викладачу кафедри Г.С. Надточій за уточнення дат фенологічних спостережень. Щиро вдячна М.П. Книшу та В.М. Грищенку за цінні поради по підготовці статті до друку.

ЛІТЕРАТУРА

- Андреев В.А. (2011): О нетипичном гнездовании некоторых птиц. - Рус. орн. журн. 20 (648): 749-752.
 Ахметзянова Н.Ш. (1977): Материалы к фауне пухоседов птиц Татарской АССР. - 7 Всес. орнитол. конф. Тез. докл. Киев: Наук. думка. 2: 65-67.
 Баник М.В., Атемасов А.А. (2010): Опыт оценки уязвимости гнездящихся видов птиц Украины к изменениям климата. - Бранта. 13: 9-21.

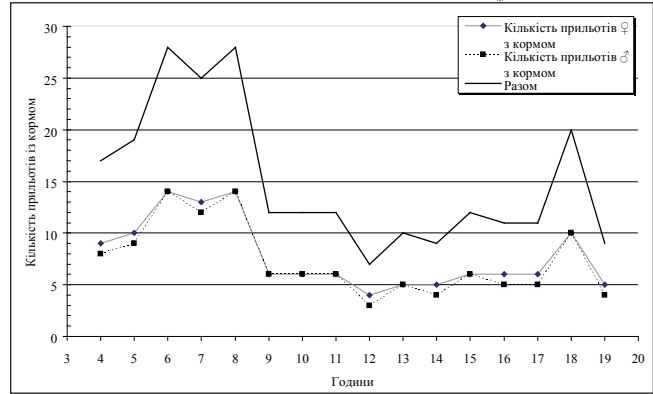


Рис. 4. Інтенсивність вигодовування тих же пташенят білої плиски у віці 12–13 діб, 22.05.2011 р.

Fig. 4. Intensity of feeding of the same nestlings 12–13 days old.

- Баранов Л.С., Марголин В.А. (1986): Зимовки перелетных птиц в антропогенных ландшафтах Калужской области. - Изучение птиц СССР, их охрана и рациональное использование. Л. 1: 56-57.
 Бардин А.В. (2001): Встреча белой трясогузки *Motacilla alba* зимой в Санкт-Петербурге. - Рус. орн. журн. 10 (157): 758-759.
 Бондарцев А.С. (1954): Шкала цветов. Пособие для биологов при научных и научно-прикладных исследованиях. М.-Л.: АН СССР. 1-28.
 Булахов В.Л., Губкин А.А., Пономаренко О.Л., Пахомов О.С. (2015): Біологічне різноманіття України. Дніпропетровська область. Горобцеподібні (Passeriformes). Дніпропетровськ: ДНУ. 1-527.
 Бурьлова А.Н. (1977): О видовом составе и численности нападения мокрецов на открытогнездящихся птиц в Прикамье. - 7 Всес. орнитол. конф. Тез. докл. Киев: Наук. думка. 2: 68-69.
 Волчанецкий И.Б., Медведев С.И. (1954): К вопросу о формировании фауны полевых птиц. - Учен. зап. Харьков. ун-та. Тр. НИИ биологии. 33 (14/15): 7-31.
 Гембицкий А.С. (1974): Паразитические членистоногие из гнезд перелетных птиц Белорусского Полесья. - Мат.-лы 6 Всес. орнитол. конф. М. 2: 119-221.
 Головань В.И. (1997): Случаи нетипичного расположения гнезд воробьиных на юго-востоке Псковской области. - Рус. орн. журн. 6 (23): 21.
 Грищенко В.Н. (1996): Материалы по срокам и успешности размножения некоторых видов птиц Сумского Посеймья. - Беркут. 5 (1): 56-60.
 Грищенко В.Н. (2008): Материалы по фенологии птиц Сумского Посеймья. - Авіфауна України. 4: 71-83.
 Грищенко В.Н. (2009): Сроки осеннего отлета белой трясогузки в Украине. - Беркут. 18 (1-2): 188-192.
 Грищенко В.Н. (2010): Изменение сроков миграции птиц в Каневском заповеднике. - Бранта. 13: 33-40.
 Зиновьев В.И. (1991): Птицы лесной зоны Европейской части СССР. Воробьиные. Тверь. 1-158.
 Изделис Р.Ф. (1986): Урбанизация и синантропизация птиц в советской Прибалтике. - Изуч. птиц СССР, их охрана и рациональное использование. Л. 1: 261-262.
 Искова Н.И. (1977): Трёматоды воробьиных птиц Украины. - 7 Всес. орнитол. конф. Тез. докл. Киев: Наук. думка. 2: 74-76.
 Книш М.П. (1998): Птицы околлиць біологічного стаціонару «Вакалівщина» (анотований список). - Вакалівщина: до 30-річчя біостационару Сумського педінституту. Суми. 99-120.
 Книш М.П. (2006): Фенологія весняної міграції птахів у лісостеповій частині Сумської області за даними спостережень 1967–2006 рр. - Авіфауна України. 3: 77-92.
 Кныш Н.П. (1985): Необычное гнездование белой трясогузки. - Орнитология. М.: МГУ. 20: 183-184.
 Константинов В.М., Резанов А.Г., Захаров Р.А. (1997): Особенности зимней авифауны и основные тенденции динамики зимнего населения птиц парков крупного города. - Орнитологические исследования в России. М., Улан-Удэ. 124-148.
 Костин Ю.В. (1977): О методике ооморфологических исследований и унификации описаний оологических материалов. - Методики исследования продуктивности и структуры видов птиц в пределах их ареалов. Вильнюс: Мокслас. 1: 4-22.



