

## СТРОКИ ВЕСНЯНОГО ПРИЛЬОТУ ВЕЛИКОГО ГРИЦИКА (*LIMOSA LIMOSA*) В УКРАЇНІ

В.М. Грищенко

Київський національний університет імені Тараса Шевченка, ННЦ «Інститут біології та медицини», Канівський природний заповідник;  
вул. Шевченка, 108, м. Канів, Черкаська обл., 19003, Україна  
National Taras Shevchenko University of Kyiv, Institute of Biology and Medicine, Kaniv Nature Reserve; Shevchenko str. 108, Kaniv, 19003, Ukraine  
✉ aetos.ua@gmail.com; 🌐 Vitaly Grishchenko <https://orcid.org/0000-0002-0872-3444>

**Timing of spring arrival of the Black-tailed Godwit (*Limosa limosa*) in Ukraine.** - V.N. Grishchenko. - *Berkut*. 34 (1). 2025. - I summarized and analyzed data from various sources for the period 1956–2025 (in total 354 first arrival dates). The frequency diagram for the entire data set has a left-sided asymmetry, the distribution differs from normal. The mean value of the sample was March 31 ( $30.9 \pm 0.5$ ), median – April 2, standard deviation – 10.2 days. The main arrival period was from March 23 to April 12. These days accounted for 2% or more of the registrations of the first birds, from March 29 to April 9 – more than 3% every day, from March 30 to April 7 – more than 4%. The maximum frequencies were for April 3 (5.7%), April 2 (5.4%) and March 30 (5.1%). Regional differences in the arrival times of the Black-tailed Godwit in Ukraine are well expressed, which is associated with the peculiarities of the course of spring migration. According to long-term data, the earliest arrival of the first birds is observed in the Crimea and Odessa region. A little later – in other southern regions: from Mykolaiv to Donetsk. Early arrival was also noted in the north-west of the country – in Volyn and Lviv regions. In other regions, godwits arrive on average during the first decade of April. There is no reliable linear trend in the average annual arrival dates over the 50-year period (1976–2025). A significant positive correlation was found between them and the NAO index for April ( $r = 0.34$ ,  $p < 0.05$ ) and a negative correlation with the average index value for January – March ( $r = -0.33$ ,  $p < 0.05$ ). [Ukrainian].

**Key words:** phenology, first arrival, weather conditions, NAO, change of timing.

Узагальнені і проаналізовані дані з різних джерел за період 1956–2025 рр. Загалом зібрано 354 фенодати із 22 областей та АР Крим. Частотна діаграма для масиву даних по прильоту великого грицика на території України має лівосторонню асиметрію, розподіл відрізняється від нормального. Середнє значення вибірки 31.03 ( $30.9 \pm 0.5$ ), медіана – 2.04, стандартне відхилення – 10,2 дня. Основний період прильоту – з 23.03 до 12.04. На ці дні припадає не менше 2% випадків, з 29.03 до 10.04 – щодня більше 3%, з 30.03 до 7.04 – більше 4%. Максимальні показники – 3.04 – 5,7%, 2.04 – 5,4% та 30.03 – 5,1%. Регіональні відмінності строків прильоту великого грицика в Україні добре виражені, що пов'язано з особливостями ходу весняної міграції. За багаторічними даними, найраніше перших птахів зустрічають у Криму та Одеській області. Трохи пізніше – в інших південних областях: від Миколаївської до Донецької. Ранній приліт відмічається також на північному заході – у Волинській і Львівській областях. В інших областях грицики прилітають у середньому протягом першої декади квітня. За 50-річний період (1976–2025 рр.) достовірного лінійного тренду зміни середньорічних дат прильоту великого грицика нема. Виявлений достовірний позитивний зв'язок їх з індексом ПАК за квітень ( $r = 0,34$ ,  $p < 0,05$ ) і негативний із середнім значенням індексу за січень – березень ( $r = -0,33$ ,  $p < 0,05$ ).

**Ключові слова:** фенологія, приліт, погодні умови, ПАК, зміна строків.

Великий грицик (*Limosa limosa*) широко розповсюджений у помірній зоні Євразії від Ісландії та Західної Франції до Далекого Сходу. В ареалі є великий розрив у Сибіру. Більшу частину Європи та Західний Сибір населяє номінативний підвид *L. l. limosa*. Основні місця зимівлі європейської популяції – Західна Європа, Середземномор'я, тропічна Африка, Західна та Південна Азія (Kirby, Scott, 2009). У Червоному списку МСОП великий грицик має статус Near Threatened, популяційний тренд – Decreasing.\*

В Україні цей птах спорадично гніздиться на Поліссі та в Лісостепу, подекуди – у степовій зоні (Кістяківський, 1957; Кузьменко та ін., 2021). Чисельність протягом останніх десятиліть скорочується (Банік та ін., 2019), вид включений до списку IV видання Червоної книги України як вразливий.\*\* Під час міграції грицики трапляються на всій території країни, крім високогір'я Карпат і Криму. Зрідка зимують у Криму (Костин, 1983; Бескаравайний, 2008, 2012) та на півдні Одещини (Жмуд, 2000; М.В. Яковлев, особ. повід.).

