

МАТЕРІАЛИ ПО СТРОКАХ ТА УСПІШНОСТІ РОЗМНОЖЕННЯ ДЕЯКИХ ВИДІВ ПТАХІВ-ДУПЛОГНІЗДНИКІВ У КАНІВСЬКОМУ ПРИРОДНОМУ ЗАПОВІДНИКУ

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

Taras Shevchenko National 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>

Materials on timing and success of breeding of some hollow-nesting bird species in the Kaniv Nature Reserve (Central Ukraine). - V.N. Grishchenko. - *Berkut*. 32 (1-2). 2023. - I summarised data on breeding phenology and breeding success of 5 bird species in 1970–2023: Great and Blue Tits, Eurasian Nuthatch, Collared and Spotted Flycatchers. Timing of nest building, egg laying, hatching and fledging of chicks, size of clutches and broods, breeding success are described. [Ukrainian].

Key words: breeding phenology, nest, clutch, brood, breeding success.

Узагальнені дані про гніздову фенологію та успішності розмноження 5 видів птахів за період 1970–2023 рр.: великої і голубої синиць, повзика, білошийої та сірої мухоловки. Наведені дані про строки побудови гнізд, відкладання яєць, вилуплення і вильоту пташенят, розміри кладок і виводків, успішність розмноження.

Ключові слова: гніздова фенологія, гніздо, кладка, виводок, успішність розмноження.

Птахи-дуплогнізтники, які оселяються у штучних гніздівлях, – зручний модельний об'єкт для вивчення різних аспектів гніздової біології, термінів розмноження, живлення пташенят і т.п. Відносна легкість контролю гнізд і висока чисельність багатьох видів дає змогу зібрати масовий матеріал, який може бути гарною базою для аналізу певних закономірностей.

У Канівському заповіднику такі дослідження були розпочаті ще в 1930-ті рр. М.А. Воїнственським (див. Воїнственський, 1949) і продовжені після II Світової війни Л.О. Смогоржевським та іншими науковцями і студентами. З 1970-х рр. Л.О. Смогоржевський разом із Л.І. Смогоржевською вивчали гніздову біологію цілого ряду синантропних і напівсинантропних птахів. Їм удавалося простежити зміни ваги та промірів яєць і пташенят від початку кладки до вильоту пташенят. Причому не тільки в дуплогніздників, а й у видів, які гніздяться відкрито – чорного (*Turdus merula*) і співочого (*T. philomelos*) дроздів, жовтобрового вівчарика (*Phylloscopus sibilatrix*), лісового шеврика (*Anthus trivialis*). Всього зібрані дані по 20 видах птахів (Смогоржевський, Смогоржевская, 1986, 1987, 1988, 1989, 1990). Така робота була буквально «ювелірною», бо вимагала особливо ретельного й обережного підходу. З 1987 р. дослідження в заповіднику проводив автор цих рядків. Мене цікавили передусім гніздова фенологія й успішність розмноження птахів – моніторингові спостереження для «Літопису природи». За допомогою штучних гніздівель вивчалася також гніздова біологія сірої сови (*Strix aluco*) (Грищенко, Гаврилюк, 2006).

За десятки років зібрана велика кількість даних, які потребують узагальнення й аналізу. Якраз цьому і присвячена дана стаття – по окремих аспектах гніздової біології 5 видів птахів.

Матеріал і методика

Канівський природний заповідник розташований у центральній частині України на Дніпрі біля м. Канів Чер-

каської області. Дослідження проводились у його нагірній (правобережній) частині – на садибі та в навколишньому лісі (грабово-дубова). Основою для цієї статті послугували дані, зібрані автором у 1987–2023 рр., і опубліковані матеріали Л.О. й Л.І. Смогоржевських (Смогоржевська, 1981; Смогоржевский, Смогоржевская, 1986, 1988, 1989, 1990) – результати досліджень на тій же території в 1976–1989 рр. Використані також деяка інформація з «Літопису природи» Канівського заповідника за 1970–1986 рр. і неопубліковані дані Л.О. Смогоржевського по білошийої мухоловці (*Ficedula albicollis*) за 1991–1992 рр., передані автору, за що я йому щиро вдячний.

Спостереження проводилися здебільшого за гніздуванням птахів у штучних гніздівлях (шпаківні, синичники, напівдуплянки) зі знімними дашками, що давало змогу легко контролювати їх вміст. Іноді вдавалося простежити строки розмноження у природних місцях гніздування. В одному випадку гніздівля взагалі знаходилася на вікні житла автора (див. Грищенко, 2022). Частина птахів була закільцьована, завдяки чому можна було простежити гніздування конкретних особин. Строки розмноження – дати початку відкладання яєць, вилуплення та вильоту пташенят – визначалися здебільшого шляхом прямих спостережень, у частині випадків – через розрахунки, виходячи з віку пташенят і середньої тривалості насиджування.

Птахи, які втратили кладку чи виводок, приступають до гніздування повторно. Строки й параметри повторного гніздування вже дещо інші, ніж у «нормальному» першому циклі розмноження. Відділити такі випадки вдавалося далеко не завжди, але коли це було відомо, вони рахувалися окремо.

Статистичні розрахунки проводилися за загальноживними методами (див. Лакин, 1990; Руденко, 2012 та ін.). Для кожної з вибірок розраховані основні статистичні параметри: середня величина (M), медіана (Me), стандартна похибка (SE), стандартне відхилення (SD), крайні значення (Lim). Наведені в дужках позначення використані в таблицях. Перевірка на нормальність проводилася за



критерієм Шапіро-Вілка (W), на рівність дисперсій – за F-критерієм Фішера. Розміри кладок і виводків порівнювалися за критерієм Манна-Уїтні. Середні значення в тексті подані зі стандартною похибкою.

При групуванні даних по п'ятиденках інформація за 31-ше число приєднувалась до останньої п'ятиденки місяця. Під продуктивністю розмноження мається на увазі середня кількість пташенят, які виростила пара птахів, що гніздилася (включно з неуспішними). Для визначення її враховувалися тільки ті випадки гніздування, коли була відома кількість пташенят, що залишила гніздо.

Результати та обговорення

Велика синиця (*Parus major*). Один із фонових видів грабової діброви заповідника (Грищенко, 1994). Синиці постійно гніздяться також на садибі. Для гніздування використовують як природні дупла, так і штучні гніздівлі – шпаківні та синичники. На садибі заповідника охоче займають дупла старих яблунь (фото 1). По цьому виду даних зібрано найбільше, проаналізуємо їх детально.

Великі синиці дуже пластичні у виборі місць гніздування, можуть поселятися в різноманітних нішах, щілинах, трубах, нірках і т.п. Деякі з них бувають зовсім незвичайними. Так, одного разу пара великих синиць влаштувала гніздо в порожнині кістки мамонта, яку винесли з Музею природи заповідника під час ремонту. М.А. Воїнственський (1949) знайшов у 1939 р. на садибі заповідника гніздо в метеорологічній будці між приладами. Причому покази їх знімалися двічі на день, кожного разу синиця вистрибувала через щілину в задній частині будки, але одразу ж поверталася після того, як спостерігач відходив. Автор пов'язує таку терпимість птахів до людського втручання з гострою нестачею зручних для гніздування



Фото 1. Велика синиця біля гніздового дупла в яблуні на садибі Канівського заповідника. 11.05.2022 р.

Тут і далі фото автора.

Photo 1. Great Tit near the nesting hollow.

місць у той час. У недавно створеному заповіднику ліс був ще зовсім молодий, практично без дуплистих дерев (див. Грищенко, 2023). Як писав М.В. Шарлемань (1933), на початку 1930-х рр. дуплогніздників тут майже не було.