- Леонов В.А., Цимбалюк А.К. (1965): Об использовании гельминтологических данных при изучении питания птиц. - Новости орнитологии. Мат-лы 4 Всес. орнитол. конф. Алма-Ата: Наука. 215-217.
- Мальчевский А.С., Кадочников Н. П. (1953): Методика прижизненного изучения питания гнездовых птенцов насекомоядных птиц. - Зоол. журн. 32 (2): 227-282.
- Мальчевский А.С., Пукинский Ю.Б. (1983): Птицы Ленинградской области и сопредельных территорий. История, биология, охрана. Л. 2: 1-504.
- Матвиенко М.Е. (2009): Очерки распространения и экологии птиц Сумской области (60-е годы XX ст.). Сумы: Университ. книга. 1-210.
- Надточий А.С., Кривицкий И.А., Зиоменко С.К. (1994): К вопросу о гнездовании белой трясогузки в культурных стациях среднего течения Северского Донца. - Птицы бас. Сев. Донца. Харьков. 2: 43.
- Надточий А.С., Чаплигіна А.Б. (2010): Долговременные изменения сроков прилета птиц в Харьковскую область. - Бранта. 13: 50-62.
- Назарова И.В. (1977): К изучению эктопаразитов птиц Волжско-Камского края. - 7 Всес. орнитол. конф. Тез. докл. Киев: Наук. думка. 2: 82-84.
- Никифоров М.Е., Яминский Б. В., Шкляров Л. П. (1989): Птицы Белоруссии. Справочник-определитель гнезд и яиц. Минск. 1-480.
- Нумеров А.Д. (2003): Межвидовой и внутривидовой гнездовой паразитизм у птиц. Воронеж. 1-517.
- Панченко С.Г. (2007): Птицы Луганской области. Луганск. 1-137.
- Пекло А.М. (2013): Материалы по питанию птиц Северо-Западного Кавказа. Сообщ. 3. Passeriformes (Alaudidae – Prunellidae). - Беркут. 22 (1): 25-28.
- Плешак Т.В. (1999): Случаи нетипичного гнездования большой синицы *Parus major* и белой трясогузки *Motacilla alba*. - Рус. орн. журн. 8 (62): 22.
- Полливанова Н.Н. (1957): Питание птенцов некоторых видов полезных насекомоядных птиц в Дарвинском заповеднике. - Тр. Дарвинского зап-ка. Вологда. 4: 157-244.
- Прокофьева И.В. (1962): К питанию белой трясогузки и лесного конька в Ленинградской области. - Мат-лы 3 Всесоюз. орнитол. конф. Львов. 2: 81-84.
- Прокофьева И.В. (1979): К характеристике питания белой трясогузки на лесных участках. - Защита леса. Л. 4: 124-127.
- Прокофьева И.В. (2002): Нетипичное устройство гнезд и необычное поведение некоторых птиц в гнездовой период. - Рус. орн. журн. 11 (186): 484-493.
- Птушенко Е.С., Иноземцев А.А. (1968): Биология и хозяйственное значение птиц Московской области и сопредельных территорий. М.: 1-461.
- Равкин Ю.С. (1967): К методике учета птиц в лесных ландшафтах. - Природа очагов клещевого энцефалита на Алтае. Новосибирск: Наука. 66-75.
- Роотсмяз Л.Т. (1981): О зимовке перелетных воробьиных птиц в Эстонии. - 10 Прибалт. орнитол. конф. Тез. докл. Рига. 171-174.
- Скільський І.В., Бучко В.В., Школьнік І.С. (1996): Про цікаві випадки гніздування птахів. Повідомлення 1. - Беркут. 5 (2): 207.
- Смогоржевский Л.А., Котова Л.И. (1973): Характеристика питания птенцов некоторых видов синантропных птиц. - Вестн. зоол. 3: 34-39.
- Сомов Н.Н. (1897): Орнитологическая фауна Харьковской губернии. Харьков: Тип. А. Дарре. 1-680.
- Тихонова Л.Я., Москвитин С.С. (1965): К изучению токсоплазмоза у птиц. - Новости орнитологии. Мат-лы 4 Всес. орнитол. конф. Алма-Ата: Наука. 381-382.
- Харченко В.А. (2008): Приспособление птиц к антропогенному воздействию на среду их обитания при гнездовании и интересные моменты поведения птиц в отношении человека. - Рус. орн. журн. 17 (397): 122-125.
- Цветков А.В. (1990): Социальное поведение белых трясогузок в гнездовой период. - Экологические аспекты охраны и рационального использования диких животных. М. 151-157.
- Цветков А.В. (1991): Особенности питания птенцов белой трясогузки в зависимости от гнездового биотопа. - Животный мир европейской части России, его изучение, использование и охрана. М.: МОПИ. 110-120.
- Щербинина О.Х. (1974): К видовому составу птиц – прокормителей клеща *Hyalomma plumbeum* (Panz.) в Туркмении. - Мат-лы 6 Всес. орнитол. конф. М.: МГУ. 2: 233-234.
- Baldauf G. (1988): «Eisenbahnvögel». - Falke. 35 (9): 300-303.
- Steller P. (1987): Niecodzienne warunki gniazdowania pliszki siwej (*Motacilla alba*). - Not. Ornithol. 28 (1/4): 110-111.

