

УДК 598.2:591.5(477.5)
<http://orcid.org/0000-0001-8659-3852>

ДО ЕКОЛОГІЇ ПОВЗИКА (*Sitta europaeae* L.) НА ТЕРИТОРІЇ ПІВНІЧНО-СХІДНОЇ УКРАЇНИ

Бондарець Д. І., аспірант

*Харківський національний педагогічний університет імені Г. С. Сковороди,
м. Харків, Україна
muscicapa@ukr.net*

Для розмноження повзиків необхідні спеціальні умови: особливості біотопу, щільність популяції на території, сприятливі погодні умови, достатня кількість кормових ресурсів, правильна форма ШГ та матеріал, з якого вона виготовлена. Виявлено, що повзик у сезон розмноження має одну кладку, середній розмір якої, залежно від року досліджень, коливається від 5,0 до 7,5 яєць. Середній розмір виводку – 6 пташенят. Встановлено високу успішність розмноження повзика – 90,0-100,0% (n=8). Вибраковка яєць (7,7%) пов'язана з ембріональною смертністю. З'ясовано, що у кормовому раціоні повзиків зустрічаються безхребетні тварини (80,5%) та рослинні об'єкти (19,5%). Серед мешканців гнізд повзиків у Гетьманському НПП знайдено представників класу (*Insecta*), серед яких *Trox scaber* L.

Ключові слова: повзик, розмір кладки, успішність розмноження, кормові об'єкти.

Concerning the environment of nuthatch (*Sitta europaeae* L.) in North-Eastern Ukraine. Bondarets D.I. – Special conditions such as specific habitat, population density, favorable weather conditions, sufficient amount of food resources, correct form and material of artificial nesting sites are needed for reproduction of nuthatches. It is found that nuthatch has one laying in the breeding season, the average size of which varies from 5,0 to 7,5. The average brood size is 6 chicks. The high breeding success of nuthatch - 90,0-100,0% (n=8) was established. Egg grading is the result of fetal deaths. It is determined that in food ration of nuthatches invertebrates (80,5%) and plant samples (19,5%) were found. Representatives of the class of insects were found among the inhabitants of the nests of nuthatches in Getmanski NNP.

Key words: european nuthatch, clutch size, breeding success, food objects.

ВСТУП

На території Північно-Східної України повзик є звичайним, місцями багаточисельним видом. Незважаючи на це, у районі досліджень він належить до маловивчених птахів. Конкретні матеріали з екології виду, зокрема стосовно його гніздування (оологічна характеристика, успішність розмноження та ін.), у відомій нам літературі для різних районів вказаного регіону фрагментарні або зовсім відсутні. М. Є. Матвієнко [9] досліджував щільність гніздування повзика в дібровах ур. Вакалівщина, а М. П. Книш [6] показав вплив наявності ШГ (штучних гніздівель) у лісі на чисельність птаха. В. Л. Булахов зі співавторами [3] проаналізував особливості біотопічного розподілу та збору корму в весняно-літній та осінньо-зимовий періоди в межах Дніпропетровської області. У 50 рр. ХХ ст. вітчизняними вченими [4] зроблено спробу описати особливості обмазування льотка та передньої стінки ШГ повзиком з метою її укріплення.

Відомі випадки повторного заселення ШГ іншими видами птахів, зокрема мухоловкою строкатою (*Ficedula hypoleuca* Pallas), після зльоту пташенят повзика [7]. Зарубіжні колеги досліджували бюджет часу, необхідний повзикам на пошук корму [14]. Кормодобувний стереотип повзика вивчали в Росії [1]. У Північній Бельгії проведено аналіз залежності вибору типу пісні від географічної відстані [16]. Проте багато аспектів його екології в межах території дослідження вивчені далеко неповно, що дає нам підстави для продовження розпочатих досліджень.

МАТЕРІАЛИ ТА МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕНЬ

Дослідження проведено в межах Сумської (Сумський район, ур. Вакалівщина, 51°01' N 34°55' E; Тростянецький р-н, Гетьманський НПП, 50°24'55" N 35°04'16" E) та Харківської областей (Зміївський р-н, НПП «Гомільшанські ліси», 49°38' N 36°18' E) у весняно-літній період 2009-2014 рр.