Великі синиці починають гніздитися рано. Найбільш ранні випадки початку будівництва гнізд у штучних гніздівлях відмічені ще у третій декаді березня. Найактивніше цей процес проходить у першій половині квітня. Частіше всього синиці починали будувати гнізда 10–15.04 (59,3% випадків). Середня дата початку побудови гнізда в першому циклі розмноження – 9.04, медіана – 11.04 (табл. 1). Строки гніздування дуже розтягнуті, гнізда, які птахи тільки почали будувати, можна знайти і у третій декаді квітня.

За спостереженнями Л.О. й Л.І. Смогоржевських (1986), у Канівському заповіднику, гніздо будує лише самка протягом 4–6 днів, іноді довше. Такі ж цифри наводить М.А. Воїнственський (1949). За іншими даними, на побудову гнізда самка витрачає від 3 до 15 днів, найчастіше – 5–7 днів (Мальчевський, Пукинський, 1983). За моїми спостереженнями, від початку побудови гнізда до появи першого яйця проходило від 4 до 10 днів, у середньому $6,7 \pm 0,3$ дня ($n = 23$, всі цикли розмноження). Побудова гнізда може продовжуватись і після початку відкладання яєць. Так, за спостереженнями на півдні Хмельницької області лише 13,1% гнізд великих синиць у штучних гніздівлях були закінчені до початку кладки (Матвеев, 1996).

Строки початку відкладання яєць у першому циклі розмноження дуже розтягнуті. Вони залежать значною мірою від погодних умов. Найбільш рання поява перших яєць у гніздах відмічена в 1990 р. – 1–4.04. Масовий початок їх відкладання відбувається у другій і третій декадах квітня (рис. 1). Середня дата й медіана – 19.04 (табл. 1). Продовжується цей процес до кінця квітня й початку травня. Самка відкладає по одному яйцю в день.

У повних перших кладках було від 7 до 15 яєць, у середньому – $10,9 \pm 0,1$, медіана – 11,0 (табл. 2). Кладка з 15 яєць за всі роки досліджень була знайдена лише раз – у 1989 р. (1,1% від загальної кількості). На жаль, виводок із 15 пташенят був знищений вовчками. 7 яєць також виявлено лише раз (1,1%). Зазвичай у кладках було по 9 яєць (11,5% випадків), 10 (21,8%), 11 (34,5%), 12 (25,3%). 13 яєць вже зустрічалося досить рідко (4,6%). Аналогічні результати отримані в Окському заповіднику – в першому циклі розмноження найчастіше зустрічалися кладки з 9–12 яєць (15,9–25,4%), максимум припадав на кладки з 11 яєць (Нумеров, 1987).

Великі синиці приступають до насиджування ще до завершення кладки. За даними Л.О. й Л.І. Смогоржевських (Смогоржевська, 1981; Смогоржевский, Смогоржевская, 1986), у першому циклі розмноження – після відкладання 8–10 яєць, за моїми спостереженнями – залежно від розміру кладки, здебільшого коли до її закінчення залишається 1–3 яйця. Початок насиджування першої кладки відмічався протягом місяця – з 12.04 до 12.05, середня дата й медіана – 28.04 (табл. 1).

За літературними даними, термін насиджування у великої синиці від 13 до 15 діб, переважно – 13–14, іноді – 11–16. Насиджує тільки самка (Промптов, Лукина, 1938;



Строки розмноження 5 видів птахів у Канівському заповіднику
Timing of breeding of 5 bird species in the Kaniv Nature Reserve

Вид	№ кладки	n	M	Me	SE	SD	Lim
Початок побудови гнізда / Start of nest building							
<i>Parus major</i>	1	27	9.04	11.04	1,3	6,9	26.03 – 22.04
	r*	3	30.04	30.04	2,9	5,0	25.04 – 5.05
	2	3	24.05	24.05	2,6	4,5	20.05 – 29.05
<i>Cyanistes caeruleus</i>	1	5	10.04	10.04	1,3	2,9	5.04 – 13.04
<i>Sitta europaea</i>	1	9	27.03	29.03	3,3	9,8	12.03 – 10.04
<i>Ficedula albicollis</i>	1	17	3.05	2.05	1,3	5,4	25.04 – 14.05
<i>Muscicapa striata</i>	1	9	10.05	9.05	2,1	6,4	4.05 – 24.05
Початок відкладання яєць / Start of egg laying							
<i>Parus major</i>	1	91	19.04	19.04	0,8	7,8	1.04 – 3.05
	r	12	10.05	11.05	2,0	6,8	28.04 – 24.05
	2	25	4.06	5.06	2,4	11,8	16.05 – 22.06
<i>Cyanistes caeruleus</i>	1	12	21.04	20.04	2,1	7,2	12.04 – 5.05
<i>Sitta europaea</i>	1	20	5.04	5.04	1,5	6,8	21.03 – 20.04
	r	3	2.05	4.05	3,3	5,7	26.04 – 7.05
<i>Ficedula albicollis</i>	1	76	9.05	8.05	0,6	5,4	30.04 – 30.05
<i>Muscicapa striata</i>	1	25	20.05	19.05	1,3	6,3	12.05 – 9.06
	2	6	25.06	26.06	3,2	7,7	17.06 – 4.07
Початок насиджування яєць / Start of egg incubation							
<i>Parus major</i>	1	56	28.04	28.04	0,9	6,8	12.04 – 12.05
	2	8	11.06	15.06	4,5	12,6	24.05 – 23.06
<i>Sitta europaea</i>	1	4	9.04	10.04	5,0	10,0	29.03 – 20.04
<i>Ficedula albicollis</i>	1	3	13.05	15.05	3,0	5,2	7.05 – 16.05
<i>Muscicapa striata</i>	1	19	25.05	23.05	1,9	8,1	17.05 – 12.06
Початок вилуплення пташенят / Start of hatching of chicks							
<i>Parus major</i>	1	68	12.05	12.05	0,8	6,8	26.04 – 25.05
	r	10	29.05	29.05	2,5	7,8	18.05 – 12.06
	2	17	26.06	28.06	2,4	10,0	5.06 – 6.07
<i>Cyanistes caeruleus</i>	1	4	14.05	14.05	4,6	9,1	6.05 – 24.05
<i>Sitta europaea</i>	1	18	24.04	24.04	1,7	7,3	13.04 – 7.05
<i>Ficedula albicollis</i>	1	46	28.05	28.05	0,8	5,5	19.05 – 18.06
<i>Muscicapa striata</i>	1	27	8.06	7.06	1,3	6,9	30.05 – 26.06
	2	5	9.07	8.07	3,4	7,7	1.07 – 19.07
Початок вильоту пташенят / Start of fledging of chicks							
<i>Parus major</i>	1	49	29.05	29.05	1,0	6,9	15.05 – 11.06
	r	7	17.06	16.06	2,9	7,8	6.06 – 29.06
	2	16	13.07	16.07	2,3	9,3	25.06 – 24.07
<i>Cyanistes caeruleus</i>	1	5	31.05	31.05	1,9	4,3	26.05 – 6.06
<i>Sitta europaea</i>	1	20	17.05	18.05	1,5	6,5	1.05 – 29.05
	r	3	15.06	17.06	3,6	6,2	8.06 – 20.06
<i>Ficedula albicollis</i>	1	41	12.06	12.06	1,0	6,3	4.06 – 4.07
<i>Muscicapa striata</i>	1	25	21.06	20.06	1,4	7,2	11.06 – 12.07
	2	5	23.07	21.07	3,6	8,1	15.07 – 4.08

Примітка. * r – повторні кладки (в усіх таблицях) / repeated clutches (in all tables).