Книжкова полиця

Вийшли з друку:

- Гайдук В.Е., Абрамова И.В. Экология птиц юго-запада Беларуси. Воробьинообразные. Брест: Изд-во БрГУ, 2013. 298 с.
- Abuladze A. Birds of Prey of Georgia. - Materials towards a Fauna of Georgia. Issue VI. Tbilisi, 2013. 218 s.
- Фетисов С.А. Птицы Псковского Поозерья. Себеж, 2013. 285 с. (Труды нац. парка «Себежский». Вып. 3.).
- Коблик Е.А., Архипов В.Ю. Фауна птиц стран Северной Евразии в границах бывшего СССР: списки видов. - Зоологические исследования, № 14. М.: КМК, 2014. 171 с.
- Рябицев В.К. Птицы Сибири: справочник-определитель. Москва; Екатеринбург: Кабинетный ученый, 2014. Т. 1. 438 с. Т. 2. 452 с.
- Черенков А.Е., Семашко В.Ю., Тертицкий Г.М. Птицы Соловецких островов и Онежского залива Белого моря: материалы и исследования (1983–2013 гг.). Архангельск, 2014. 384 с.
- Bregnballe T., Lynch J., Parz-Gollner R., Marion L., Volponi S., Paquet J.-Y., Carss D.N., van Eerden M.R. (eds.). Breeding numbers of Great Cormorants *Phalacrocorax carbo* in the Western Palearctic, 2012–2013. IUCN-Wetlands International Cormorant Research Group Report. - Scientific Report from DCE – Danish Centre for Environment and Energy No. 99. 2014. 224 p.
- Хищные птицы Северного Кавказа и сопредельных регионов: Распространение, экология, динамика популяций, охрана. Материалы Международной конференции, г. Сочи, 8–10 апреля 2014 г. Ростов-на-Дону: Изд-во Южного федерального университета, 2014. 312 с.
- Редкие виды птиц Нечерноземного центра России. Материалы V совещания «Распространение и экология редких видов птиц Нечерноземного центра России» (Москва, 6–7 декабря 2014 г.) М., 2014. 388 с.
- Збірник тез за матеріалами міжнародної науково-практичної конференції «Природничі дослідження на Поділлі», присвяченій 10-річчю природничого факультету Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка (23–25 вересня 2014 р.) / Ред. М.Д. Матвєєв. Кам'янець-Подільський: ТОВ «Друкарня Рута», 2014. 176 с.
- Активне збереження окремих видів флори і фауни, природних середовищ. Матеріали науково-практичного семінару працівників установ природно-заповідного фонду (12–14 серпня 2014 року, Гетьманський національний природний парк, Сумська область). Суми: Університетська книга, 2014. 202 с.
- Регіональні аспекти флористичних і фауністичних досліджень. Матеріали Першої міжнародної науково-практичної конференції (10–12 квітня 2014 р., м. Хотин). Чернівці: Друкарт, 2014. 368 с.
- Екологія водно-болотних угідь і торфовищ. Матеріали III Міжнародного науково-практичного круглого столу «Екологія водно-болотних угідь і торфовищ», м. Київ, 3.02.2014 р. Київ: ТОВ «НВП «Інтерсервіс», 2014. 300 с.