

Сучасний статус поширення горобця чорногрудого (*Passer hispaniolensis*) в Україні: оглядово-аналітична оцінка

Шупова Т. В.

ORCID: 0000-0002-2829-8633

ДУ «Інститут еволюційної екології Національної академії наук України»

tv.raksha@gmail.com

Ключові слова: чужорідні види, поширення видів, зміни популяцій, Україна.

Зі зміною середовища існування планети змінюються межі ареалів тварин та тенденції динаміки їх популяцій. У сучасній фауні України є кілька видів птахів, які були відсутні у IX – на початку XX століття. Іспанський горобець (*Passer hispaniolensis*) – один із чужорідних видів у фауні України. Остання хвиля експансії птахів на нові території в Європі розпочалася у XXI столітті, коли вид був знайдений в Угорщині та Україні. Метою цього дослідження було узагальнити інформацію про поширення іспанського горобця в Україні та визначити сучасний ареал гніздування птаха в Україні. Дослідження змін ареалу іспанського горобця в Україні проводилося шляхом побудови двошарової ГІС-карти: перший шар – перші реєстрації виду, другий – сучасне поширення. Використовувалися географічні координати, отримані шляхом аналізу даних з електронних баз даних та літературних джерел, з подальшим розрахунком ГІС-координат. Карта поширення іспанського горобця містить 135 ГІС-координат. В Україні іспанський горобець гніздиться вже 23 роки і є останнім вселенцем. Протягом перших 11 років існування виду в країні (з 2002 по 2012 рік) було відомо лише про 4 знахідки гніздування. З 2013 року кількість окремих та колоніальних колоній птахів зростає. Станом на 2025 рік іспанський горобець, розселившись шляхом природного поширення, утворив окремі фрагментовані поселення в прибережних районах Південної України. Найімовірніше, територію континентальної України заселили особини балканської популяції. На Кримському півострові можуть бути нащадки кавказької популяції. Також розглядається можливість проникнення птахів з турецької популяції. Для вирішення генеалогічних зв'язків птахів української популяції необхідні порівняльно-генетичні дослідження.

Ключові слова: чужорідні види, поширення видів, зміни популяцій, Україна.

Current distribution status of the Spanish Sparrow *Passer hispaniolensis* (Temminck, 1820) in Ukraine: a review and analytical assessment

Shupova T. V.

ORCID: 0000-0002-2829-8633

Institute for Evolutionary Ecology of the National Academy of Sciences of Ukraine

tv.raksha@gmail.com

Key words: alien species, species distribution, population changes, Ukraine.

As the planet's habitat transforms, the boundaries of animal ranges and trends in their population dynamics are changing. In the modern fauna of Ukraine there are several species of birds that were absent in the 9th – early 20th centuries. Spanish Sparrow (*Passer hispaniolensis*) is the one of the alien species in the fauna of Ukraine. The latest wave of bird expansion into new territories in Europe began in the 21st century, when the species was found in Hungary and Ukraine. The aim of this study was to summarize the information on the distribution of the Spanish Sparrow in Ukraine and to determine the current nesting range of the bird in Ukraine. The study of changes in the range of the Spanish Sparrow in Ukraine was conducted by constructing a two-layer GIS map: first layer – the first registrations of the species, second – modern distribution. We used geographic coordinates obtained by analyzing data from electronic databases and literary sources, with future calculation of GIS coordinates. The Spanish Sparrow distribution map contains 135 GIS coordinates. In Ukraine, the Spanish Sparrow has been nesting for 23 years and is the latest invader. During the first 11 years of the species' existence in the country (from 2002 to 2012), only 4 nesting finds were known. Since 2013, the number of individual and colonial bird colonies has been increasing. As of 2025, the Spanish Sparrow, having dispersed through natural expansion, formed separate fragmented settlements in the coastal regions of Southern Ukraine. It is most likely that the territory of continental Ukraine was populated by individuals from the Balkan population. There may be descendants of the Caucasian population in the Crimean Peninsula. The possibility of birds penetrating from the Turkish population is also being considered. To resolve the genealogical relationships of birds of the Ukrainian population, comparative genetic studies are required.