Воинственский, 1949; Смогоржевська, 1981; Мальчевский, Пукинский, 1983; Смогоржевский, Смогоржевская, 1986; Никифоров и др., 1989; Матвеев, 1996). За моїми спостереженнями, з того дня, коли самка щільно сіла на кладку, до появи першого пташеняти проходило від 11 до

15 днів. Середня тривалість насиджування – $13,0 \pm 0,1$ дня, медіана – 13,0 дня ($n = 49$, всі цикли розмноження). Найчастіше насиджування тривало 13 днів – 53,1% випадків, рідше – 12 (22,4%) і 14 (20,4%). 11 і 15 днів – лише по одному разу (по 2,0%).



Розмір повної кладки 5 видів птахів у Канівському заповіднику
Full clutch size of 5 bird species in the Kaniv Nature Reserve

Вид	№ кладки	n	M	Me	SE	SD	Lim
<i>Parus major</i>	1	87	10,9	11,0	0,1	1,2	7 – 15
	r	16	8,8	9,0	0,3	1,2	7 – 11
	2	32	7,6	8,0	0,3	1,6	4 – 12
<i>Cyanistes caeruleus</i>	1	6	10,3	9,5	0,8	2,0	9 – 14
<i>Sitta europaea</i>	1	19	8,5	9,0	0,2	0,8	7 – 10
<i>Ficedula albicollis</i>	1	74	6,5	7,0	0,1	0,8	5 – 8
<i>Muscicapa striata</i>	1	32	5,1	5,0	0,1	0,6	4 – 6
	2	6	4,0	4,0	0,4	0,9	3 – 5

Пташенята у гніздах починають з'являтися у кінці квітня, найбільш активно їх вилуплення проходить у першій половині травня, максимум припадає на третю п'ятиденку місяця (рис. 1). Середня дата й медіана – 12.05 (табл. 1). Пташенята з найбільш пізніх перших кладок вилуплюються у третій декаді травня.

У перших виводках налічувалося від 4 до 15 пташенят, у середньому – $10,0 \pm 0,2$, медіана – 10,0 (табл. 3). Найчастіше зустрічалися виводки з 10 пташенят (30,4%), рідше – з 9 (14,5%), 11 (21,7%), 12 (14,5%). По 8 пташенят мали 7,2% виводків, 6 – 4,3%, 7 – 2,9%, 4, 13 і 15 – по 1,4%. В Окському заповіднику в першому циклі розмноження також найчастіше зустрічалися виводки з 10 пташенят – 28,6%, дещо рідше – з 8, 9 і 11 (Нумеров, 1987).

Великі синиці вигодовують малят протягом 16–21 днів (Промптов, Лукина, 1938; Воинственский, 1949; Смогоржевский, Смогоржевская, 1986; Матвеев, 1996), потривожені пташенята можуть вилетіти з гнізда й раніше. У Канівському заповіднику від вилуплення перших пташенят до початку вильоту проходило від 16 до 20 днів, у середньому – $17,1 \pm 0,1$ дня, медіана – 17,0 ($n = 60$, всі цикли розмноження). У 21,7% випадків птахи годували пташенят у гнізді протягом 16 днів, 55,0% – 17, 16,7% – 18, 5,0% – 19, 1,7% – 20.

Пташенята з перших виводків починають залишати гнізда з середини травня, середня дата й медіана – 29.05 (табл. 1). У більшості випадків це відбувалося протя-

Розмір виводка 5 видів птахів у Канівському заповіднику
Brood size of 5 bird species in the Kaniv Nature Reserve

Вид	№ кладки	n	M	Me	SE	SD	Lim
<i>Parus major</i>	1	69	10,0	10,0	0,2	1,8	4 – 15
	r	9	7,4	7,0	0,4	1,3	6 – 9
	2	22	6,7	7,0	0,4	1,8	3 – 10
<i>Cyanistes caeruleus</i>	1	5	9,2	9,0	1,7	3,7	4 – 14
<i>Sitta europaea</i>	1	19	7,9	8,0	0,2	0,9	7 – 9
<i>Ficedula albicollis</i>	1	57	6,0	6,0	0,1	0,9	4 – 8
<i>Muscicapa striata</i>	1	30	4,5	5,0	0,2	1,0	2 – 6
	2	5	3,6	3,0	0,4	0,9	3 – 5

Таблиця 2 гом третьої декади травня й на початку червня (рис. 1). До вильоту доживає від 3 до 12 пташенят, у середньому $9,4 \pm 0,2$, медіана – 10,0 (табл. 4). У 5,3% успішних пар вилетіло по 12 пташенят, 19,3% – 11, 31,6% – 10, по 15,8% – 9 і 8, 7,0% – 7, 3,5% – 6, 1,8% – 3. Середня продуктивність великої синиці в першому циклі розмноження – 5,9 пташеняти на гніздову пару.

Загалом перший цикл розмноження від початку побудови гнізда до вильоту пташенят триває 50 днів за середніми датами (9.04 – 29.05) і 75 днів – за крайніми (26.03 – 11.06).

У великих синиць неодноразово відмічалися затримки розмноження через погодні умови. У 1990 р. весна була рання й тепла, деякі самки великих синиць почали відкладати яйця вже в перших числах квітня. Але 7.04 прийшло сильне похолодання, випав сніг. Потепліло лише 15.04. Птахи, які почали кладку до похолодання, повели себе по-різному. В одному з гнізд усе йшло як звичайно – самка відклала 12 яєць і почала насиджування перед її завершенням. Але у трьох гніздах виникла перерва між закінченням кладки й початком насиджування від 9 до 11 днів. Самки сіли на яйця лише 19–20.04 (Grischtschenko, 1992). Аналогічне явище відмічене у 2017 р. В одній із шпаківень кладка була завершена 20.04 (11 яєць), але насиджування почалося лише 25.04. Причина затримки – також сильне похолодання.

Достовірно встановлені повторні кладки реєструвалися з кінця квітня до другої половини травня. Середня дата початку відкладання яєць – 10.05, медіана – 11.05 (табл. 1). Пташенята вилуплювалися у другій половині травня – першій половині червня, вилітали з гнізд до кінця червня. У повторних кладках було від 7 до 11 яєць, у середньому $8,8 \pm 0,3$, медіана – 9,0 (табл. 2). У 43,8% випадків у них налічувалося по 9 яєць, по 18,8% – 7 і 8, 6,3% – 10, 12,5% – 11. Повторні виводки були меншими від перших – від 6 до 9 пташенят, у середньому $7,4 \pm 0,5$, медіана – 7,0 (табл. 3). По 6 пташенят виявлено у 37,5% гнізд, 7 і 9 – по 25,0%, 8 – 12,5%. Вилітало з гнізд від 5 до 9 пташенят, у середньому – $7,1 \pm 0,5$, медіана – 7,0 (табл. 4). По 5 пташенят залишали гніздо в 11,1% випадків, 6 – 33,3%, 7 – 22,2%, 9 – 33,3%. Середня продуктивність повторного розмноження – 4,6 пташеняти на гніздову пару.

Таблиця 3

До другої кладки великі синиці приступають одразу після вильоту пташенят із першого виводка, іноді навіть раніше. Одного разу самка почала відкладати яйця ще у гніздо з пташенятами, за 4 дні до їх вильоту (Смогоржевский, Смогоржевская, 1986). Подібний випадок описав і М.А. Воинственський (1949): у 1939 р. в Канівському заповіднику самка почала відкладати яйця, коли у гнізді ще було двоє пташенят. До їх вильоту вона встигла відкласти 3 яйця. На півдні Хмельницької області у 42,6% випадків великі синиці починали будувати гніздо



Таблиця 4

для другої кладки ще до вильоту пташенят першого виводка (Матвеев, 1996). Другу кладку синиці роблять зазвичай у тій же гніздівлі, але можуть і переселятися в інше місце десь неподалік. Переселенню може сприяти турбування птахів, наприклад, кільцювання пташенят.