Строки міграції великого грицика в Україні вивчені недостатньо. У науковій літературі є зазвичай лише загальна інформація, конкретних дат початку міграції мало й вони фрагментарні, регіональні особливості фенології не простежені. А все це потрібно, зокрема, для організації

ефективної охорони вразливого виду. Мета цієї статті – узагальнення й аналіз наявних даних по строках прильоту великого грицика на території України.

### Матеріал і методика

Фенодати для цієї роботи були використані за період у 70 років – з 1956 р. до 2025 р. Як показав їх попередній аналіз, тенденції до зміни строків прильоту великого грицика в Україну протягом останніх десятиліть нема, тому такий великий проміжок часу не впливає на результат, зате дає змогу залучити трохи більше даних. Для частини областей їх зовсім мало, а для деяких нема взагалі. За перші два десятиліття цього періоду інформація лише фрагментарна (5,6% від загальної кількості фенодат), основна частина зібраного масиву даних починається з середини 1970-х рр.

Матеріалом для статті стали особисті спостереження в різних областях України, літературні дані (Марисова, 1963; Страутман, 1963; Костин, 1983; Сабиневский и др., 1988; Марисова и др., 1991; Орн. спостереження, 1991; Головушкин, 1992; Лысенко, 1992; Черничко и др., 1992, 2015; Атемасов, 1993; Бучко, 1994, 1999; Лебедь, Книш, 1994; Потапов, 1995; Корзюков, 1996, 2001, 2002; Афанасьев, 1998; Хлебешко, Цицюра, 1998; Бескаравайний, 1999, 2008; Тарина, Костин, 1999; Химин, 1999; Грищенко, Гаврилюк, 2000; Полуда, Жмуд, 2000; Гаврилюк, 2002; Новак, 2002; Полюшкевич, 2002; Черничко, Черничко, 2003; Коханов, 2005; Книш, 2006; Роговий, 2006; Гав-

\* <https://www.iucnredlist.org/species/22693150/111611637>

\*\* Затверджений наказом № 29 Міністерства захисту довкілля та природних ресурсів України 29.01.2021 р.



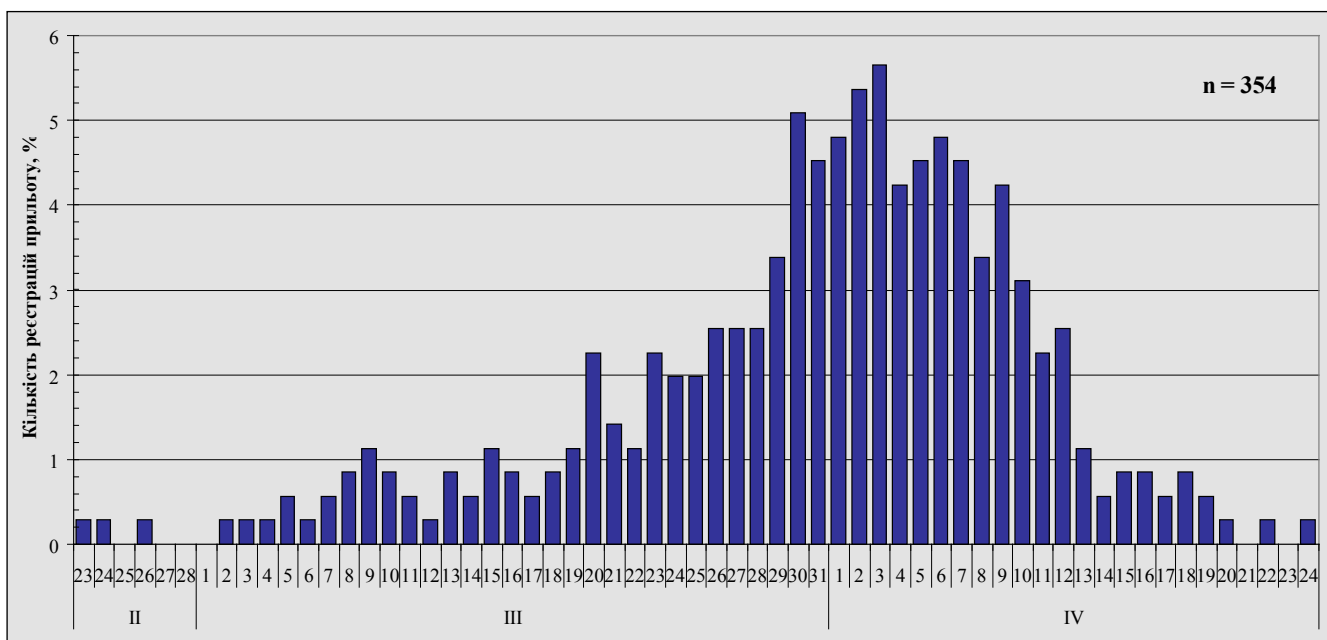
рись та ін., 2007; Грищенко, 2008; Домашевский, 2008; Корзюков и др., 2008, 2012; Матвиенко, 2009; Черничко, 2010; Ллюха та ін., 2013; Гаврилук та ін., 2014; Новак, Новак, 2014, 2022; Ільчук, 2015; Ільчук, Журавчак, 2015; Матвійчук та ін., 2015; Петрович, 2015; Редінов, 2016; Роман, 2016; Скляр, Книш, 2016; Глеба, 2017; Грищенко, Яблонівська-Грищенко, 2020; Галущенко, Галущенко, 2021, 2022; Весельський та ін., 2022; Гринюк, 2022; Кужель, Кужель, 2022; Bokotey et al., 2022; Bronskov, 2022; Redinov et al., 2022; Chernichko et al., 2023; Причепка, Коваленко, 2024; Бронсков, Гайдаш, 2025; Марцун, Пономарьова, 2025), деякі дані з Літописів природи Біосферного заповідника «Асканія-Нова», Дунайського біосферного заповідника, природного заповідника «Розточчя», Деснянсько-Старогутського національного природного парку, інформація про зустрічі великих грициків, оприлюднена у Фейсбучі, електронних базах даних, на сайтах бьордвочерів і фотографів-анамілістів (aves.org.ua, ebird.org, www.inaturalist.org, www.gbif.org, groups.yahoo.com/group/ukrainianbirds, north.eurasia.birds.watch, www.ru-birds.ru, uabirds.org), а також неопубліковані матеріали О.М. Архипова, М.М. Борисенка, В.В. Бучка, В.В. Казанника, М.П. Книша, І.В. Скільського, М.В. Яковлева та деяких інших науковців і орнітологів-аматорів, за надання яких висловлюю щирю вдячність.

