



Б.Й. ГОДОВАНЕЦЬ, О.В. БОРИК
Карпатський біосферний заповідник
м. Рахів, 90600, Україна
hodovanets@meta.ua

ДО ФЕНОЛОГІЇ ЗОЗУЛІ (*CUCULUS CANORUS*) НА ТЕРИТОРІЇ КАРПАТСЬКОГО БІОСФЕРНОГО ЗАПОВІДНИКА

Годованець Б.Й., Борик О.В. **До фенології зозулі (*Cuculus canorus*) на території Карпатського біосферного заповідника.** – Природа Карпат: науковий щорічник Карпатського біосферного заповідника та Інституту екології Карпат. – 2017. – Том №1. – С. 60–65.

Зозуля належить до звичайних видів птахів Українських Карпат. Не зважаючи на поширеність виду, фенологія міграцій зозулі в регіоні вивчена недостатньо. Літературні дані по термінах прильоту та відльоту виду в Українських Карпатах майже відсутні. Фенологія зозулі вивчалась нами на території Карпатського біосферного заповідника та в деяких населених пунктах, що знаходяться в зоні його діяльності. Матеріал зібраний за період 1983–2017 рр. (35 років) в 24 пунктах спостережень. Початок голосової активності зозулі в зоні діяльності заповідника відмічається в третій декаді березня – першій половині квітня і залежить від термінів приходу весни. Середня дата першого кування в гірській частині припадає на 6 квітня. Саме раннє кування виду було датовано 23.03.2014 р., самий пізній початок голосової активності – 15.04.1995 р. Початок кування зозулі запізнюється із збільшенням висот над рівнем моря. На висоті 1200 м н.р.м. середня дата початку голосової активності зозулі – 2 травня, а вище 1500 м н.р.м. – 8 травня. В районі діяльності заповідника весняна міграція виду проходить з південного-заходу на північний-схід. В останні роки спостерігається тенденція до більш раннього початку голосової активності зозулі. Закінчення голосової активності зозулі показує кінець періоду розмноження виду. Для території заповідника середнє значення цього показника датоване 6 липня.

Ключові слова: зозуля, фенологія, середня дата, голосова активність, Карпатський біосферний заповідник

Hodovanets B.Yo., Boryk O.V. **To the phenology of cuckoo (*Cuculus canorus*) in the territory of the Carpathian Biosphere Reserve**

A cuckoo belongs to common bird species of the Ukrainian Carpathians. Despite the prevalence of the species, the phenology of the cuckoo's migrations in the region is insufficiently studied. Literary data on the dates of arrival and departure of this species in the Ukrainian Carpathians are almost absent. The cuckoo's phenology was studied by us within the territory of the Carpathian Biosphere Reserve and in some settlements located within its scope. The material was collected for the period of 1983-2017 (35 years) in 24 observation points. The beginning of the vocal activity of the cuckoo at the reserve is noted in the third decade of March – the first half of April, and it depends on the timing of its spring arrival. The average date of the first cuckooing in the mountainous part was on April 6. It was an early cuckooing of the species that was dated on 23.03.2014, and the latest beginning of vocal activity is 15.04.1995. The dates of the beginning cuckooing for the cuckoo are later with the increase in altitudes above sea level. At an altitude of 1200 m. the average date for the beginning of its vocal activity is May 2, and above 1500 m. a.s.l. – May 8. In the area of the reserve, the spring migration of the species takes place from south-west to north-east. In recent years there has been a tendency for an earlier beginning of cuckoo's voice activity. The end of the cuckoo's vocal activity indicates the end of the breeding period. For the territory of the reserve, the average date for this is July 6.

Key words: cuckoo, phenology, average date, vocal activity, Carpathian Biosphere Reserve

Cuculus canorus (Linnaeus, 1758) належить до звичайних видів птахів Українських Карпат. У межах регіону гніздиться у всіх висотно-рослинних поясах. Однак, не зважаючи на поширеність виду, фенологія міграцій зозулі вивчена недостатньо. Літературні дані по термінах прильоту та відльоту виду в Українських Карпатах майже відсутні. Мета роботи – узагальнити та проаналізувати наявні дані по фенології зозулі в зоні діяльності Карпатського біосферного заповідника (КБЗ).