Початок найбільш ранніх других кладок відмічався вже у другій половині другої декади травня, але в більшості випадків синиці починали відкладати яйця у третій декаді травня – першій половині червня. Побудову гнізд спостерігали 20–29.05, середня дата й медіана – 24.05. Середня дата початку другої кладки – 4.06, медіана – 5.06 (табл. 1). Пташенята вилуплювались у червні – на початку липня, вилітали з гнізд – із третьої декади червня до третьої декади липня.

У повних других кладках було від 4 до 12 яєць, у середньому – 7,6 ± 0,3, медіана – 8,0 (табл. 2). Найчастіше вони мали по 8 яєць – 43,8% випадків, 9 – 18,8%, 7 – 15,6%, 4, 5 і 6 – по 6,3%. Велика кладка з 12 яєць знайдена лише раз у 1989 р. (3,1%). Середній розмір перших кладок достовірно більший, ніж повторних і других (p < 0,001 в обох випадках). Повторні кладки також дещо більші, ніж другі (p < 0,01).

У других виводках реєструвалося від 3 до 10 пташенят, у середньому – 6,7 ± 0,4, медіана – 7,0 (табл. 3). Найчастіше у гніздах було по 8 пташенят (40,9%), рідше – по 5, 6 і 7 – по 13,6%, по 4 – 9,1%, по 3 і 10 – 4,5%. Середній розмір перших виводків більший, ніж повторних і других (p < 0,001 в обох випадках). У повторних і других він не відрізняється.

Кількість злетків 5 видів птахів у Канівському заповіднику
Number of fledged young in 5 bird species in the Kaniv Nature Reserve

Вид	№ кладки	n	M	Me	SE	SD	Lim
<i>Parus major</i>	1	57	9,4	10,0	0,2	1,7	3 – 12
	r	9	7,1	7,0	0,5	1,5	5 – 9
	2	20	6,2	6,5	0,3	1,5	3 – 8
<i>Cyanistes caeruleus</i>	1	5	8,4	8,0	1,8	4,0	3 – 14
<i>Sitta europaea</i>	1	18	7,1	7,0	0,3	1,4	4 – 9
<i>Ficedula albicollis</i>	1	50	5,6	6,0	0,2	1,2	2 – 8
<i>Muscicapa striata</i>	1	27	4,0	4,0	0,2	1,0	2 – 5
	2	5	3,4	3,0	0,5	1,1	2 – 5

Вилітали з гнізд від 3 до 8 пташенят, у середньому 6,2 ± 0,3, медіана – 6,5 (табл. 4). По 25,0% успішних пар виростили по 8 і 7 пташенят, 15,0% – 6, 20,0% – 5, 10,0% – 4, 5,0% – 3. Середня продуктивність великої синиці у другому циклі розмноження 4,3 пташенят на гніздову пару.

Принаймні одного разу в 1977 р. точно документована наявність у великої синиці третьої кладки. Самка була за кільцювана й успішно вивела в тому сезоні два виводки. 26.06 вона знову почала відкладати яйця, але після появи 4-го кудись пропала (Смогоржевська, 1981; Смогоржевский, Смогоржевская, 1986). Цілком імовірно, що третьою була й дуже пізня кладка, знайдена мною в такі ж терміни – початок 26.06.1991 р. Самка відклала 7 яєць, 1.07 розпочала насиджування, перші пташенята з'явилися 13.07. 30.07 всі 7 пташенят залишили гніздо. Це найбільш пізній випадок гніздування великої синиці в Канівському заповіднику.

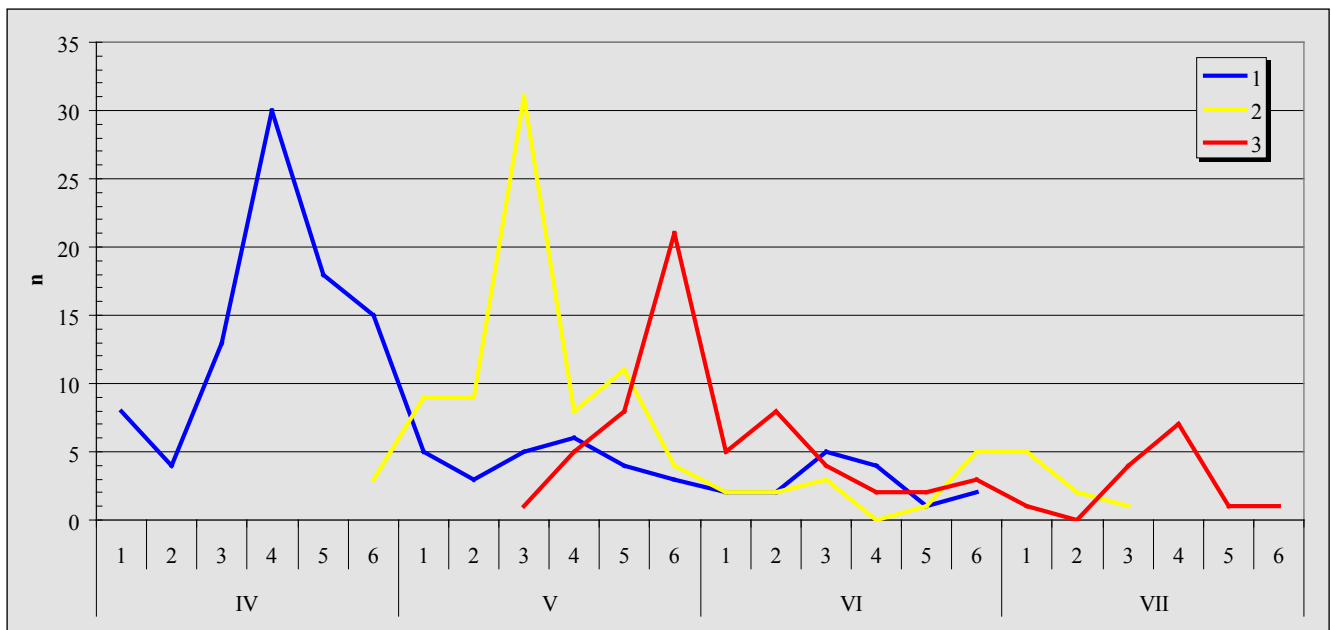


Рис. 1. Фенологія розмноження великої синиці в Канівському заповіднику за багаторічними даними по п'ятиденках. 1 – початок відкладання яєць, 2 – вилуплення пташенят, 3 – виліт пташенят.

Fig. 1. Phenology of Great Tit breeding in the Kaniv Nature Reserve based on long-term five-day data. 1 – start of egg laying, 2 – hatching of chicks, 3 – fledging of chicks.



Фото 2. Голуба синиця біля гніздового дупла у старій яблуні. 23.05.2008 р.

Photo 2. Blue Tit near the nesting hollow.

Строки розмноження великих синиць у другому циклі більш варіабельні, ніж у першому, це видно вже за більшими значеннями стандартного відхилення. Вибірки для початку першої, повторної і другої кладок розподілені нормально ($W = 0,94-0,98$, $p > 0,05$), можна порівняти їх дисперсії за F-критерієм Фішера. Варіабельність строків початку першої й повторної кладок не відрізняється, а для другої вона значно більша, ніж для першої ($F = 2,72$, $p < 0,001$) і для повторної ($F = 3,48$, $p < 0,02$).

Успішність розмноження у великої синиці в Канівському заповіднику досить невисока і приблизно однакова в різних циклах розмноження (табл. 5). Втрати яєць дещо більші, ніж пташенят. Найбільше кладок і виводків знищують вовчки – сірий (*Glis glis*) і лісовий (*Dryomys nitedula*). З 32 випадків із відомою причиною загибелі на них припадає 46,9%. У 43,8% випадків кладки були залишені птахами, у 6,3% гнізда розорені крутиголовкою (*Jynx torquilla*), в одному випадку (3,1%) пташенят загризли мурашки.