Зібрані дані були згруповані по адміністративних областях України. Інформацію для Києва та околиць об'єднували з матеріалами по Київській області, Севастопольської міськради – АР Крим. Для кожної з цих вибірок розраховані основні статистичні параметри: середня дата (M), стандартна похибка (SE), стандартне відхилення (SD), медіана (Me), крайні значення (Lim). Наведені в дужках позначення використані в таблиці. Для аналізу змін строків міграцій обчислювалися середні дати по роках для України в цілому. При цьому бралися до уваги

тільки ті роки, для котрих є не менше 3 фенодат. Такі показники характеризують строки міграції всієї популяції й дають змогу абстрагуватися від особливостей окремих регіонів чи пунктів спостережень. Перевірка на нормальність проводилася за критеріями Колмогорова-Смірнова з поправкою Лілліефорса (K-S) та Шапіро-Вілка (W). Середні значення в усіх випадках подані зі стандартною похибкою.

Для аналізу впливу на строки прильоту погодних умов було використано індекс північноатлантичного коливання (ПАК, англійська аббревіатура NAO – North Atlantic Oscillation). Він належить до так званих широкомасштабних кліматичних індексів (large-scale climate indices), які дають характеристику погодних умов на великих територіях. Це різниця між нормалізованими показниками атмосферного тиску на рівні моря біля Азорських островів (Азорський максимум) і в Ісландії (Ісландський мінімум). Індекс ПАК характеризує стан атмосфери у північній частині Атлантики, від чого залежить погода на значній частині Північної півкулі (Haest et al., 2018). Взимку й на початку весни позитивні значення індексу говорять про теплу й вологу погоду на більшій частині Європи завдяки активному переносу повітряних мас із Атлантики. Вони корелюють із теплими м'якими зимами й раннім настанням весни. Негативні показники, навпаки, свідчать про послаблення західних вітрів і проникнення на південь арктичного повітря. А от на півночі Африки й півдні Європи індекси ПАК характеризують погодні умови вже по-іншому, зокрема вони пов'язані зі зниженням температури і зменшенням кількості опадів у зимовий період (Ottersen et al., 2001; Hurrell et al., 2003; Соколов, 2010; Gordo et al., 2011). Щомісячні значення індексу ПАК взяті на сайті Climate Prediction Center\*.

\* <http://www.cpc.ncep.noaa.gov/products/precip/CWlink/pna/nao.shtml>



Частотний розподіл дат прильоту великого грицика в Україні в 1956–2025 рр.  
Frequency distribution of arrival dates of the Black-tailed Godwit in Ukraine in 1956–2025.