Матеріали та методика досліджень

Фенологія зозулі вивчалась на території Карпатського біосферного заповідника та в деяких населених пунктах, що знаходяться в зоні його діяльності. Матеріал зібраний за період 1983–2017 рр. (35 років) в 24 пунктах спостережень: (МУ) – ур. Мала Уголька (450 м); (ВУ) – ур. Велика Уголька (500 м); (У12) – ур. Менчіл, верхня межа лісу (1200 м); Угольське природоохоронне науково-дослідне відділення (ПНДВ); (ШЛ) – ур. Поляна (500 м) Широколужанське ПНДВ; (ЧО) – ур. Білий (750 м), г. Менчіл (1500 м), полонина Туркул (1500 м), пол. Брецул (1500 м), ур. Перемичка (1600 м) Чорногірське ПНДВ; (КЕ) – ур. Кевелів (650 м), пол. Менчіл (1500 м), ур. Драгобрат (1500 м) Кевелівське ПНДВ; (МА) – ур. Квасний (760 м) Мармароське ПНДВ; (ТР) – ур. Ліщинка (350 м), пол. Лисичий (1600 м) Трибушанське ПНДВ; (ЛА) – ур. Лазищі (800 м), (КУ) – ур. Кузій (400 м) Кісвлянське ПНДВ; пол. Рогнеска (1600 м) Богдан-Петроське ПНДВ; (ДН) – ур. Кіреші (180 м) Долина нарцисів (наведені у дужка скорочення надалі використовуються в таблицях); м. Рахів (400 м); с. Ділове (350 м); с. Косівська Поляна (450 м); с. Луги (650 м); с. Богдан (600 м). Значна частина матеріалу була зібрана працівниками лісової охорони КБЗ і зберігається в фенокартотеці заповідника. Автори висловлюють щире подяку працівникам заповідника, що приймали участь у зборі матеріалу. Нами вивчалась фенологія

голосової активності зозулі: початок голосової активності (перше кування) та кінець голосової активності (останнє кування). По кожному місцю спостережень та в цілому для заповідника бралися до уваги відповідно сама рання (перше кування) та сама пізня (останнє кування) дати. Зібрані дані групувались по точках спостережень та висотах над рівнем моря, для яких вираховувались основні статистичні показники: M – середня дата, SE – стандартна помилка, SD – стандартне відхилення та Lim – крайні дати, t – критерій Стьюдента.

Результати досліджень та їх обговорення

Літературних даних по весняній міграції зозулі на території Українських Карпат дуже мало. Більшість з них стосуються середини минулого століття. Так, Ф.Й. Страутман (1954) для Південно-західних мегахилів вказує терміни прильоту зозулі кінець березня – початок квітня. За даними О.І. Клітіна (1959) приліт виду в гірську частину Чернівецької області відбувається в кінці квітня. В.С. Талпош (1969) приводить наступні дати прильоту зозулі на Закарпатську низовину: 17.04.1959 р.; 05.04.1961 р.; 20.04.1962 р.; 10.04.1965 р.; 09.04.1967 р. Сучасні літературні дані по міграції зозулі в регіоні відсутні.

Через декілька днів після прильоту у самців зозулі спостерігається початок голосової активності (кування). Тому, за початком голосової активності зозулі можна оцінювати строки прильоту виду. На основі власних даних та матеріалів фенокартотеки заповідника ми встановили терміни початку голосової активності виду по роках на території заповідника та населених пунктів, розташованих у зоні його діяльності. Враховуючи невивченість фенології зозулі в регіоні та відсутність літературних матеріалів по даному питанню, ми наводимо первинні матеріали, які в подальшому можуть бути використані для складання фенологічної карти міграції виду (табл. 1–2).

Таблиця 1. Початок голосової активності (перше кування) зозулі на території заповідника та прилеглих населених пунктах