Key words: alien species, species distribution, population changes, Ukraine.

В умовах трансформації середовища існування відбуваються зміни меж ареалів тварин та трендів динаміки їх популяцій^{1,2}. За даними палеонтологічних описів, відмічений зсув ареалів північних видів птахів, на південь. Водночас птахи відкритих ландшафтів розселились в напрямку північного заходу³. Міжнародні перевезення товарів та туристичні поїздки людей прискорили переміщення тварин на нові території. У 70-х роках минулого століття, міжнародна наукова спільнота поставила питання про глобальну зміну клімату, яка також сприяла зміні ареалів багатьох видів північних територій^{3,4}.

У сучасній фауні України наявні декілька видів птахів, які були відсутні у IX – початку XX сторічч. Більшість з цих видів заселили територію України самостійно шляхом природної експансії⁵. Горлиця кільчаста (*Streptopelia decaocto*), дятел сирійський (*Dendrocopos syriacus*), горихвістка чорна (*Phoenicurus ochruros*) опанували територію України, поширюючись урбанізованими біотопами^{6,7}.

Вівчарик зелений (*Phylloscopus trochiloides*) та в'юрок європейський (*Serinus serinus*) більш нові вселенці. Ці види також розселяються по території України завдяки гніздуванню у зелених насадженнях трансформованих ландшафтів^{8,9,10}. Вологими біотопами поширюється на південь плиска жовтоголова (*Motacilla citreola*)¹¹.

Останнім часом у літературних джерелах все частіше з'являється інформація про розселення на північ горобця чорногрудого (*Passer hispaniolensis*). На початку XX сторіччя вид був поширений в Іспанії (за винятком північно-західної), південній Італії, на Балканах, островах Середземного моря, Північній Африці, Малій Азії, Палестині, Північному Ірані, Кавказі, Середній Азії, Афганістані, північно-західній Індії¹². Існує два підвиди: горобець чорногрудий західний (*P. h. hispaniolensis*) – гніздиться у Північній Африці і Європі, та горобець чорногрудий східний (*P. h. transcaspicus*) – у Туреччині, на Кіпрі, Близькому Сході, Центральній Азії, Кавказі.

Ареал зимівлі розташований в Індокитаї та по берегах Персидської затоки¹³.

У 1950-х роках XX ст. вид розселився з Балканського півострова на північний захід, у Болгарію, Румунію та Молдову¹⁴. Наприкінці 1970-х років почалась наступна хвиля розселення птахів на захід та північ по берегам Дунаю¹⁵: горобець чорногрудий став гніздитись у Словенії, Сербії, Хорватії. В 2014 році в Угорщині почав гніздитись горобець чорногрудий підвиду *P. h. hispaniolensis*. Вважається, що це потомки особин популяцій з Румунії та Сербії^{15,16,17}.

Чисельність горобця чорногрудого в Європі оцінюється в 6 110 000–13 200 000 пар і складає 20% ареалу виду. Охоронні статуси виду: IUCN Red List category – LC – вид, що викликає найменші побоювання¹³. Загрозою для птахів вважають забруднення стічних вод сільського і лісового господарств¹⁸.

У південних популяціях птахи ведуть осілий спосіб життя, особини північних популяцій перелітні. Еволюційно характерні виду біотопи – рівнинна місцевість з розрідженими деревними насадженнями. На сьогодні горобець чорногрудий активно використовує культурні насадження. У Західній Європі надає перевагу деревним насадженням у вологих місцях, часто по берегах водойм, а культурфітоценозами поширюється у степи та напівпустелі. Раніше населені пункти птахи заселяли за відсутності горобця хатнього (*Passer domesticus*)¹⁴, але на сьогодні на більшій частині свого ареалу горобець чорногрудий існує поряд з горобцем хатнім, але надає перевагу більш вологим оселищам¹⁸. В Тунісі, на Апенінському півострові, Сицилії, Корсиці, Криті при симпатричному існуванні горобців хатнього та чорногрудого, стала спостерігатися їх гібридизація^{19,20}. Найбільш відомий гібрид між ними має назву горобця «італійського»²⁰.