Строки прильоту великого грицика в Україні в 1956–2025 рр. по областях  
Timing of spring arrival of the Black-tailed Godwit in Ukraine in 1956–2025  
by regions

Область	n	M	Me	SE	SD	Lim
Вінницька	5	5.04	5.04	2,3	4,9	28.03 – 9.04
Волинська	19	29.03	30.03	2,1	9,1	5.03 – 11.04
Дніпропетровська	9	2.04	4.04	1,7	5,1	24.03 – 10.04
Донецька	5	30.03	30.03	2,3	5,0	25.03 – 7.04
Житомирська	18	7.04	6.04	1,3	5,4	28.03 – 16.04
Закарпатська	2	8.04	–	–	–	4.04 – 12.04
Запорізька	12	26.03	28.03	2,4	8,4	7.03 – 8.04
Івано-Франківська	6	2.04	2.04	2,4	6,0	26.03 – 10.04
Київська	38	3.04	3.04	1,1	6,6	24.03 – 22.04
АР Крим	27	19.03	19.03	1,5	7,8	6.03 – 2.04
Львівська	20	30.03	31.03	1,4	6,2	18.03 – 12.04
Миколаївська	7	30.03	31.03	4,2	11,1	8.03 – 11.04
Одеська	52	22.03	23.03	1,7	12,1	23.02 – 10.04
Полтавська	7	3.04	2.04	2,2	5,9	23.03 – 10.04
Рівненська	15	5.04	6.04	2,5	9,7	13.03 – 19.04
Сумська	36	7.04	8.04	1,1	6,5	26.03 – 24.04
Тернопільська	6	5.04	4.04	2,5	6,2	31.03 – 17.04
Харківська	3	10.04	9.04	5,2	9,1	2.04 – 20.04
Херсонська	9	26.03	28.03	3,7	11,2	8.03 – 9.04
Хмельницька	16	6.04	7.04	1,4	5,5	26.03 – 16.04
Черкаська	23	3.04	4.04	2,0	9,7	13.03 – 15.04
Чернівецька	1	3.04	–	–	–	–
Чернігівська	18	5.04	6.04	1,0	4,4	29.03 – 16.04
<b>Всього</b>	<b>354</b>				<b>7,4 ± 0,5</b>	<b>23.02 – 24.04</b>

### Результати

Загалом по крихтах вдалося зібрати 354 фенодати із 22 областей та АР Крим (рис., табл.).

Частотна діаграма для всього масиву даних по прильоту великого грицика (рис.) має лівосторонню асиметрію ( $-0,855$ ) та ексцес ( $0,891$ ). Розподіл відрізняється від нормального ( $K-S = 0,116$ ,  $p < 0,001$ ). Середнє значення вибірки  $31.03$  ( $30,9 \pm 0,5$ ), медіана –  $2.04$ , стандартне відхилення –  $10,2$  дня.

Найбільш ранній приліт великого грицика на території України відмічений на півдні Одеської області в дельті Дунаю – ще у третій декаді лютого:  $23.02.2017$  р. (спостереження М.В. Яковлева\*),  $24.02.2020$  р. (М.В. Яковлев, особ. повід.) і  $26.02.1978$  р. (Черничко, 2010). Можливо, такі ранні зустрічі – це птахи, які зимували десь неподалік. У більшості ж випадків весняна міграція на півдні України починається з першої декади березня (табл.). Спочатку кількість реєстрацій прильоту грициків невелика (рис.). Для більшості днів перших двох декад березня частка їх не перевищує 1%. А з кінця другої декади число спостережень починає швидко зростати. Основний період прильоту – з  $23.03$  до  $12.04$ . На ці дні припадає не менше 2% випадків, з  $29.03$  до  $10.04$  – щодня більше 3%, з

$30.03$  до  $7.04$  – більше 4%. Максимальні показники:  $3.04$  – 5,7%,  $2.04$  – 5,4% та  $30.03$  – 5,1%. У другій декаді квітня частота появи перших птахів швидко спадає й до початку третьої декади сходиться нарівень. Для всіх днів із  $14.04$  вона знову менша 1%.

Іноді дуже рано – в першій декаді березня – великих грициків зустрічають також на Волині ( $5.03.1998$  р. на р. Стохід\*). В інших областях найбільш ранні дати прильоту припадають на другу і третю декади цього місяця (табл.). Середні дати прильоту – переважно кінець березня й перша декада квітня. Найбільш пізні реєстрації появи перших птахів – перша і друга декади квітня, іноді – початок третьої декади. Зустрічі в кінці квітня й на початку травня вже не враховувалися, їх навряд чи можна вважати датами прильоту.

Регіональні відмінності строків прильоту великого грицика в Україні добре виражені. За багаторічними даними, найраніше перших птахів зустрічають у Криму та Одеській області. Трохи пізніше – в інших південних областях: від Миколаївської до Донецької. Ранній приліт відмічається також на північному заході – у Волинській і Львівській областях. В інших середні багаторічні дати прильоту грициків припадають на першу декаду квітня. Цілком імовірно, що найпізніше вони з'являються на сході України, але звідти зовсім мало даних.

Стандартне відхилення вибірок по областях коливається від  $4,4$  до  $12,1$  дня, в середньому становить  $7,4 \pm 0,5$  дня. Найбільш варіабельні дати прильоту на півдні – від Одещини до Запорізької області. Різниця між середніми значеннями стандартних відхилень достовірна ( $t = 3,81$ ,  $p = 0,001$ ).