Частотні графіки гніздової фенології показують часову динаміку основних процесів (рис. 1). Загалом терміни гніздування у великої синиці дуже розтягнуті, але всі гра-

фіки гостровершинні з добре вираженими максимумами. Тобто в оптимальні періоди все відбувається з найбільшою інтенсивністю. За цими графіками добре помітна ще одна закономірність – кількість кладок і виводків у другому циклі розмноження значно менша, ніж у першому. Це пов'язано з тим, що у великої синиці тільки частина гніздових пар має другу кладку. Так, в Окському заповіднику повторні і другі кладки мали лише 28,1% пар (Нумеров, 1987), у Тюрінгії на сході Німеччини другі кладки були у 34,7–38,8% пар (Keutsch, 1977), у Ленінградській області – у 27,6% пар (Смирнов, Тюрин, 1981). Приблизно таке ж співвідношення бачим і в нашому випадку (табл. 1–5, рис. 1). Крім того, строки розмноження у другому циклі більш розтягнуті й варіабельні, графіки не утворюють вузьких гострих вершин. Аналогічний вигляд такі графіки мають і в Сумському Посейм'ї (Грищенко, 1996) та на Харківщині (Бондарець, Чаплигіна, 2014).

Голуба синиця (*Cyanistes caeruleus*). Досить звичайний вид у заповіднику, але за чисельністю значно поступається великій синиці, тому й даних зібрано мало. Гніздиться як у природних дуплах (фото 2), так і у штучних гніздівлях, здебільшого – синичниках невеликого розміру. У 1991 р. пара голубих синиць загніздилась і успішно вивела пташенят у невеликій порожнині у стіні під вікном кімнати на 2-му поверсі 4-поверхового гуртожитку на садибі заповідника.

Голубі синиці в заповіднику гніздяться приблизно в такі ж строки, що й великі. Початок побудови гнізд відмічено в першій половині квітня. Початок відкладання яєць реєстрували здебільшого протягом другої і третьої декад квітня. Середня дата – 21.04, медіана – 20.04 (табл. 1). У повних перших кладках було від 9 до 14 яєць, у середньому – $10,3 \pm 0,8$, медіана – 9,5 (табл. 2). Половина з виявлених кладок мали по 9 яєць, по одній – 10, 11 і 14. Насиджування триває 13–14 днів (Воинственский, 1949; Смогоржевский, Смогоржевская, 1986). У виводках налічувалося від 4 до 14 пташенят, середній розмір – $9,2 \pm 1,7$, медіана – 9,0 (табл. 3). Пташенята з перших виводків залишають гнізда у третій декаді травня – першій декаді червня, середня дата й медіана – 31.05 (табл. 1). Вилітало

Таблиця 5

Успішність розмноження 5 видів птахів у Канівському природному заповіднику
Breeding success of 5 bird species in the Kaniv Nature Reserve

Вид	№ кладки	Спроб гніздування		Відкладено яєць	Вилупилося пташенят	Вилетіло пташенят	Успішність, %		
		всього	успішних, %				вилуплення	вигодовування	загальна
<i>Parus major</i>	1	94	64,9	911	674	533	74,0	79,1	58,5
	г	15	66,7	102	67	64	65,7	95,5	62,8
	2	30	70,0	212	147	124	69,3	84,4	58,5
<i>Cyanistes caeruleus</i>	1	13	69,2	62	46	42	74,2	91,3	67,7
<i>Sitta europaea</i>	1	28	78,6	162	143	120	88,3	83,9	74,1
<i>Ficedula albicollis</i>	1	74	67,6	447	346	279	77,4	80,6	62,4
<i>Muscicapa striata</i>	1	33	81,8	163	134	108	82,2	80,6	66,3
	2	6	83,3	24	20	17	83,3	85,0	70,8



Фото 3. Повзик біля гніздового дупла у старій робінії на садибі заповідника. 4.04.2009 р.

Photo 3. Nuthatch near the nesting hollow in an old locust.

з гнізд від 3 до 14 пташенят, у середньому – $8,4 \pm 1,8$, медіана – 8,0 (табл. 4).

Початок повторної кладки відмічено один раз – 12.05, пташенята вилупилися 30.05. Початок других кладок зареєстровано 26.05 і 27.05.

Успішність розмноження в голубій синиці була також досить невисокою (табл. 5). Продуктивність у першому циклі становила 4,7 пташеняти на гніздову пару.

Повзик (*Sitta europaea*). Звичайний, але нечисленний у заповіднику вид. Гніздиться у природних дуплах і шпаківнях як у лісі, так і на садибі. Л.О. й Л.І. Смогоржевські (1988) писали, що повзик ніколи не займав одну й ту ж шпаківню два роки поспіль (але неодноразово гніздився в одних і тих же дуплах). Мої спостереження це не підтверджують. Принаймні у двох шпаківнях повзики гніздилися двічі підряд. Можливо, постійна зміна гніздівель була пов'язана з турбуванням птахів – щоденним зважуванням яєць і пташенят.

Характерна риса гніздування повзиків – птахи зазвичай заліплюють глиною льоток, звужуючи його (фото 3). Іноді в заповіднику вони займали старі дупла чорного дятла (*Dryocopus martius*), замуруючи великий вхід справжньою стіною з глини (фото 4). У шпаківнях повзики можуть не тільки заліплювати льоток, а і «шпаклювати»

щілини. Це говорить на користь припущення М.А. Воїнственського (1949), що така поведінка успадкована від предків, які гніздилися на скелях і робили повністю гніздо із глини.

Повзик починає гніздитися дуже рано, раніше від більшості інших дуплогніздників. До побудови гнізд птахи приступають часто ще у другій і третій декадах березня, найпізніше – в першій декаді квітня. Середня дата початку побудови гнізда – 27.03, медіана – 29.03 (табл. 1).

Яйця повзики нерідко починають відкладати ще у третій декаді березня (25,0% випадків), найчастіше це відбувається в першій декаді квітня (50,0%), рідше – другій (25,0). Середня дата й медіана – 5.04 (табл. 1).

У повних кладках було від 7 до 10 яєць, у середньому – $8,5 \pm 0,2$, медіана – 9,0 (табл. 2). Найчастіше в них налічувалося 9 яєць (57,9%), рідше – 8 (21,1%) і 7 (15,8%). 10 яєць знайдено лише раз (5,2%).

Насиджування триває 16–18 днів (Смогоржевский, Смогоржевская, 1988). Пташенята вилуплюються здебільшого у другій і третій декадах квітня, рідше – в першій декаді травня. Середня дата й медіана появи у гнізді першого пташеняти – 24.04 (табл. 1).

У виводках від 7 до 9 пташенят, в середньому – $7,9 \pm 0,2$, медіана – 8,0 (табл. 3). У 47,4% гнізд було по 7 пташенят, у 15,8% – по 8, у 36,8% – по 9.



Фото 4. Старе дупло чорного дятла у грабі, «замуроване» повзиками. Канівський заповідник, 30.03.2017 р.

Photo 4. An old hollow of Black Woodpecker in a hornbeam walled up by Nuthatches.