Селяться птахи здебільшого колоніями, а гніздяться з квітня по серпень^{13,14}. Гніздо – кубло з трав'янистих рослин діаметром 15–20 см., яке кріпиться до гілок деревних рослин. Часто селиться у гніздах лелекоподібних, хижих, воронових, іноді в порожнинах будівель^{21,22}. Описане гніздування горобця чорногрудого у декількох полівидових колоніях разом з горобцем хатнім, горобцем польовим (*Passer montanus*), сорокопудом чорнолобим (*Lanius minor*), шпаком звичайним (*Sturnus vulgaris*), у гніздах лелеки білого (*Ciconia ciconia*) та канюка степового (*Buteo rufinus*)^{23,24}. Горобець чорногрудий фітофаг, хоча поїдає і безхребетних¹³.

Вперше для території України зграю з 20-ти особин горобців чорногрудих було відмічено на острові Зміїний 7 травня 1986 року під час їх міграції²⁵. Гніздування цього виду вперше виявлено у 2002 році, в Одеській області у гніздах

лелеки білого²¹. Через 10 років, вид був зареєстрований на відстані 60 км північніше від першої гніздової знахідки²². У 2016 році горобця чорногрудого спостерігали у Вінницькій області²⁶, у 2016–2017 – Херсонській та Миколаївській²⁴. Поширювався вид і у південному напрямку, сягнувши Кримського півострова^{23,27}.

Метою цього дослідження було узагальнити відомості про поширення горобця іспанського територією України та з'ясувати сучасний ареал гніздування птахів в Україні.

Дослідження змін ареалу горобця чорногрудого в Україні проведено шляхом побудови ГІС-карти в програмі DIVA-GIS²⁸. Для карт використовували географічні координати, отримані шляхом аналізу даних електронних баз: Uabirds²⁹; Inaturalist³⁰, Gbif³¹, UkrBIN³², та знайдені у літературних джерелах, з майбутнім обрахуванням ГІС-координат у геокалькуляторі програми DIVA-GIS. Проаналізовано 17 літературних джерел які містять відомості про зустрічі горобця чорногрудого в Україні та прилеглих територіях, 7 з яких використано для побудови карти^{21,22,23,24,26,27,28}. ГІС-координати визначали шляхом пошуку на карті вказаного населеного пункту, а потім уточнювали з урахуванням напрямку, відстані від нього та місця спостереження птаха. У роботі з базами Uabirds та UkrBIN відбиралися лише підтверджені фотографіями спостереження, а з базою Inaturalist – лише верифіковані до дослідницького рівня. Усі описані зустрічі горобця чорногрудого в Україні були розподілені на 2 шара ГІС-карти: I – перші реєстрації виду в Україні (2002–2012 рр.); II – сучасне поширення виду в країні. У карті поширення горобця чорногрудого закладено 135 ГІС-координат: 39 отримані з літературних джерел, 96 – з електронних баз даних Uabirds; Inaturalist, Gbif, UkrBIN. По роках ці дані розподілені наступним чином: 2002 – 1, 2010 – 1, 2011 – 1, 2012 – 1, 2013 – 7, 2016 – 18, 2017 – 10, 2018 – 12, 2019 – 6, 2020 – 6, 2021 – 18, 2023 – 3, 2024 – 24, 2025 – 27 знахідок.

Таким чином, в Україні горобець чорногрудий достовірно гніздиться 23 роки. Протягом перших 11 років існування виду в країні (з 2002 по 2012 рр.) відомо лише 4 його гніздові знахідки (Рис.1). Починаючи з 2013 року кількість реєстрацій птахів на гніздуванні постійно збільшується, і вже у 2025 році загалом відомо 27 поодиноких та колоніальних поселень виду.

Станом на 2025 рік це все ще не широко розповсюджений вид, який сформував окремі фрагментарні поселення у приморській зоні Південної України: Криму, Одеській, Миколаївській, Херсонській областях. Здебільшого гніздування птахів в Україні приурочене до берегової смуги Чорного та Азовського морів, лиманів та річок, які в них впадають, озер.