За 50-річний період, для якого є більш-менш достатня кількість даних (1976–2025 рр.), достовірного лінійного тренду зміни середньорічних дат прильоту великого грицика нема ( $n = 42$ ,  $p > 0,6$ ). Оскільки такі тенденції можуть відрізнятися для різних проміжків часу (див., наприклад, Грищенко, 2014, 2016), я порахував регресію для кількох часових відрізків. Лінійний тренд відсутній у всіх варіантах: 1987–2025 рр., 1996–2025 рр. і 2001–2025 рр. Розподіл середньорічних дат прильоту в усіх цих випадках нормальний ( $W > 0,95$ ).

Середньорічні дати прильоту за період 1976–2025 рр. ( $n = 42$ ) не корелюють з індексами ПАК за січень, лютий, березень, а також середніми значеннями їх за грудень – березень, грудень – лютий, січень – квітень, лютий – квітень, але виявлений слабкий, проте достовірний, позитивний зв'язок з індексом за квітень ( $r = 0,34$ ,  $p < 0,05$ ) і негативний із середнім значенням індексу за січень – березень ( $r = -0,33$ ,  $p < 0,05$ ).

\* <https://www.facebook.com/groups/birdwatching.ua/posts/1863980927217379/>

\* <https://www.gbif.org/occurrence/3970781914>



## Обговорення

## ЛІТЕРАТУРА

Регіональні особливості строків прильоту великого грицика, а саме відмінності в середніх багаторічних датах, показують, як іде його весняна міграція на території України. Як і багато інших птахів, грицики облітають Карпати, тому утворюються два великих міграційних потоки в обхід їх. Перший із них проходить через південну частину України на північ у напрямку верхнього Дніпра й Десни. Про це свідчить досить рання середня дата прильоту в Київській області. На Десні на межі між Сумською й Чернігівською областями під час весняної міграції великий грицик взагалі домінує серед куликів (Галущенко, Галущенко, 2021, 2022). Другий міграційний потік проходить через північний захід України і прямує далі на північний схід, заходячи на територію нашої країни лише частково. Розділяє ці міграційні потоки широка смуга з більш пізнім прильотом у Центральному Поліссі й на Поділлі. У Рівненській, Житомирській і Хмельницькій областях середні дати прильоту пізніші на кілька днів, ніж у Волинській та Київській.

Грицики можуть мігрувати долиною Прип'яті та її притоків на схід і північний схід. У її заплаві біля м. Туров на півдні Білорусі ці птахи з'являються раніше, ніж у розташованих південніше Рівненській і Житомирській областях (Пинчук, Карліонова, 2011). Про напрямок міграції можна судити за знахідками закільцьованих птахів. Помічений 31.03.2008 р. біля Турова грицик 17.05.2024 р. був застрелений біля м. Ярославль у рф.\*

Аналіз впливу погодних умов на строки прильоту птахів у Канівському природному заповіднику показав, що для частини ближніх мігрантів характерна достовірна негативна кореляція дат появи перших птахів з індексами ПАК за лютий і березень та середні значення індексу за січень – березень (Grishchenko, 2019). Тобто ці птахи звичай прилітають раніше, коли в кінці зими й на початку весни стоїть тепла погода. Високі індекси ПАК означають кращі умови зимівлі й більш ранню весну. А от у деяких видів, що зимують в Африці південніше Сахари, виявлена позитивна кореляція з індексом за квітень, а в одному випадку – навіть за травень. У даному разі позитивні значення індексів ПАК пов'язані з погіршенням умов міграції птахів у Північній Африці та Середземномор'ї, що і приводить до затримки прильоту (Gordo et al., 2011). Такий же зв'язок ми бачимо й у великого грицика. При цьому кореляція з погодним індексом для зими й початку весни залишається негативною.

Для півдня Білорусі виявлена достовірна негативна кореляція строків прильоту великого грицика з середньомісячною температурою березня (Пинчук, Карліонова, 2011).

## Подяки

Висловлюю щиро вдячність усім, хто надав інформацію про міграції великого грицика в Україні та допомагав у її пошуку.

\* <https://www.facebook.com/turov.ringing.station/posts/pfbid0iJtg94Ttsa9tDyMpKvpmzRh8LvmvpxSbahbsaPfl1eP4uT1tKhwDPwdEPXHaqMgql>