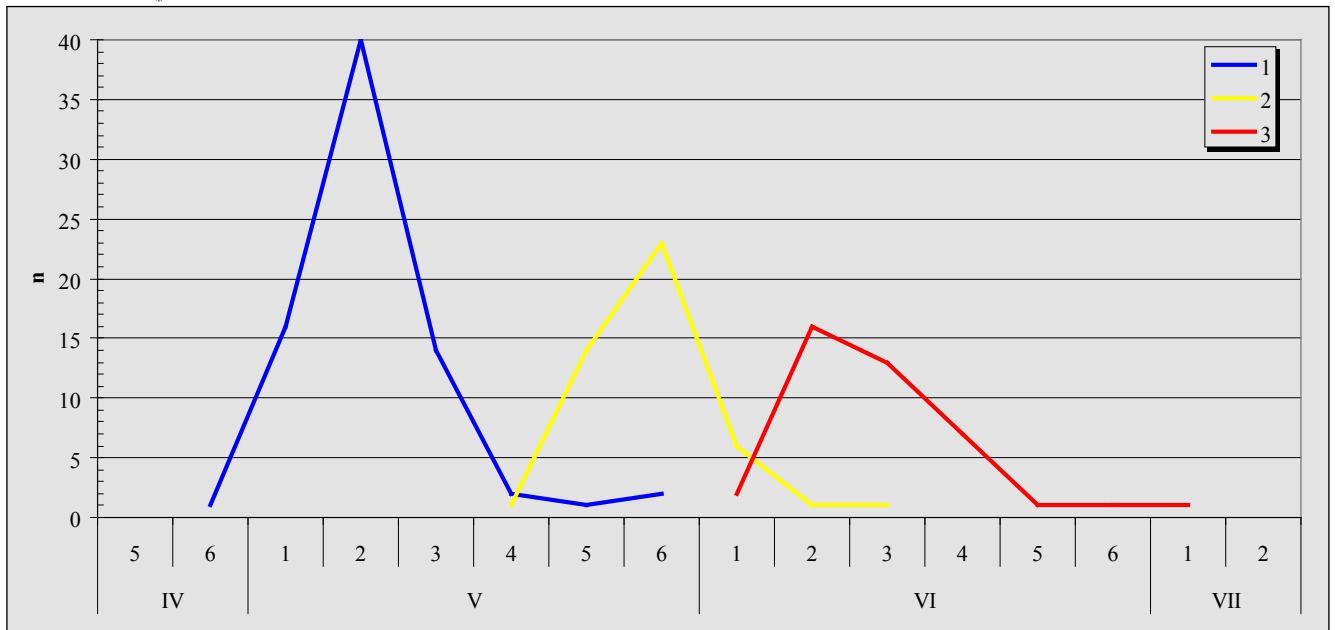


Рис. 2. Фенологія розмноження білошиїї мухоловки в Канівському заповіднику за багаторічними даними по п'ятиденках.

1 – початок відкладання яєць, 2 – вилуплення пташенят, 3 – виліт пташенят.

Fig. 2. Phenology of Collared Flycatcher breeding in the Kaniv Nature Reserve based on long-term five-day data.

1 – start of egg laying, 2 – hatching of chicks, 3 – fledging of chicks.

Повзики вигодовують пташенят 22–25 днів, здебільшого 23–24 (Смогоржевский, Смогоржевская, 1988). Вилітають із гнізд вони протягом травня, найчастіше – у другій декаді (60,0%), рідше – у третій (30,0%), іноді – навіть у першій (10,0%). Середня дата вильоту пташенят 17.05, медіана – 18.05 (табл. 1). Залишали гнізда від 4 до 9 пташенят, у середньому – $7,1 \pm 0,4$, медіана – 7,0 (табл. 4). У 5,6% випадків це було 4 пташенят, по 11,1% – 5 і 6, 33,3% – 7, 22,2% – 8, 16,7% – 9.

Друга кладка в повзика у заповіднику не відмічалась. Деякі пари, що втратили кладки або виводки, приступали до гніздування повторно. Початок повторних кладок спостерігали у третій декаді квітня – першій декаді травня, пташенята вилітали з гнізд у першій і другій декадах червня (табл. 1).

Успішність розмноження у повзика дещо вища, ніж у синиць (табл. 4). Основні причини загибелі кладок і виводків такі ж – розорення гнізд вовчками і залишення їх птахами. Продуктивність розмноження – 5,3 пташенят на гніздову пару.

Загальна тривалість циклу розмноження від початку побудови гнізда до вильоту пташенят практично така ж, як і у великої синиці – 51 день за середніми датами (27.03 – 17.05) і 78 – за крайніми (12.03 – 29.05).

Білошия мухоловка (*Ficedula albicollis*). Один із фонових видів грабової діброви заповідника (Грищенко, 1994). Гніздиться також на садибі, охоче займає штучні гніздівлі. Чисельність протягом останніх десятиліть помітно зросла.

Мухоловки починають гніздитися значно пізніше синиць і повзиків. Початок побудови гнізда відмічався у третій декаді квітня – першій декаді травня, іноді – у

другій декаді травня. Середня дата – 3.05, медіана – 2.05 (табл. 1).

Яйця птахи відкладають найчастіше в першій половині травня, добре виражений максимум припадає на другу п'ятиденку місяця (рис. 2). В одному випадку перше яйце у гнізді з'явилося ще 30.04, тричі відкладання яєць починалось у третій декаді травня. Середня дата – 9.05, медіана – 8.05 (табл. 1).

У повній кладці налічувалося від 5 до 8 яєць, у середньому – $6,5 \pm 0,1$, медіана – 7,0 (табл. 2). 14,9% кладок мали 5 яєць, 28,4% – 6, 48,6% – 7, 8,1% – 8. У Харківській і Сумській областях найчастіше зустрічалися також кладки з 6 і 7 яєць, середній розмір – $6,5 \pm 0,05$ (Кныш, 2003; Савинська, Чаплигіна, 2011). Таке співвідношення кількості яєць цілком логічне, оскільки з точки зору енергетичних затрат для самки білошиїї мухоловки оптимальними є кладки із 7 яєць (Кныш, 2003).

Насиджує яйця самка 13–15 днів, найчастіше – 14 (Пекло, 1987; Смогоржевский, Смогоржевская, 1990; Кныш, 2003). Перші пташенята з'являються у гніздах здебільшого у третій декаді травня, рідше – у першій декаді червня, зовсім рідко – у другій декаді червня (рис. 2). Середня дата й медіана початку вилуплення – 28.05 (табл. 1).

У виводках було від 4 до 8 пташенят, у середньому – $6,0 \pm 0,1$, медіана – 6,0 (табл. 3). 1,8% виводків мали 4 пташенят, 28,1% – 5, 38,6% – 6, 28,1% – 7, 3,5% – 8. У Сумській області середній розмір виводка становив $5,7 \pm 0,1$ (Кныш, 2003).

Дорослі птахи вигодовують пташенят у гнізді протягом 13–18 днів (Пекло, 1987; Смогоржевский, Смогоржевская, 1990; Кныш, 2003). У Канівському заповіднику залишають їх вони зазвичай протягом першої і другої декад червня, зрідка – у третій декаді, а іноді навіть на



початку липня (рис. 2). Середня дата й медіана початку вильоту пташенят – 12.06 (табл. 1). Гнізда залишало від 2 до 8 пташенят, у середньому – $5,6 \pm 0,2$, медіана – 6,0 (табл. 4). У 2,0% випадків їх було 8, 26,0% – 7, 24,0% – 6, 30,0% – 5, 14,0% – 4, по 2,0% – 2 і 3.

Білошия мухоловка має один репродуктивний цикл (Пекло, 1987). У Канівському заповіднику другі кладки також не відмічені.

Загальна успішність розмноження білошиї мухоловки в заповіднику становить 62,4% (табл. 5). Середня продуктивність – 3,8 пташеняти на гніздову пару.

Причини загибелі кладок і пташенят в основному такі ж, як і для інших дрібних птахів-дуплогнізників. Найбільшу шкоду мухоловкам приносять вовчки, хоча бувають і інші проблеми. 26.05.2021 р. я був свідком, як самка великого строкатого дятла (*Dendrocopos major*) повикидала гніздовий матеріал мухоловок зі свого старого дупла. Пара птахів трималася поряд, але нічого не могла вдіяти.