Рік	МУ	ВУ	ШЛ	ЧО	КЕ	МА	ТР	ЛА	КУ	У12	Рахів	Луги	Богдан	Ділове	Кос. Поляна
1983	08.04.	15.04.	15.04.	25.04.	–	–	–	–	–	–	12.04.	–	–	–	–
1984	17.04.	13.04.	07.04.	26.04.	–	–	–	–	–	–	14.04.	–	–	–	–
1985	11.04.	–	–	22.04.	–	–	–	–	–	–	16.04.	17.04.	–	–	–
1986	04.04.	05.04.	06.04.	22.04.	–	–	–	–	–	–	–	–	17.04.	–	–
1987	16.04.	18.04.	14.04.	26.04.	–	–	–	–	–	–	26.04.	–	–	–	–
1988	13.04.	13.04.	12.04.	–	–	–	–	–	–	08.05.	–	–	–	–	–
1989	07.04.	06.04.	07.04.	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
1990	06.04.	08.04.	07.04.	–	–	–	–	–	–	–	–	21.04.	–	–	–
1991	08.04.	07.04.	12.04.	28.04.	–	–	–	–	10.04.	–	10.04.	22.04.	–	–	–
1992	14.04.	14.04.	08.04.	22.04.	–	23.04.	–	–	06.04.	09.05.	–	–	–	–	–
1993	13.04.	10.04.	14.04.	28.04.	–	–	–	–	17.04.	02.05.	–	22.04.	25.04.	18.04.	–
1994	11.04.	17.04.	12.04.	–	–	–	–	–	13.04.	29.04.	–	–	–	15.04.	–
1995	15.04.	23.04.	15.04.	–	–	–	21.04.	–	21.04.	21.05.	–	–	20.04.	–	–
1996	14.04.	24.04.	16.04.	29.04.	–	–	25.04.	–	20.04.	–	–	–	29.04.	–	–
1997	–	–	03.04.	–	–	–	–	–	23.04.	–	–	25.04.	–	–	–
1998	06.04.	08.04.	10.04.	23.04.	–	–	23.04.	–	–	–	–	–	19.04.	–	–
1999	08.04.	05.04.	10.04.	–	14.04.	20.04.	13.04.	–	16.04.	–	10.04.	–	13.04.	13.04.	–
2000	14.04.	10.04.	12.04.	–	–	–	21.04.	–	–	–	10.04.	–	02.05.	18.04.	–
2001	09.04.	10.04.	03.04.	21.04.	14.04.	–	15.04.	–	–	03.05.	19.04.	21.04.	12.04.	–	–
2002	10.04.	11.04.	12.04.	–	18.04.	–	18.04.	30.04.	–	–	18.04.	21.04.	18.04.	–	16.04.
2003	13.04.	18.04.	02.04.	20.04.	17.04.	–	14.04.	27.04.	23.04.	–	–	21.04.	21.04.	23.04.	–
2004	04.04.	02.04.	08.04.	–	17.04.	21.04.	13.04.	10.04.	–	–	13.04.	–	15.04.	–	–
2005	08.04.	10.04.	07.04.	–	–	–	12.04.	–	09.04.	–	13.04.	18.04.	17.04.	–	–
2006	10.04.	10.04.	04.04.	18.04.	–	–	16.04.	–	15.04.	–	–	18.04.	18.04.	17.04.	–
2007	10.04.	12.04.	11.04.	24.04.	–	–	27.04.	–	15.04.	–	27.04.	–	16.04.	19.04.	–
2008	06.04.	09.04.	08.04.	–	12.04.	11.04.	12.04.	15.04.	07.04.	–	–	–	07.04.	19.04.	–
2009	30.03.	02.04.	06.04.	–	23.04.	09.04.	05.04.	05.04.	02.04.	–	–	–	13.04.	–	–
2010	07.04.	07.04.	02.04.	–	20.04.	–	–	29.03.	–	02.05.	–	–	15.04.	09.04.	29.03.
2011	04.04.	04.04.	03.04.	–	14.04.	–	14.04.	17.04.	04.04.	23.04.	–	–	–	14.04.	15.04.
2012	06.04.	06.04.	09.04.	19.04.	–	21.04.	28.04.	22.04.	–	03.05.	–	–	11.04.	17.04.	13.04.
2013	07.04.	08.04.	06.04.	12.04.	–	–	–	07.04.	–	–	08.04.	–	12.04.	–	–
2014	02.04.	04.04.	29.03.	10.04.	–	28.04.	12.04.	28.04.	–	22.04.	23.03.	08.04.	08.04.	–	–
2015	10.04.	15.04.	08.04.	21.04.	21.04.	–	–	–	12.04.	–	15.04.	15.04.	14.04.	15.04.	11.04.
2016	05.04.	03.04.	04.04.	08.04.	–	–	08.04.	–	–	–	14.04.	–	–	–	–
2017	03.04.	06.04.	05.04.	–	15.04.	–	–	05.04.	–	–	07.04.	–	11.04.	–	–