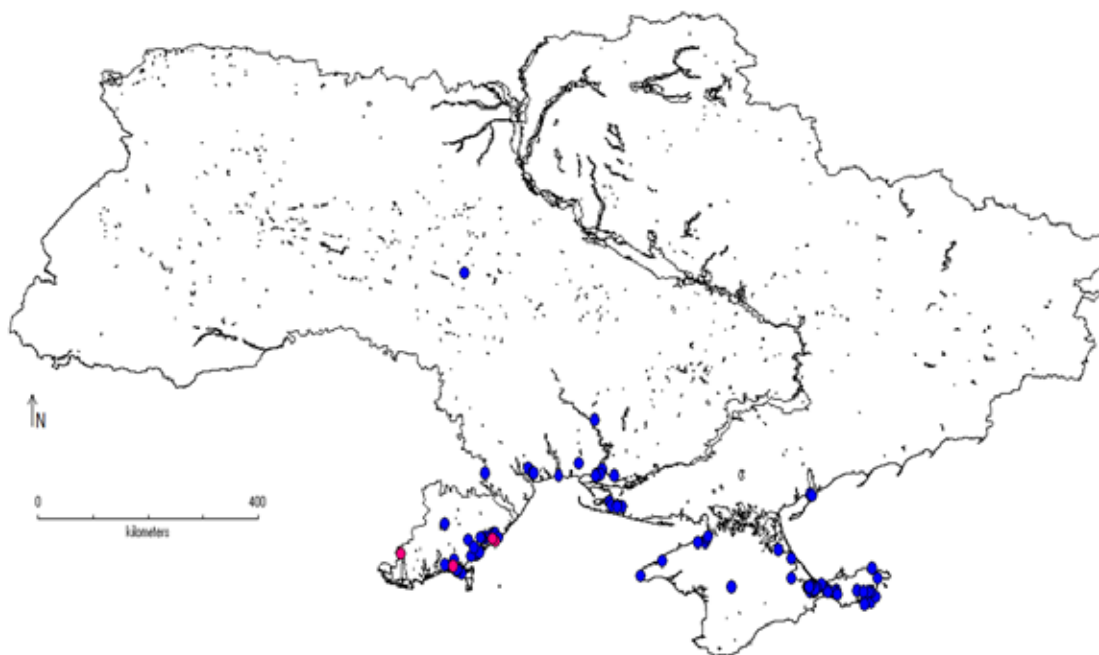


Рис. 1. Поширення горобця чорногрудого на гніздуванні в Україні: протягом 2002–2012 років рожеві точки, 2013–2025 – сині.

Внаслідок високої рухливості птахи мають можливість змінювати регіони існування, обираючи більш кращі для виду умови. Заселення птахами нових територій, процес тривалий у часі. Однак, поширення горобця чорногрудого проходить достатньо швидкими темпами. Не зважаючи на невелику кількість знайдених гнізд протягом 2002–2012 років, птахи за цей період, просунулись на північ від першого місця гніздування на 60 км.^{22,24}, а до 2016-го – на 400 км²⁶. Але, нажаль, це єдиний запис стосовно гніздування виду у Вінницькій області²⁶, який не підтверджений у наступні роки. Петрович З.О. та Редінов К.О.²⁴, спираючись на відстань між колоніями та ширину заселеної птахами смуги, висловлюють припущення, що Херсонську та Миколаївську області птахи колонізували у 2014–2015 роках.

На сьогодні розглядають 3 напрями вторгнення горобця чорногрудого на територію України – з балканської, турецької, або кавказької популяцій²⁴. Ми вважаємо, що територію Одеської, Миколаївської, Херсонської областей скоріш за все заселили особини з розташованих поряд популяцій Молдови та Румунії³¹. Так, в Угорщині, птахи ідентифіковані як номінативний підвид – горбець чорногрудий західний (*P. h. hispaniolensis*), а угорську популяцію розглядають, як нащадків особин, які розселились з Румунії та Сербії¹⁵. Ця думка досить логічна, оскільки території, де було описано гніздування горобця чорногрудого у цих трьох країнах межують. Щодо горобця чорно-