Урочище Вакалівщина характеризується переважанням різновікових кленово-липових і ясеневих дібров та ділянками старовікового саду обабіч лісу. Підріст нерівномірний, на деяких ділянках зовсім відсутній. Підлісок утворено ліщиною звичайною (*Corulus avellana* L.) та черемхою (*Prunus padus* L.).

У Гетьманському НПП переважають тонконогово-купинові та тонконогово-чистотілові асоціації. Деревя мають три яруси із зімкненістю крони 0,3-0,7. Перший ярус представлено сосною звичайною (*Pinus sylvestris* L.), рідше дубом (*Quercus*). Другий ярус утворений горобиною (*Sorbus*), в'язом (*Ulmus*), кленом татарським (*Acer tataricum* L.), бузиною червоною (*Sambucus racemosa*) та дубом. Третій ярус – груша дика (*Pyrus communis* L.), бузина, береза повисла (*Betula pendula* Roth.). Трав'янистий покрив рівномірний, характерний для лісової рослинності.

У НПП «Гомільшанські ліси» дослідні ділянки представлено кленово-липовими дібровами, серед яких переважає кленово-липово-дубово-волосистоосокова асоціація. Двоярусний деревостан має зімкнутість крони 0,4-0,5. Перший ярус представлено дубом звичайним (*Quercus robur* L.), подекуди ясенем звичайним (*Fraxinus excelsior* L.). Другий ярус утворено липою серцелистою (*Tilia cordata* Mill.), бруслиною *Euonymus verrucosus* Scop.), кленом гостролистим (*Acer platanoides* L.) та ліщиною (*Corylus avellana* L.). подекуди зустрічається в'яз гладенький (*Ulmus laevis*). Підлісок представлено свидиною кров'яною (*Swida sanguinea* L.) із зімкненістю крони 0,2-0,3. Трав'янистий покрив не суцільний та відповідає типу діброви.

В основу роботи покладено прижиттєві методи досліджень особливостей екології повзика. Під спостереженням на всіх трьох ділянках у різні роки знаходилося до 558 ШГ для дрібних горобцеподібних птахів, які виготовлено з нарізної дерев'яної дошки стандартних розмірів із діаметром льотка 3-4 см. У таких ШГ, залежно від дослідної ділянки, виймалась передня стінка (Гетьманський НПП) або знімалась верхня кришка (ур. Вакалівщина, НПП

«Гомільшанські ліси»). Усі ШГ розташовано на висоті 1,3-2,0 м від землі на відстані 5-10 м одна від одної.

Перевірку ШГ здійснювали до 10 разів у період з II декади квітня до III декади червня. Наприкінці сезону розмноження після зльоту пташенят проводили чистку ШГ.

Вивчено морфометричні параметри яєць повзика. Морфологічній обробці підлягало 52 яйця з 8 кладок. Визначали: 1) лінійні розміри (довжину яйця L та діаметр B); 2) об'єм яйця V розраховували за формулою, запропонованою Р. М. Мяндою [10]: $V=0,51*L*B$, де L – довжина, B – діаметр (за даними Д. Хойта [15], використання коефіцієнта 0,51 дає похибку не більше 2%), 3) індекс форми (співвідношення довжини та діаметра яйця) округлості Sph : $Sph=L/B$. Для порівняння мінливості ознак використовували коефіцієнт варіації CV , який виражали у різних одиницях.

Успішність вилуплення пташенят підраховували за формулою: $np/pe \cdot 100\%$, де np – кількість пташенят, які вилупились, pe – кількість яєць. Успішність розмноження (постембріональний період у гнізді) визначали за формулою: $np2/np1 \cdot 100\%$, де $np2$ – кількість оперених пташенят, $np1$ – кількість пташенят, які вилупилися з яєць.

Мета дослідження – вивчити екологію повзика (*Sitta europae* L.) в умовах Північно-Східної України.

РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕНЬ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ

Повзик є типовим осілим та кочовим птахом у районі досліджень. На площу їх зимових територій впливає щільність поселень, на що вказували К. О. Вілкес та Є. К. Вілка [12]. М. Є. Матвієнко [9] відзначав, що в ур. Вакалівщина гніздова щільність повзика досягає 53 ос/км². За даними М. П. Книша [6], на деяких ділянках в окремі роки чисельність повзика зростала від 10 до 30 пар/км². За нашими даними, щільність гніздування повзика зростає від 28,0±3,4 (Гетьманський НПП) до 39,1±5,0 НПП «Гомільшанські ліси» та 50,0±6,5 пар/км² (ур. Вакалівщина).