Таблиця 2. Перше кування зозулі у високогір'ї заповідника

Рік	Дата	Висота (м н.р.м.)	Урочище	ПНДВ
1991	15.05.	1600	Лисичий	Трибушанське
1992	04.05.	1600	Лисичий	Трибушанське
1993	06.05.	1500	Менчіл	Чорногірське
1993	17.04.	1600	Лисичий	Трибушанське
1999	03.05.	1500	Менчіл	Кевелівське
1999	09.05.	1500	Туркул	Чорногірське
1999	10.05.	1500	Брецькул	Чорногірське
2002	18.05.	1500	Драгобрат	Кевелівське
2003	11.05.	1500	Рогнеска	Богдан-Петроське
2004	10.05.	1500	Рогнеска	Богдан-Петроське
2012	20.05.	1600	Перемичка	Чорногірське

Початок голосової активності зозулі в зоні діяльності заповідника відмічається в третій декаді березня – першій половині квітня і залежить від термінів приходу весни (табл. 3). Середня дата першого кування в гірській частині досліджуваного регіону (без врахування даних по Долині нарцисів) припадає на 6 квітня. Саме раннє кування виду тут було датовано 23.03.2014 р. у м. Рахів, найпізній початок голосової активності – 15.04.1995 р. в Угольському та Широколужанському ПНДВ. У Долині нарцисів саме раннє кування зозулі спостерігалось 18.03.2015 р. Середня дата початку голосової активності зозулі у різних місцях спостережень відрізнялася. Найшвидше початок голосової активності зозулі спостерігається в Широколужанському ПНДВ – 8 квітня, найпізніше у Черногірському ПНДВ – 21 квітня (рис. 1). Аналіз даних по висотах над рівнем моря показує, що із збільшенням висот строки початку кування зозулі запізняються. Спочатку птахи відмічаються на нижчих гіпсометричних рівнях і поступово, у залежності від ходу весни, піднімаються у високогір'я. Так, на висоті 1200 м н.р.м. в Угольському ПНДВ, середня дата початку голосової активності зозулі – 2 травня, а вище 1500 м н.р.м. – 8 травня.

У високогір'ї початок голосової активності зозулі відмічається майже на місяць пізніше ніж на нижчих гіпсометричних рівнях. В ур. Мала Уголька зозуля піднімалася у високогір'я із швидкістю 3,3 дні на кожні 100 м н.р.м.

Початок кування зозулі залежить від місця спостереження. В Угольсько-Широколужанському масиві, у трьох місцях спостережень, які розташовані на однакових висотах, у водозборах різних річок строки початку голосової активності зозулі відрізнялись на один-два дні. На таких же висотах Угольсько-Широколужанського масиву та долини р. Тиси в околицях м. Рахів різниця у строках була значно більшою (рис. 1). У долині р. Тиси поява виду спостерігалася з запізненням майже на тиждень. Останнє, ймовірно, пов'язане з розміщенням ізофенів (картою міграції виду в регіоні) та певними мікрокліматичними особливостями місця спостереження. Очевидно, так само, як початок голосової активності проходила міграція виду. Спочатку птахи прилітали у Долину нарцисів, пізніше в Угольсько-Широколужанський масив, а ще пізніше в долину р. Тиси. У зоні діяльності заповідника весняна міграція зозулі проходила з південного-заходу на північний-схід (рис. 1).