грудого, який гніздиться у Криму, то це можуть бути вихідці як з Кавказу, що проникли через Керченський півострів, так і з популяцій, сформованих у південних областях континентальної України. На початку XXI сторіччя переважала думка, що на Кримський півострів птахи, розселились із західної частини ареалу^{23,27}. Але згодом, на основі більшої кількості спостережень, порівняння зовнішності птахів з Криму показало, що по забарвленню вони більш близькі підвиду *P. h. transcaspicus*, який гніздиться на Північному Кавказі. Стосовно горобця чорногрудого, який населяє Кримський півострів то, на нашу думку, тут можуть зустрічатись як особини західного підвиду – *P. h. hispaniolensis*, так і східного – *P. h. transcaspicus* кавказького походження. Цілковито можливо, що на цій території зникне обмеження у спільному розмноженні птахів різних підвидів, і процеси мікроеволюції вийдуть на нову арену. Турецьке походження українських популяцій, на нашу думку, мало ймовірно. Воно можливе, лише у разі випадкового перевезення птахів на судах з Туреччини в Україну. Наприклад, є припущення, що розселенню горобця чорногрудого на нові території сприяє випадкове перевезення птахів разом з вантажем залізничним транспортом³⁴. Для з'ясування генеалогічного дерева українських популяцій горобця чорногрудого необхідні генетичні дослідження схожості особин наших популяцій з представниками популяцій Західної Європи, Кавказу, Туреччини.

Щодо майбутнього поширення горобця чорногрудого, можна надати досить оптимістичний прогноз. Моделювання ареалів на наступні 100 років, продемонструвало розселення виду на північ³⁵. Дослідники горобцеподібних птахів у Європі відмічають часте гніздування горобця чорногрудого у кронах інтродукованих дерев, у зв'язку з чим, птахи завжди забезпечені місцями гніздування у населених пунктах і через урбанізовані біотопи мають можливість розселятись і надалі³⁶. Ми також дослідили, що в Києві птахи-вселенці мають тісний зв'язок з чужорідними видами деревної рослинності³⁷, тому і для горобця чорногрудого цілком можлива аналогічна адаптивна стратегія. До подальшого поширення горобця чорногрудого Україною схиляється і А. М. Архипов³³.

Основною причиною збільшення ареалу багатьох видів, найчастіше вважають зміни клімату у Європі у бік меншої континентальності², та більш теплого весняного періоду року³⁸. Частіше за все, заселення нових територій птахами відбувається при «продлонгації міграції» молодими особинами у напрямку шляхів весняних перельотів, яка кожної весни все більше віддаляється від попередньої межі ареалу. Зв'язок з кліматичними змінами, як ми вже вказували, показаний і для горобця чорногрудого³⁵, і на наш погляд, зміни клімату є основною причиною розселення цих птахів.

Таким чином, горобець чорногрудий гніздиться на території України 23 роки і є на сьогодні найбільш пізнім інвайдером. Птахи розселились шляхом природної експансії останньої хвилі і сформували окремі фрагментарні поселення у приморських регіонах Південної України: Криму, Одеській, Миколаївській, Херсонській областях. Найбільш ймовірно, що територію континентальної України заселили особини з балканської популяції. На Кримському півострові можлива наявність потомків кавказької популяції. Розглядається і можливість проникнення птахів турецької популяції. Для вирішення генеалогічних зв'язків птахів української популяції потрібні порівняльні генетичні дослідження з представниками потенційних батьківських популяцій. Перспективним для подальших досліджень є вивчення ймовірних змін у пріоритетах птахів щодо обирання гніздових біотопів та стацій, а також ймовірного впливу військових дій в Україні на поширення виду.

Подяки

Автор висловлює щирі подяку старшому науковому співробітнику Інституту зоології ім. І. І. Шмальгаузена НАН України Володимирі Михайловичу Титарю за консультації при роботі зі створення ГІС-карт ареалів видів.