Повзик поширений у зрілих та перестійних дібровах із негустим підліском та чагарниковим ярусом. Він надає перевагу зімкнутим листяним та змішаним лісам з переважанням дерев з високим стовбуром, а також борам з листяним підліском. Розподіл птахів за територіями залежить від наявності природних ніш (дупел) та ШГ. Відомо, що повзики надають перевагу дуплянкам з круглим льотком (1,4-3,4%), зовсім не займають дуплянки з прямокутним льотком та рідко займають дощаті синичники (0,6-1,3%) [12].

Мікростації повзика пов'язані зі стовбурами дерев, на яких він збирає корм, пересуваючись вертикально вгору та вниз. Кормо-пошукова ніша охоплює в основному нижній та середній діапазон дерева. Птах оглядає скелетні гілки першого порядку в горизонтальному напрямку, збирає безхребетних із тонких гілочок та листя дерев, на чагарниках та трав'янистих рослинах. Навесні та восени зрідка збирає корм на землі на галявинах та

просіках, знаходить личинок у тріщинах та під корою [3]. Взимку за пошуком корму проводить 90% часу, навесні – до 65% [14]. У період вигодовування пташенят часто схоплює комах у повітрі [1].

У період гніздування повзики відкладають одну кладку. Винятки трапляються внаслідок загибелі першої кладки, після чого птахи розпочинають повторний цикл розмноження. Нами спостерігалось 8 випадків займання ШГ повзиком (у 2009, 2012, 2013 та 2014 рр.). Початок будівництва гнізда у ШГ повзиком припав на 2 квітня. Одна ШГ протягом літа може бути заселена двічі. Зазвичай повзик викладає лоток з товстих шматків та тонких пластин соснової кори та сухого листя, після чого вимазує льоток та верхню кришку чи передню стінку землею або глиною як зовні, так і в середині гніздівлі. Також, з метою укріплення, птахи обробляють її слиною [4] та використовують матеріал тваринного та рослинного походження: екскременти хижих тварин та дрібних гризунів, розчавлених мурах та гусінь, гілочки моху, м'якоть ягід, смоли, глину. У разі потреби розширюють льоток шляхом його роздовбування [1].

Матеріал для будівництва гнізда дорослі повзики збирають у 5-50 м від гнізда. До гнізда з матеріалом протягом години птах прилітає у середньому 4-6 разів. Інтенсивніше всього будівництво гнізда відбувається вранці (середня частота прильоту 6,8 разів на годину). Вдень знижується до 3,1, ввечері – до 2,1 разів. О. В. Бардін [1] відзначав, що у гніздах повзиків значно менше паразитів (бліх, личинок та мух), ніж у гніздах інших дуплогніздників.

Гніздо будує самка, на що витрачає 7-12 діб ($n=8$), що у середньому становить $10,4 \pm 0,6$ діб. Починаючи з середини періоду гніздування самець повзика починає підгодовувати самку. Протягом 1 години спостережень він приносить корм 1-9 разів. Найчастіше приноси корму помічено зранку 2-5 разів, дещо менше вдень – 1-4 рази, а ввечері – до 0-3 разів. Самець, присівши на льоток (65 випадків) або на кришу (23 випадки), зависнувши униз головою, передає корм самці, яка висувається з льотка. Зрідка (3 випадки) самка приймає від самця корм, попередньо вилетівши з гнізда.

Початок відкладання яєць припав на 13-23 квітня. Усього відкладено 52 яйця. Морфометричні параметри яєць повзика наведено у таблиці 1. Насиджувати яйця птахи починають з 20-24 квітня. Вірогідно, що насиджує лише самка [4]. Тривалість насиджування 12-16 діб, у середньому $14,2 \pm 0,4$ доби. Завершується насиджування 29 квітня – 9 травня. Повні кладки найчастіше містять 9 яєць (50,0%), у середньому $6,5 \pm 1,2$ яєць. Середня маса відкладених яєць – 2,17 г, розміри $14,7 \times 19,6$ мм (табл. 1). Проте, за Л. І. Езеркасом [5], середня маса яйця становить 2,22 г, а розмір кладки – 7,3 яйця.