- Атемасов А.А. (1993): К фенологии весеннего пролета водно-болотных птиц на территории Харьковской области. - Птицы бас. Сев. Донца. Донецк: ДонГУ. 1: 27-28.
- Афанасьев В.Т. (1998): Птицы Сумщины. К. 1-93.
- Банік М.В., Шидловський І.В., Редінов К.О., Струс Ю.М. (2019): Пропозиції щодо доповнення новими видами птахів четвертого видання Червоної книги України. - Матеріали до 4-го видання Червоної книги України. Тваринний світ. К. 3: 353-364.
- Бескаравайный М.М. (1999): Некоторые особенности миграции птиц в Юго-Восточном Крыму. - Фауна, экология и охрана птиц Азово-Черноморского региона. Симферополь. 12-17.
- Бескаравайный М.М. (2008): Птицы морских берегов Южного Крыма. Симферополь: Н. Оріанда. 1-160.
- Бескаравайный М.М. (2012): Птицы Крымского полуострова. Симферополь: Бизнес-Информ. 1-336.
- Бронсков О.І., Гайдаш О.М. (2025): Зустрічі птахів, що занесені до Червоної книги України, в Південній Бессарабії в 2024 році. - Сучасні дослідження раритетного біорізноманіття в Україні. Чернівці: Друк Арт. 49-61.
- Бучко В.В. (1994): Про весняну міграцію куликів на території Галицького району Івано-Франківської області у 1993 р. - Мат-ли 1-ї конфер. молодих орнітологів України. Чернівці. 96-98.
- Бучко В.В. (1999): Птахи Галицького регіонального ландшафтного парку та його околиць. Повідомлення 3. Charadriiformes. - Запов. справа в Україні. 5 (2): 29-36.
- Весельський М.Ф., Кузьменко Т.М., Кузьменко Ю.В., Панчук О.С., Струс Ю.М., Франчук М., Химин М., Шидловський І.В. (2022): Знахідки рідкісних видів тварин Прип'ятського Полісся. - Поширення раритетних видів біоти України. Чернівці: Друк Арт. 1: 53-88.
- Гаврилюк М.Н. (2002): Строки сезонних міграцій птахів у Черкаському Подніпров'ї в 1991–2002 рр. - Авіфауна України. 2: 86-96.
- Гаврилюк М.Н., Ллоха О.В., Борисенко М.М. (2014): Строки сезонних міграцій птахів у районі Кременчуцького водосховища у 2003–2012 рр. - Авіфауна України. 5: 67-81.
- Гавриць Г.Г., Кузьменко Ю.В., Мішта А.В., Коцержинська І.М. (2007): Фауна хребетних тварин національного природного парку «Деснянсько-Старогутський». Суми: Козацький вал. 1-120.
- Галущенко С.В., Галущенко Н.М. (2021): Міграція куликів в заплаві Десни весною 2018 року у національному природному парку «Деснянсько-Старогутський». - Сучасні дослідження птахів України. Мелітополь: ВПЦ «Люк». 47-52.
- Галущенко С.В., Галущенко Н.М. (2022): Міграції куликів у заплаві середньої течії Десни на території національного природного парку «Деснянсько-Старогутський» у 2019 р. - Авіфауна України. 10: 81-92.
- Глеба В.М. (2017): Спостереження рідкісних видів птахів у Закарпатській області в 2015-2016 роках. - Troglodytes. 8: 91-96.
- Головущин М.И. (1992): Фенология весеннего прилета птиц в окрестностях Киева. - Сез. миграции птиц на тер. Украины. К.: Наукова думка. 242-249.
- Гринюк П.М. (2022): Знахідки раритетних видів птахів у Західній Україні. - Поширення раритетних видів біоти України. Чернівці: Друк Арт. 1: 140-150.
- Грищенко В.Н. (2008): Матеріали по фенологии миграции птиц Сумского Посеймья. - Авіфауна України. 4: 71-83.
- Грищенко В.Н. (2014): Сроки весеннего прилета речных уток в Украине. - Беркут. 23 (1): 26-39.
- Грищенко В.Н. (2016): Динамика сроков прилета белого аиста (*Ciconia ciconia*) в районе Киева с середины XIX в. - Беркут. 25 (1): 57-65.
- Грищенко В.Н., Гаврилюк М.Н. (2000): Фенология миграций птиц в районе Каневского заповедника во второй половине XX в. - Запов. справа в Україні. 6 (1-2): 67-76.
- Грищенко В.М., Яблоновська-Грищенко Є.Д. (2020): Фенологія міграцій птахів у районі Канівського природного заповідника у 2001–2020 рр. - Авіфауна України. 9: 99-120.
- Домашевский С.В. (2008): Матеріали по фенологии миграций птиц в окрестностях Киева. - Авіфауна України. 4: 84-94.
- Жмуд М.Е. (2000): Кулики в зимний период в украинской части дельты Дуная и на сопредельных территориях. - Бранта. 3: 27-38.
- Львук В.П. (2015): Матеріали по фенології міграції птахів у південній частині Рівненської області. - Авіфауна України. 6: 66-72.