Література

- (1) Londei, T. Copying nesting attempts in a new site may be the wrong choice. A case in the European Bee-eater (*Merops apiaster*). *Rivista Italiana di Ornitologia*, **2020**, 90, 91-94. <https://doi.org/10.4081/rio.2020.478>
- (2) Huntley, B.; Collingham, Y. C.; Willis, S. G.; Green, R. E. Potential impacts of climatic change on European breeding birds. *PLoS ONE*, **2008**, 3, e1439. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0001439>
- (3) Holm, S. R.; Svenning, J.-C. 180,000 years of climate change in Europe: Avifaunal responses and vegetation implications. *PLoS ONE*, **2014**, 9, e94021. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0094021>
- (4) McLaughlan, C.; Gallardo, B.; Aldridge, D. C. How complete is our knowledge of the ecosystem services impacts of Europe's top 10 invasive species? *Acta Oecologica*, **2014**, 54, 119-130. doi: 10.1016/j.actao.2013.03.005
- (5) Shupova, T. Short Database 'Alien Bird Species in the Fauna of Ukraine'. *Protocols.io*, **2025**, preprint, <https://dx.doi.org/10.17504/protocols.io.3byl41498lo5/v1>
- (6) Шупова, Т. В. Адаптації горихвістки чорної (*Phoenicurus ochrurus* S.G. Gmelin) до існування в умовах київської міської агломерації. *Біологічні Студії*, **2014**, 8, 187-196. <http://dx.doi.org/10.30970/sbi.0801.320>
- (7) Юзик, Д. І. До екології чорної горихвістки (*Phoenicurus ochrurus*) у національному природному парку «Черемоський» та його околицях (Чернівецька область). *Авіфауна України*, **2017**, 8, 61-64.
- (8) Гедзюк, В. О.; Ільчук, В. П. Спостереження вівчарика зеленого *Phylloscopus trochiloides* у місті Рівне. *Troglodytes*, **2017**, 8, 99.
- (9) Сижко, В. В.; Бредбір, П. Нові види птахів Дніпропетровщини. *Беркут*, **2005**, 14, 173-179.
- (10) Shupova, T.; Illienko, V.; Gaychenko, V. European Serin (*Serinus serinus*) expands nesting area to south and east. *Ornis Hungarica*, **2024**, 32, 120-132. <https://doi.org/10.2478/orhu-2024-0031>
- (11) Грищенко, В. М.; Яблоновська-Грищенко Є. Д.; Гаврилюк М. Н. Спостереження рідкісних та маловивчених видів птахів у Канівському заповіднику та його околицях у 2003–2012 рр. *Заповідна справа в Україні*, **2012**, 18, 61-66.
- (12) Судиловская, А. М. Черногрудый воробей *Passer hispaniolensis* Temminck, 1820. У кн.: Дементьев, Г. П.; Гладков, Н. А.; Благосклонов, К. Н.; Волчанецкий, И. Б.; Мекленбурцев, Р. Н.; Птушенко,