Середній розмір кладки варіює протягом років від $5,0 \pm 0,1$ у 2012 та 2014 рр. до $7,0 \pm 0,5$ у 2009 р., а маса яйця – від 2,11 (2012 р.) до 2,23 г (2009 р.). Повзики відкладають у середньому в березняках ($n=7$) по $6,7 \pm 0,4$ яєць масою $2,17 \pm 0,02$ г, у соснових лісах ($n=1$) – по 5 яєць масою $2,12 \pm 0,03$ г ($p=0,689$ та $0,973$ відповідно).

Таблиця 1

Морфометричні параметри яєць повзика (2009, 2012-2014 рр.)

Показник	Маса яєць, г	Довжина яйця, мм	Ширина яйця, мм	Об'єм яйця, мм	Величина кладки	Індекс округлості
Lim (min)	1,34	18,3	14,2	147	5	1,31
Lim (max)	2,60	20,6	15,2	163	9	1,36
M	2,17 ± 0,02	19,5 ± 0,14	14,7 ± 0,04	155 ± 1,4	6,5 ± 0,35	1,34 ± 0,01
CV	11,8	3,5	1,6	2,5	16,6	2,26
N, шт	52	52	52	52	8	52

За нашими даними, під час насиджування яйця (n=52) втрачають 0,14-0,52 г, у середньому 0,38 г, або 17,5%, початкової маси. За даними Л. І. Езеркас [5], вага кладки (n=8) коливається від 10,85 г до 19,95 г, що у середньому становить 16,24 г.

Виведення пташенят із яєць залежить від погодних умов під час інкубації (вилуплення відбувається швидше за теплої та сприятливої погоди) та триває в різних гніздах від 0,5 до 3 діб. Вага пташенят одразу після вилуплення становить 1,1-1,8 г, їх шкіра має тілесно-рожевий відтінок. Колір дзьоба сірувато-жовтий. Язик та ротова порожнина жовті. Валики на дзьобі спочатку білі з жовтуватим відтінком, з часом стають чисто-білого кольору. Кігті мають світло-сірий колір. Пух темно-попелястий.

Макимально швидко ростуть пташенята у перші 4 дні життя, після чого швидкість росту знижується, що пов'язано з початком інтенсивного росту пір'я (на 7 день над поверхнею шкіри з'являються пеньки трубочок махового пір'я). Починають відкривати очі пташенята у віці 10 діб. На 12 добу з'являються кисті махового пір'я. О. В. Бардін [2] зазначав, що поверхня крила стає суцільною на 18 день.

У вигодовуванні пташенят беруть участь як самець, так і самка. Дорослий птах у середньому важить 23,5 г [5]. У перші дні життя частота вигодовування становить 8-21 раз на годину. Самка годує рідше, ніж самець, оскільки продовжує вигрівати пташенят. Проте, за даними Б. Еноксона [13], самка добуває більше насіння соняшника за раз, ніж самець. Завершує обігрів пташенят самка на 11-20 добу. У цей час частота принесення корму зростає до 24-46 разів на 1 годину. Протягом доби повзика годують пташенят у середньому 370-380 разів. За один приліт приносять 1-12 кормових об'єктів. Середня маса порції корму становить близько 1% від маси тіла дорослого повзика [1]. І. В. Прокоф'єва [11] у своїй праці згадує про підвищену активність вигодовування після дощу.

Залишають гніздо (n=8) пташенята повзика, навчившись добре літати, на 22-25 день, у середньому 24,2±0,3 доби.

Усього відкладено 52 яйця ($n=8$). Середній розмір виводка у одному гнізді – 6 пташенят (92,3% від загальної кількості відкладених яєць). За роки досліджень з 24 травня по 1 червня успішно залишили гнізда 48 пташенят. Загальна успішність вилуплення пташенят з яєць протягом 2009, 2012-2014 рр. становила 94,2%, успішний зліт спостерігали у 97,6% пташенят. Найвища успішність розмноження помічена у 2012 та 2014 рр., по 100,0% відповідно. Найнижча – у 2009 році (90,0%) (рис. 1). Вибраковка яєць (7,7%) пов'язана з ембріональною смертністю (бовтуни, задохлики, висохлі яйця з тонкою шкаралупою).