Загальна тривалість циклу розмноження білошиї мухоловки в Канівському заповіднику від початку побудови гнізда до вильоту пташенят 40 днів за середніми датами (3.05 – 12.06) і 70 – за крайніми (25.04 – 4.07).

Фенологічні частотні графіки у білошиї мухоловки (рис. 2) мають істотні відмінності від графіків у великої синиці (рис. 1). У мухоловки вони також гостровершинні з добре вираженими максимумами, але протяжність їх значно менша. Відкладання яєць, вилуплення і виліт пташенят проходить у більш стислі терміни. Це пов'язано з відсутністю другого репродуктивного циклу.

Сіра мухоловка (*Muscicapa striata*). Регулярно гніздиться на садибі заповідника. В окремі роки тут налічувалося до 13 пар (Смогоржевский, Смогоржевская, 1986). Сірі мухоловки оселяються в нішах крутосхилів, під корінням дерев, напівдуплах і неглибоких дуплах, на будівлях, можуть займати гнізда сільських (*Hirundo rustica*) і міських (*Delichon urbica*) ластівок, причому не тільки старі. 1.06.1960 р. вони захопили гніздо сільської ластівки, в якому вже знаходилося 5 яєць. До присутності людей ставляться спокійно. Одного разу гніздо було влаштоване у приміщенні літньої кухні, де готували їжу й постійно перебувало багато студентів (Смогоржевский, Смогоржевская, 1986). Охоче займають штучні гніздівлі – напівдуплянки й цементні гніздівлі для ластівок. Протягом 6 років сірі мухоловки гніздилися у старому западку, який висів на вікні кімнати автора (див. Грищенко, 2022).

До гніздування сіра мухоловка приступає пізно, ще пізніше за білошию. Початок побудови гнізда реєструвався з 4 до 24.05, середня дата – 10.05, медіана – 9.05 (табл. 1). За літературними даними, будують гніздо обидва птахи 5–10 днів (Пекло, 1987). За моїми спостереженнями за гніздуванням мухоловок у западку за вікном, побудова гнізда тривала від 4 до 9 днів, здебільшого 5–6 днів. Основу його птахи робили за 2–3 дні, потім ще кілька днів «доводили». Починалося будівництво зазвичай через 5–8 днів після прильоту, але двічі були значні затримки (Грищенко, 2022).

Відкладання яєць починалося в більшості випадків протягом другої і третьої декад травня, зрідка – у першій

декаді червня. Середня дата – 20.05, медіана – 19.05 (табл. 1). Самка відкладала по одному яйцю в день, зазвичай кожного дня, вранці.

У повній кладці знаходили від 4 до 6 яєць, у середньому – $5,1 \pm 0,1$, медіана – 5,0 (табл. 2). Найчастіше в ній налічувалося 5 яєць – 65,6% кладок, рідше – 6 (21,9%) або 4 (12,5%). Але в окремі роки могли переважати кладки з 6 яєць (Смогоржевский, Смогоржевская, 1986).

У западку за вікном самка починала часткове насиджування після відкладання 3-го яйця, але щільно сідала на кладку лише після її завершення (Грищенко, 2022). За літературними даними, самка насиджує яйця від 11 до 15 днів, зазвичай 12–14 (Пекло, 1987). За моїми спостереженнями – 12–13 днів.

Насиджування починалось у другій половині травня, рідше – в першій половині червня. Середня дата 25.05, медіана – 23.05. Пташенята з'являлись у гніздах наприкінці травня – в першій половині червня, зрідка – у другій половині цього місяця. Середня дата – 8.06, медіана – 7.06 (табл. 1).

У виводках налічувалося від 2 до 6 пташенят, у середньому – $4,5 \pm 0,2$, медіана – 5,0 (табл. 3). Найчастіше їх було 5 (43,3%) або 4 (36,7%), значно рідше – 6 (10,0%), 3 (3,3%) чи 2 (6,7%). Як показало щоденне зважування пташенят, оптимальні темпи росту їх якраз у виводках із 4–5 малят (Смогоржевский, Смогоржевская, 1986).

Вигодовували мухоловки пташенят протягом 12–14 днів. За літературними даними, цей процес триває від 11 до 14 днів (Мальчевский, Пукинский, 1983; Пекло, 1987). Виліт пташенят відбувався зазвичай у другій і третій декадах червня, зрідка – в першій декаді липня. Середня дата – 21.06, медіана – 20.06 (табл. 1).

Вилітали з гнізд від 2 до 5 пташенят, у середньому – $4,0 \pm 0,2$, медіана – 4,0 (табл. 4). У 40,7% випадків їх було 5, 29,6% – 4, 18,5% – 3, 11,1% – 2. Продуктивність становила 3,4 пташеняти на гніздову пару.

Загальна тривалість першого циклу розмноження сірої мухоловки в Канівському заповіднику від початку побудови гнізда до вильоту пташенят 42 дні за середніми датами (10.05 – 21.06) і 69 – за крайніми (4.05 – 12.07).

У науковій літературі можна знайти суперечливі твердження про те, чи є друга кладка в сірої мухоловки. Одні орнітологи вважають, що в неї лише один цикл розмноження, наявність другої кладки не доведена, або вона буває лише випадково (Makatsch, 1976; Пекло, 1987; Никифоров и др., 1989). Інші пишуть, що все залежить від регіону, в деяких частинах ареалу другий цикл розмноження все ж буває (Благосклонов, 1954; Stamp, Peggins, 1993). До таких регіонів, зокрема, належить і територія України. Дві кладки в сірої мухоловки в Харківській губернії відмічав ще М.М. Сомов (1897). Реєстрували їх як на заході України (Страутман, 1963), так і на північному сході – на Сумщині (Грищенко, 1996; Матвиенко, 2009). Спостереженнями за закільцьованими птахами наявність другої кладки в окремих пар доведена в національному природному парку «Гомільшанські ліси» в Харківській області (Чаплигіна, Савинська, 2012). У центральній частині Англії другі кладки мають 14% пар сірих мухоловок (Kirby et al., 2005). За іншими даними, їх частка в



англійських птахів становить 20% (Summers-Smith, 1952). Відмічали їх і в Канівському заповіднику у приблизно такого ж відсотка пар (Смогоржевский, Смогоржевская, 1986; Грищенко, 2022).

Початок відкладання яєць у другому циклі розмноження спостерігали у другій половині червня – на початку липня. Середня дата – 25.06, медіана – 26.06 (табл. 1). У повних кладках налічувалося від 3 до 5 яєць, у середньому $4,0 \pm 0,4$, медіана – 4,0 (табл. 2). Співвідношення кладок різної величини було рівним: 3, 4 і 5 яєць – по 33,3%. Середній розмір другої кладки достовірно менший, ніж першої ($p < 0,005$). Пташенята з'являлись у гніздах протягом першої і другої декад липня, середня дата – 9.07, медіана – 8.07. Залишали гнізда вони з середини липня до початку серпня, середня дата – 23.07, медіана – 21.07 (табл. 1).

У виводках відмічали від 3 до 5 пташенят, у середньому – $3,6 \pm 0,4$, медіана – 3,0 (табл. 3). Частіше всього їх було 3 – 60,0%, по одному випадку (по 20,0%) – 4 і 5. Вилітало з гнізд від 2 до 5 пташенят, у середньому – $3,4 \pm 0,5$, медіана – 3,0 (табл. 4). У 40,0% випадків їх було 3, по 20,0% – 2, 4 і 5. Достовірної різниці між кількістю пташенят у першому і другому циклах розмноження не виявлено, але для остаточних висновків є занадто мало даних по других виводках. Продуктивність розмноження у другому циклі – 2,8 пташенята на гніздову пару.