- Е. С.; Рустамов, А. К.; Спангенберг, Е. П.; Судилова, А. М.; Штегман, Б. К. *Птицы Советского Союза. Том 5*, Москва, **1954**, 346-351.
- (13) BirdLife International 2024. Species factsheet: Spanish Sparrow *Passer hispaniolensis*. Downloaded from <https://datazone.birdlife.org/species/factsheet/spanish-sparrow-passer-hispaniolensis> on 19/07/2024
- (14) Alonso, J. C. *Passer hispaniolensis* Spanish Sparrow. In: *The EBCC atlas of European breeding birds. Their distribution and abundance*. Eds. Hagemeijer, W. J. M.; Blair, M. J. London: **1997**, 696-697.
- (15) Hadarics T. New species in the Hungarian avifauna in 2014. *Ornis Hungarica*, **2015**, 23, 156-162. <https://doi.org/10.1515/orhu-2015-0017>
- (16) Dezső, P. Magyarország legújabb madárfaja, a berki veréb. *Díszmadár Magazin*, **2014**, 21, 12-13.
- (17) Schneider, V.; Tamás, A. Új faj a hazai faunában: berki veréb Bácsborsódon. *Madártávlat*, **2014**, 21, 32.
- (18) *Passer hispaniolensis*. In: *IUCN Red List of Threatened Species*, **2019**, e.T22718179A154494920. doi:10.2305/IUCN.UK.2019-3.RLTS.T22718179A154494920.en. Retrieved 12 November 2021.
- (19) Meise, W. Zur Systematik und Verbreitungsgeschichte der Haus- und Weidensperlinge, *Passer domesticus* (L.) und *hispaniolensis* (T.). *J. Ornithol*, **1936**, 84, 631-672. <https://doi.org/10.1007/BF01951015>
- (20) Johnston, R. Taxonomy of House Sparrows and their allies in the Mediterranean Basin. *Condor*, **1969**, 71, Article 6. <https://digitalcommons.usf.edu/condor/vol71/iss2/6>.
- (21) Жмуд, М. Горобець іспанський – новий вид фауни України. У кн. *Птахи Азово-Чорноморського регіону. Моніторинг і охорона*. Миколаївський держ. ун-т.: Миколаїв, **2003**, 25-26.
- (22) Пиліго, В.І. Зустрічі рідкісних та малочисельних видів птахів Північно-Західного Причорномор'я. У кн. *Рідкісні й зникаючі птахи Північно-Західного Причорномор'я*. Одеса, **2011**, 51-52.
- (23) Петрович, З.О.; Гринченко, О.Б.; Щоголев, І.В. Гніздування чорногрудого горобця (*Passer hispaniolensis*) на Кримському півострові. У кн. *Птахи Азово-Чорноморського регіону*. Одеса, **2015**, 64-67.
- (24) Петрович, З.О.; Редінов, К.О. Знахідки чорногрудого горобця (*Passer hispaniolensis*) на гніздуванні в Херсонській та Миколаївській областях. *Беркут*, **2017**, 26, 62-64.
- (25) Кошелев, А.И.; Корзюков, А.И.; Лобков, В.А.; Пересадыко, Л.В. Аналіз чисельності рідкісних видів птахів в Одеській області. У кн. *Рідкісні птахи Причорномор'я*. Київ-Одеса, **1991**, 9-36.
- (26) Попенко, В.М.; Дядічева, Є.О. Знахідки горобця іспанського (*Passer hispaniolensis*) у Вінницькій та Херсонській областях. *Беркут*, **2017**, 26, 10.
- (27) Петрович, З.О. Знахідка чорногрудого горобця (*Passer hispaniolensis*) у Криму. *Беркут*, **2013**, 22, 150.
- (28) DIVA-GIS. Version 75. <http://www.diva-gis.org/>
- (29) Uabirds: <http://uabirds.org>
- (30) iNaturalist: <https://www.inaturalist.org/>
- (31) Gbif. <https://www.gbif.org>
- (32) UkrBIN: <https://ukrbn.com/>
- (33) Архіпов, А.М. Гніздування чорногрудого горобця (*Passer hispaniolensis*) в околицях Кучурганського лиману. *Беркут*, **2012**, 21, 206-207.
- (34) Rózsa, L. Railway-facilitated dispersal of the Spanish Sparrow (*Passer hispaniolensis*) during its current range expansion in the Pannonian Basin. *BioInvasions Records*, **2018**, 7, 469-473. doi: <https://doi.org/10.3391/bir.2018.7.4.20>
- (35) Huntley, B.; Green, R. E.; Collingham, Y. C.; Willis, S. G. *A climatic atlas of European breeding birds*. Durham University – RSPB – Lynx Edicions: Barcelona, **2007**, pp. 521
- (36) Mužinić, J.; Purger, D.; Purger, J. J. Population size and nest site selection of the Spanish Sparrow *Passer hispaniolensis* in the region of the river Krka (Croatia). In: *International Studies on Sparrows*, **2014**, 38, 4-10.
- (37) Шупова, Т. В. Зв'язки чужорідних видів птахів з адвентивними рослинами насаджень парків та ботанічних садів. *Біологічні Студії / Studia Biologica*, **2021**, 15, 79-92. doi: <https://doi.org/10.30970/sbi.1501.648>
- (38) Valikangas, I. Die Expansion von *Ph. trochiloides viridanus* im nordwesteuropäischen Raum, insbesondere nach Finnland, und ihre Ursachen. *Ornis Fennica*, **1951**, 28, 25-39.

Дата першого надходження рукопису до видання: 24.10.2025

Дата прийнятого до друку рукопису після рецензування: 02.12.2025

Дата публікації: 05.12.2025