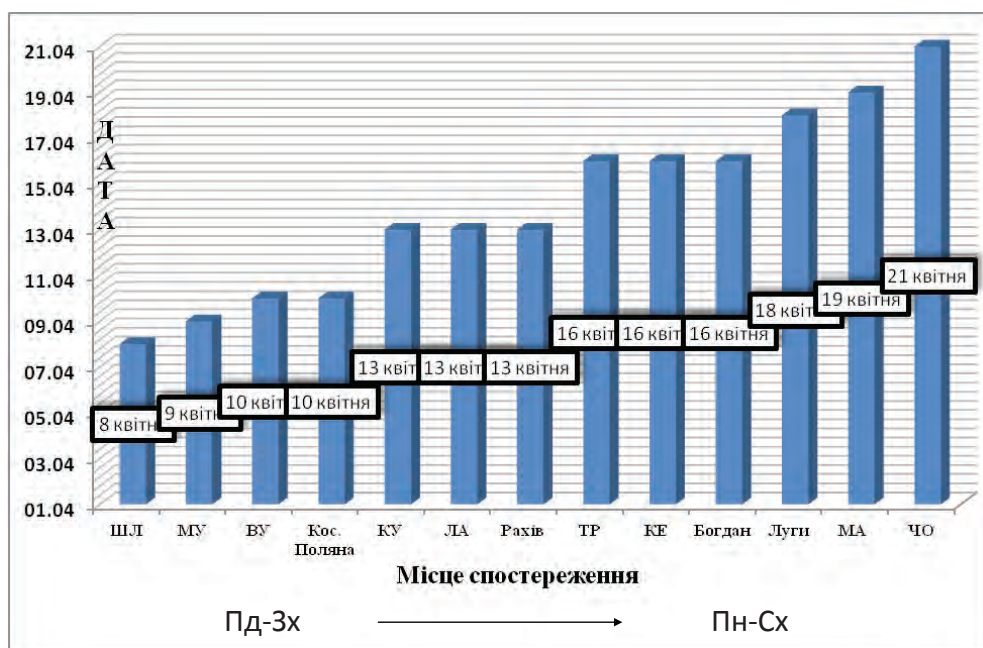


Рис. 1. Середня дата початку голосової активності зозулі у районі діяльності заповідника

Таблиця 3. Строки початку голосової активності зозулі (перше кування)

Місце	n	M	SE	SD	Lim
МУ	34	09.04.	0,8	4,3	30.03. – 17.04.
ВУ	33	10.04.	1,0	5,7	02.04. – 24.04.
ШЛ	34	08.04.	0,8	4,6	29.03. – 16.04.
ЧО	18	21.04.	1,6	6,7	10.04. – 29.04.
КЕ	11	16.04.	1,0	3,2	12.04. – 23.04.
МА	7	19.04.	2,5	6,7	09.04. – 28.04.
ТР	18	16.04.	1,5	6,5	05.04. – 28.04.
ЛА	10	13.04.	3,4	10,2	05.04. – 30.04.
КУ	16	13.04.	1,5	6,1	02.04. – 23.04.
Рахів	17	13.04.	2,1	8,1	23.03. – 27.04.
Луги	12	18.04.	1,2	4,0	08.04. – 25.04.
Богдан	22	16.04.	1,5	7,0	07.04. – 02.05.
Ділове	12	16.04.	1,1	3,7	13.04. – 23.04.
Косівська Поляна	5	10.04.	3,3	7,4	29.03. – 16.04.
У12	12	02.05.	2,3	8,1	29.04. – 21.05.
Вище 1500	11	08.05.	2,7	8,8	17.04. – 20.05.
По заповіднику	35	06.04.	0,8	4,8	23.03. – 15.04.

Проведений нами аналіз середньої дати початку голосової активності зозулі за два періоди (до та після 2000 року) показує на її пришвидшення (табл. 4). Так, середня дата по заповіднику першого кування до 2000 р. – 8 квітня, після 2000 р. – 3 квітня. Те саме нами відмічено і для окремих пунктів спостережень (МУ, ВУ, ШЛ), середні строки початку голосової активності виду стали ранішими на 4-5 днів. Це може бути пов'язане

із змінами клімату (глобальним потеплінням, певними кліматичними циклами тощо). Статистичний аналіз оцінки достовірності відмінностей двох вибірок (критерій Ст'юдента) показав достовірну різницю при $p > 0,05$ між середніми датами початку голосової активності зозулі до 2000 р. та після 2000 р. (табл. 4). Пришвидшення початку голосової активності зозулі також добре ілюструє лінія тренду на рисунку 2.