- Львук В.П., Журавчак Р.О. (2015): Матеріали по фенології міграції птахів на півночі Рівненської області. - Авіфауна України. 6: 73-82.
- Ллюха О.В., Борисенко М.М., Гаврилюк М.Н. (2013): Весняні міграційні скупчення водно-болотних птахів у Липівському орнітологічному заказнику в 2011–2013 рр. - Вісн. Черкаського ун-ту. Сер. Біол. науки. 255: 29-35.
- Кістяківський О.Б. (1957): Фауна України. Т. 4. Птахи. К.: АН УРСР. 1-432.
- Книш М.П. (2006): Фенологія весняної міграції птахів у лісостеповій частині Сумської області за даними спостережень 1967–2006 рр. - Авіфауна України. 3: 77-92.
- Корзюков А.И. (1996): Фенология весеннего прилета птиц в Северо-Западное Причерноморье (по материалам 1995–1996 годов). - Эко-системы дикой природы. 5: 24-27.
- Корзюков А.И. (2001): Юго-запад Украины. - Инф. мат-лы РГК. 14: 12-13.
- Корзюков А.И. (2002): Юго-запад Украины. - Инф. мат-лы РГК. 15: 11.
- Корзюков А.И., Русев И.Т., Яковлев М.В. (2008): Украина. - Инф. мат-лы РГК. 21: 13-14.
- Корзюков А.И., Яковлев М.В., Русев И.Т. (2012): Юго-запад Украины. - Инф. мат-лы РГК. 25: 17-18.
- Костин Ю.В. (1983): Птицы Крыма. Москва: Наука. 1-240.
- Коханов В.Д. (2005): Сроки миграции и численность куликов в окрестностях Красногоровки близ Донецка в весенне-летний сезон 2002 г. - Птицы бас. Сев. Донца. Донецк. 9: 37-43.
- Кужель В.К., Кужель К.В. (2022): Зустрічі птахів, які занесені до Червоної книги Донецької області, та видри річкової на території Великоновосілківського району Донецької області у 2020–21 роках. - Поширення раритетних видів біоти України. Чернівці: Друк Арт. 1: 259-266.
- Кузьменко Т.М., Струс Ю.М., Бронсков О.І. та ін. (2021): Атлас гніздових птахів України. К.: Українське товариство охорони птахів. 1-296.
- Лебедь Е.А., Кныш Н.П. (1994): Большой веретенник в Центральной и Северо-Восточной Украине. - Мат-лы 1-ї конфер. молодих орнітол. України. Чернівці. 45-47.
- Лысенко В.И. (1992): Особенности видимых миграций гидрофильных птиц в Северо-Западном Приазовье. - Сез. миграции птиц на тер. Украины. К.: Наукова думка. 188-210.
- Марисова И.В. (1963): Спостереження за прильотом деяких видів птахів у Тернопільській області. - Зб. праць Зоол. музею. 32: 50-56.
- Марисова И.В., Самофалов М.Ф., Бабко В.М., Макаренко М.М., Сердюк В.А. (1991): Изучение миграций птиц на Черниговщине. Деп. в УкрНИИТИ 21.05.91. № 725-Ук91. 1-39.
- Марцун О.М., Пономарьова С.С. (2025): Сучасний стан орнітофауни м. Житомир та його околиць. - Беркут. 34 (1): 22-31.
- Матвиенко М.Е. (2009): Очерки распространения и экологии птиц Сумской области (60-е годы XX столетия). Сумы: Университетская книга. 1-210.
- Матвійчук О.А., Пірхал А.Б., Ремінний В.Ю. (2015): Кадастр наземних тетрапод Вінницької області. Вінниця: Нілан-ЛТД. 1-436.
- Новак В.О. (2002): Матеріали по фенології міграцій птахів на Поділлі. 1. Non-Passeriformes. - Авіфауна України. 2: 73-86.
- Новак В.О., Новак В.В. (2014): Нові матеріали по фенології міграцій птахів на Поділлі. 1. Non-Passeriformes. - Авіфауна України. 5: 56-66.
- Новак В.О., Новак В.В. (2022): Реєстрація тварин, занесених до Червоної книги України, на території Подільського Побужжя в 2020-2021 роках. - Поширення раритетних видів біоти України. Чернівці: Друк Арт. 1: 321-333.
- Орнітологічні спостереження на території західних областей України за 1989 рік. - Каталог орнітофауни західних областей України. Луцьк. 1991. 2: 51-91.
- Петрович З.О. (2015): Матеріали до орнітофауни української частини дельти Дунаю та прилеглих територій. - Авіфауна України. 6: 1-32.
- Пинчук П.В., Карлюнова Н.В. (2011): Влияние климатических факторов на фенологию весенней миграции куликов на юге Беларуси. - Бранта. 14: 12-26.
- Полуда А.М., Жмуд М.Е. (2000): Весенние миграции куликов в Дунайском биосферном заповеднике. - Бранта. 3: 121-122.
- Полошкевич І.М. (2002): Фауна куликів Коростишівського району Житомирської області. - Авіфауна України. 2: 23-26.
- Потапов О.В. (1995): Птицы озера Кугурлуй и прилегающих территорий. - Экосистемы дикой природы. Одесса. 2: 13-30.
- Причепя М.В., Коваленко Ю.О. (2024): Рідкісні види птахів водно-болотних та лучних угідь окремих районів Київської області. - Поширення раритетного біорізноманіття в Україні. Київ, Чернівці: Друк Арт. 363-395.
- Редінов К.О. (2016): Матеріали по фенології міграції птахів на заході Миколаївської області. - Авіфауна України. 7: 69-77.