Загальна успішність розмноження в сірої мухоловки становила 66,3% в першому циклі і 70,8% – у другому. Гнізда розоряли вовчки, сойки (*Garrulus glandarius*). У 1978 р. 10-денні пташенята були побиті до смерті миською ластівкою, яка намагалася зайняти штучну гніздивлю. Були випадки загибелі пташенят від кліщів і личинок мух-кровососок (Смогоржевский, Смогоржевская, 1986). Але в добре захищених від хижаків місцях успішність розмноження може бути дуже високою. Так, у згаданому вже не раз гнізді за вікном вона була майже стопроцентною – за 6 випадків гніздування кудись пропало лише одне яйце, жодне пташеня не загинуло (Грищенко, 2022). Тому гніздування мухоловок біля людського житла з точки зору безпеки цілком виправдане.

ЛІТЕРАТУРА

- Благосклонов К.Н. (1954): Семейство мухоловковые. - Птицы Советского Союза. Москва: Сов. наука. 6: 73-118.
- Бондарець Д.І., Чаплигіна А.Б. (2014): Терміни розмноження та розмір кладки у *Parus major* та *P. caeruleus* у Харківській та Сумській областях. - Вісник Дніпропетр. ун-ту. Біологія, екологія. 22 (2): 115-121.
- Воинственский М.А. (1949): Пищухи, поползни, синицы УССР. Биология, систематика, хозяйственное значение. К.: Изд-во Киевского гос. ун-та им. Т.Г. Шевченко. 1-122.
- Грищенко В.Н. (1994): Структура населения птиц грабовой дубравы Каневского заповедника. - Мат-ли 1-ї конфер. молодих орнітологів України. Чернівці. 70-72.
- Грищенко В.Н. (1996): Материалы по срокам и успешности размножения некоторых видов птиц Сумского Посеймья. - Беркут. 5 (1): 56-60.
- Грищенко В.М. (2022): Спостереження за гніздуванням сірої мухоловки (*Muscicapa striata*) в Канівському природному заповіднику. - Авіфауна України. 10: 61-66.
- Грищенко В.М. (2023): Канівський заповідник – сто років історії. - Збереження біологічного та ландшафтного різноманіття на природно-заповідних територіях. Мат-ли конфер., присвяч. 100-річчю Канівського природного заповідника. Чернівці: Друк Арт. 3-13.
- Грищенко В.Н., Гаврилюк М.Н. (2006): Материалы по экологии серой неясыти в Каневском заповеднике. - Запов. справа в Україні. 12 (2): 51-53.
- Кныш Н.П. (2003): Экология размножения мухоловки-белошейки в лесостепных дубравах Сумской области. - Беркут. 12 (1-2): 100-111.
- Лакин Г.Ф. (1990): Биометрия. Москва: Высшая школа. 1-352.
- Мальчевский А.С., Пукинский А.Б. (1983): Птицы Ленинградской области и сопредельных территорий. История, биология, охрана. Ленинград: Изд-во ЛГУ. 2: 1-504.
- Матвеев М.Д. (1996): Особливості розмноження великої синиці на Поділлі. - Мат-ли II конфер. молодих орнітологів України. Чернівці. 123-126.
- Матвиенко М.Е. (2009): Очерки распространения и экологии птиц Сумской области (60-е годы XX столетия). Сумы: Университетская книга. 1-210.
- Никифоров М.Е., Яминский Б.В., Шкляров Л.П. (1989): Птицы Белоруссии. Справочник-определитель гнезд и яиц. Минск: Вышэйшая школа. 1-479.
- Нумеров А.Д. (1987): Популяционная экология большой синицы в Окском заповеднике. - Орнитология. Москва: МГУ. 22: 3-21.
- Пекло А.М. (1987): Мухоловки фауны СССР. К.: Наук. думка. 1-180.
- Промптов А.Н., Лукина Е.В. (1938): Опыты по изучению биологии и питания большой синицы (*Parus major* L.) в гнездовой период. - Зоол. журн. 17 (5): 777-782.
- Руденко В.М. (2012): Математична статистика. К.: Центр учбової літератури. 1-304.
- Савинська Н.О., Чаплигіна А.Б. (2011): Оологічні показники мухоловки білошійої природних і трансформованих ландшафтів Північно-Східної України. - Бранта. 14: 134-142.
- Смирнов О.П., Тюрин В.М. (1981): К биологии размножения большой синицы в Ленинградской области. - Орнитология. Москва: МГУ. 16: 185-188.
- Смогоржевский Л.А., Смогоржевская Л.И. (1986): Синантропные птицы Каневского заповедника (Сообщение 1). - Деп. в ВИНТИ 4.06.1986 г. № 4067-B86. 1-187.
- Смогоржевский Л.А., Смогоржевская Л.И. (1987): Синантропные птицы Каневского заповедника (Сообщение 2). - Деп. в ВИНТИ 7.12.1987 г. № 8591-B87. 1-138.
- Смогоржевский Л.А., Смогоржевская Л.И. (1988): Синантропные и полусинантропные птицы Каневского заповедника (Сообщение 3). - Деп. в ВИНТИ 22.04.1988 г. № 3134-B88. 1-111.
- Смогоржевский Л.А., Смогоржевская Л.И. (1989): Синантропные и полусинантропные птицы Каневского заповедника (Сообщение 4). - Деп. в ВИНТИ 19.06.1989 г. № 4290-B89. 1-80.
- Смогоржевский Л.А., Смогоржевская Л.И. (1990): Синантропные и полусинантропные птицы Каневского заповедника (Сообщение 5). - Деп. в ВИНТИ 11.05.1990 г. № 2576-B90.
- Смогоржевская Л.И. (1981): До біології великої синиці (*Parus major*) в Канівському заповіднику. - Вісник Київськ. ун-ту. Біологія. 23: 76-79.
- Сомов Н.Н. (1897): Орнитологическая фауна Харьковской губернии. Харьков: Тип. А. Дарре. 1-680.
- Страутман Ф.И. (1963): Птицы западных областей УССР. Львов: Изд-во ЛГУ. 2: 1-182.
- Чаплигіна А.Б., Савинська Н.О. (2012): Особливості гніздування мухоловки сірої (*Muscicapa striata* Pallas) в рекреаційній зоні НПП «Гомільшанські ліси» (Харківська область). - Бранта. 15: 35-45.
- Шарлемань М. (1933): Матеріали до орнітології Державного лісостепоного заповідника ім. Т. Шевченка та його околиць. - Журн. біо-зоол. циклу ВУАН. 2 (6): 93-108.
- Cramp S., Perrins C.M. (Eds.) (1993): Birds of Europe, the Middle East and North Africa. Vol. VII. Flycatchers to Shrikes. Oxford: Oxford Univ. Press. 1-577.
- Grischtschenko V. (1992): Brutunterbrechung bei der Kohlmeise *Parus major*. - Orn. Mitteilungen. 44 (12): 322.
- Keutsch S. (1977): Untersuchung zur Frage der Zweitbruten bei der Kohlmeise (*Parus major* L.) in einem Revier im Bezirk Gera. - Thüringer orn. Mitt. 23: 37-42.
- Kirby W., Black K., Pratt S., Bradbury R. (2005): Territory and nest-site habitat associations of Spotted Flycatchers *Muscicapa striata* breeding in central England. - Ibis. 147 (2): 420-424.
- Makatsch W. (1976): Die Eier der Vögel Europas. Leipzig – Radebeul: Neumann Verlag. 2: 1-460.
- Summers-Smith D. (1952): Breeding biology of the Spotted Flycatcher. - Br. Birds. 45 (5): 153-167.