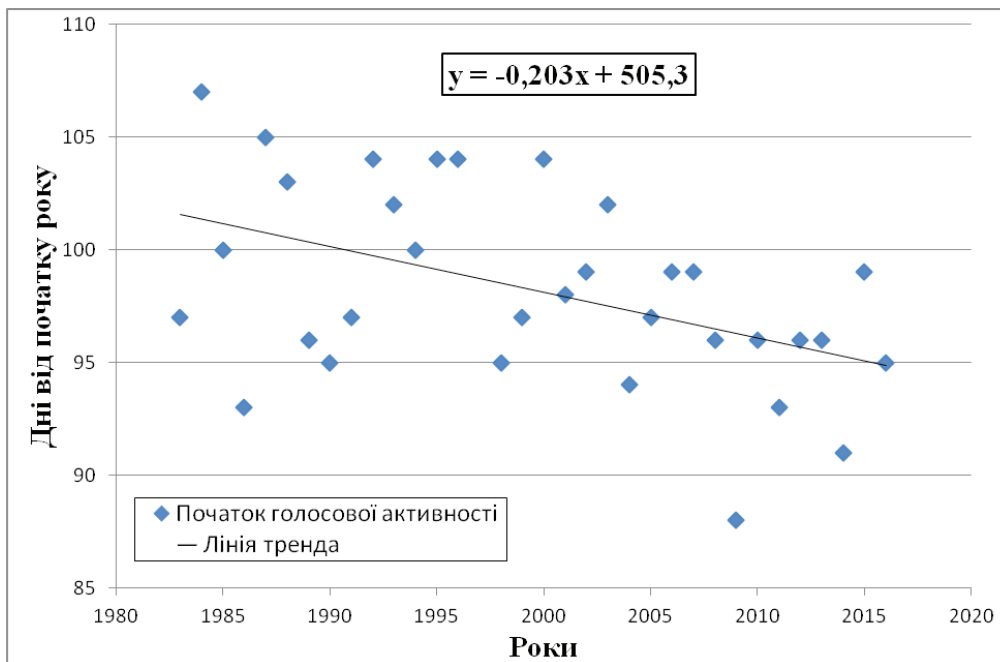


Рис. 2. Динаміка дат початку голосової активності зозулі в урочищі Мала Уголька

Таблиця 4. Зміни строків початку голосової активності зозулі

Місце спостереження	Середня дата початку голосової активності		Різниця в датах (днів)	Критерій Стьюдента, t	
	до 2000 р.	після 2000 р.		статистичний	табличний
МУ	08.04.	03.04.	5	3,6	2,04
ВУ	12.04.	08.04.	4	2,3	2,04
ШЛ	10.04.	05.04.	5	3,8	2,04
По заповіднику	08.04.	03.04.	5	3,6	2,04

Закінчення голосової активності зозулі вказує на завершення періоду розмноження виду. Ймовірно, буде співпадати з строками закінчення яйцекладки у видів, які виховують пташенят зозулі. Для території КБЗ середнє значення цього показника датоване (n=32) 6 липня. Найшвидше закінчення періоду розмноження зозулі відмічалось 13.06.1994 р., найпізніше – 24.07.2004 р. (табл. 5). Серед масивів КБЗ закінчення періоду розмноження найшвидше спостерігалось на нижчих гіпсометричних рівнях Угольського ПНДВ – 1 липня, найпізніше у Чорногірському ПНДВ – 9 липня. Строки закінчення розмноження зозулі з зростанням висоти над рівнем моря відбувалася з запізненням майже на тиждень. Так, на висоті 1200 м в Угольському ПНДВ середні терміни закінчення періоду розмноження зозулі – 6 липня.

Осіньна міграція зозулі вивчена слабо. За літературними матеріалами (Талпош, 1969)

відлітає зозуля в кінці серпня – протягом вересня. Сама пізня зустріч зозулі зареєстрована нами 19 вересня 2007 р.

Висновки

1. Середня дата початку голосової активності зозулі на території заповідника – 6 квітня.

2. Серед масивів заповідника найшвидше початок голосової активності зозулі спостерігається в Широколужанському ПНДВ – 8 квітня, найпізніше у Чорногірському ПНДВ – 21 квітня.

3. Середня дата закінчення періоду розмноження зозулі на території КБЗ – 6 липня.

4. Із збільшенням висоти над рівнем моря строки початку кування зозулі та закінчення періоду розмноження запізнюються.

5. В останні роки спостерігається тенденція до більш раннього початку голосової активності зозулі.

Таблиця 5. Закінчення голосової активності (останнє кування) зозулі на території заповідника

Місце спостереження	n	M	SE	SD	Lim
УГ	30	01.07.	1,3	6,9	13.06. – 13.07.
У12	3	06.07.	–	–	28.06. – 08.07.
ШЛ	26	04.07.	1,0	4,9	26.06. – 24.07.
ЧО	4	09.07.	–	–	02.07. – 09.07.
ЛА	3	02.07.	–	–	23.06. – 07.07.
ДН	3	04.07.	–	–	01.07. – 07.07.
По заповіднику	32	06.07.	1,1	6,4	13.06. – 24.07.

Клитин А.Н. Птицы Советской Буковины / А.Н. Клитин // Животный мир Советской Буковины. – Черновцы.: Изд-во Черновицкого гос. ун-та, 1959. – С. 67–133.

Страутман Ф.И. Птицы Советских Карпат / Ф.И. Страутман. – К.: Изд-во АН УССР. – 1954. – 330 с.

Талпош В.С. Птицы Закарпатской низменности: дисс. ... канд. биол. наук / В.С. Талпош – Кременец, 1969. – 408 с.