- Роговий Ю.Ф. (2006): Кулики річки Гагамлик. - Авіфауна України. 3: 54-57.
- Роман С.Г. (2016): Птахи водойм та зволожених біотопів Козачелагерської та Чалбаської арен Олешківських пісків. - Вісті Біосферн. зап-ка «Асканія-Нова». 18: 131-139.
- Сабиневский Б.В., Клестов Н.Л., Осипова М.А., Фесенко Г.В. (1988): Сезонные миграции птиц в районе Каневского водохранилища. К. 1-50. (Препр. АН УССР: Ин-т зоологии; 88.2).
- Скляр О.Ю., Книш М.П. (2016): Нові дані по рідкісних і маловивчених видах птахів Гетьманського національного природного парку та його околиць (Сумська область). - Беркут. 25 (1): 15-24.
- Соколов Л.В. (2010): Климат в жизни растений и животных. Санкт-Петербург: ТЕССА. 1-344.
- Страутман Ф.И. (1963): Птицы западных областей УССР. Львов: ЛГУ. 1: 1-200.
- Тарина Н.А., Костин С.Ю. (1999): Орнитологические наблюдения на Лебяжьих островах в 1996 г. - Фауна, экология и охрана птиц Азово-Черноморского региона. Симферополь. 38-42.
- Химин М. (1999): Фенологічні спостереження за весняним прольотом водоплавних та навколводних птахів у Волинському Лісостепу. - Екол. аспекти охорони птахів. Львів. 93-95.
- Хлебешко В.М., Цицора В.К. (1998): Строки весняного прильоту птахів в околицях Овруча у 1975-1992 рр. - Авіфауна України. 1: 56-61.
- Черничко И.И. (2010): Видовой состав и миграции куликов на Азово-Черноморском побережье Украины. - Зб. праць Зоол. музею. 41: 154-209.
- Черничко И.И., Попенко В.М., Дядичева Е.А., Черничко Р.Н., Андрищенко Ю.А., Кинда В.В., Горлов П.И., Кошелев А.И., Винокурова С.В. (2015): Сезонные миграции, кочевки и линька. - Бюл. РОМ. Итоги регионального орнитологического мониторинга. Спец. выпуск. Ретроспектива результатов орнитологического мониторинга в водно-болотных угодьях: Молочный лиман. 9: 17-42.
- Черничко И.И., Черничко Р.Н. (2003): Миграции куликов на Молочном лимане. - Бранта. 6: 137-164.
- Черничко И.И., Юрчук Р.Н., Змиенко А.Б. (1992): Миграции куликов на морском побережье юго-запада Украины. - Сез. миграции птиц на тер. Украины. К.: Наукова думка. 164-182.
- Bokotey A., Dziubenko N., Strus I. et al. (2022): Observations of wetland birds in the western regions of Ukraine. Version 1.6. West-Ukrainian Ornithological Society. Occurrence dataset <https://doi.org/10.15468/vhcnge>
- Bronskov O. (2022): Findings of birds (Aves) in the Northern Azov region (Ukraine) during 2004-2022. Version 1.2. Ukrainian Nature Conservation Group (NGO). Occurrence dataset <https://doi.org/10.15468/abmssk>
- Chernichko I.I., Andryushchenko Y.O., Belashkov I.D. et al. (2023): Results of bird surveys in the North-Western Azov region in 1988-2000. Azov-Black Sea Ornithological Station. Occurrence dataset <https://doi.org/10.15468/trtj25>
- Gordo O., Barriocanal C., Robson D. (2011): Ecological Impacts of the North Atlantic Oscillation (NAO) in Mediterranean Ecosystems. - Hydrological, Socioeconomic and Ecological Impacts of the North Atlantic Oscillation in the Mediterranean Region. Advances in Global Change Research. 46: 153-170.
- Grishchenko V.N. (2019): Influence of Global Weather Conditions on Timing of the Spring Migration of Birds in the Kaniv Nature Reserve (Central Ukraine). - Vestnik Zoologii. 53 (2): 141-148.
- Haest B., Hüppop O., Bairlein F. (2018): Challenging a 15-year-old claim: The North Atlantic Oscillation index as a predictor of spring migration phenology of birds. - Global Change Biology. 24 (4): 1523-1537.
- Hurrell J.W., Kushnir Y., Ottersen G., Visbeck M. (2003): The North Atlantic Oscillation: Climate Significance and Environmental Impact. Geophysical Monograph Series. 134: 1-279.
- Kirby J., Scott D. (2009): Black-tailed Godwit. - An Atlas of Wader Populations in Africa and Western Eurasia. Wetlands International, Wageningen, The Netherlands. 281-290.
- Ottersen G., Planque B., Belgrano A., Post E., Reid P.C., Stenseth N.C. (2001): Ecological effects of the North Atlantic Oscillation. - Oecologia. 128 (1): 1-14.
- Redinov K., Petrovych Z., Panchenko P., Nastachenko O., Formaniuk O., Skyrpan M., Strus I. (2022): Observations of waterbird species (non-Passerines) in the Pokrova spit on the Kinburn Peninsula. Version 1.3. Ukrainian Nature Conservation Group (NGO). Occurrence dataset <https://doi.org/10.15468/fzq5ze>