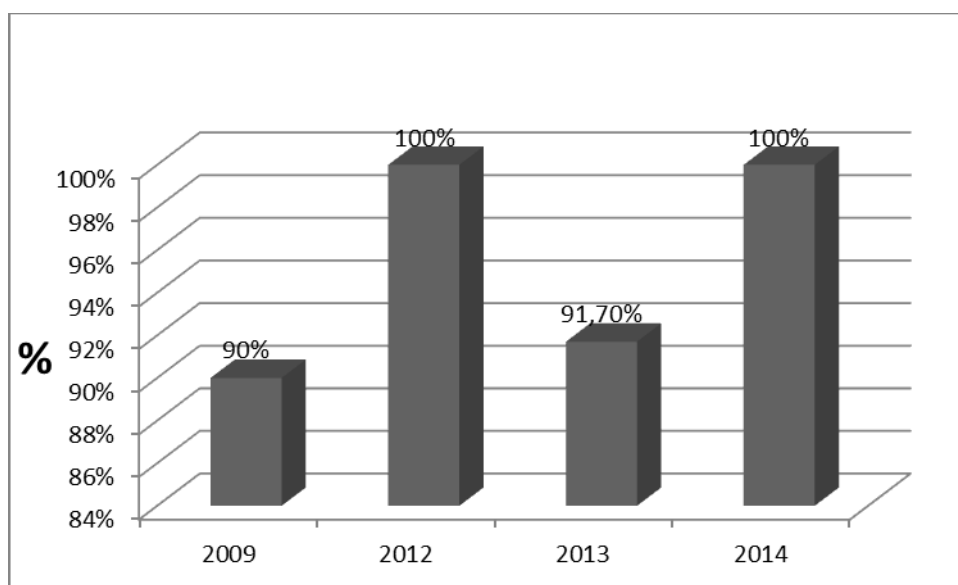


Рис. 1. Успішність розмноження повзика у Північно-Східній Україні, 2009, 2012-2014 рр.

Повзики здатні швидко пристосовуватись до нових територій завдяки переходу на масові корми. У пробах корму пташенят повзиків зустрічаються різні за екологією безхребетні [1]. Основу кормового раціону повзиків становлять безхребетні тварини (80,5%), серед яких переважають *Insecta* (78,5%), представлені родинami *Lepidoptera* (49,5%), *Coleoptera* (19,0%), *Diptera* (2,3%), *Heteroptera* (2,0%) та *Odonata* (1,8%). Інші безхребетні представлені *Araneae* (2,0%) та *Mollusca* (0,2%). У раціоні повзика значна кількість рослинних об'єктів (19,5%), особливо у зимовий період, серед яких насіння горіхів, жолуді, ягоди, рідше зелене листя, кора та бруньки.

Повзики здатні заковтувати дрібні камінці в якості гастролітів [4], живитись соком дерев [2], харчовими відходами [8]. Надають перевагу малорухомим комахам (довгоносики, гусінь, личинки клопів, мурахи) [11].

Аналіз гніздової підстилки повзиків у Гетьманському НПП у 2014 р. показав, що 20% мешканців гнізд є представниками родини *Coleoptera*, зокрема *Trox scaber* L., інші (80%) віднесено до класу (*Insecta*).

ВИСНОВКИ

Таким чином, повзик доволі рідко використовує ШГ для гніздування. Для того, щоб процес розмноження проходив успішно, необхідні спеціальні умови: особливості біотопу, щільність популяції на території, сприятливі погодні умови, достатня кількість кормових ресурсів, правильна форма ШГ та матеріал, з якого вона виготовлена.

Встановлено, що повзик у сезон розмноження зазвичай має одну кладку, середній розмір якої, залежно від року досліджень, коливається від 5,0 до 7,5 яєць. Середній розмір виводку – 6 пташенят. Успішність розмноження у найбільш сприятливі роки досягає 90,0-100,0%. Вибраковка яєць (7,7%) пов'язана з ембріональною смертністю.

Виходячи з малочисельних даних у літературі про використання широкого набору кормів, неможливо говорити про трофічну спеціалізацію повзиків у період вигодовування пташенят, але існує яскраво виражена індивідуальна спеціалізація кожної окремої пари під час їх гніздування. У кормовому раціоні повзиків зустрічаються безхребетні тварини (80,5%) та рослинні об'єкти (19,5%).

Серед мешканців гнізд повзиків у Гетьманському НПП знайдено представників класу (*Insecta*), серед яких можна виділити *Trox scaber* L.

Література

1. Бардин А. В. О питании птенцов и гнездовых повадках поползня *Sitta europaea* / А. В. Бардин // Русский орнитологический журнал. – 2001. – Экспресс-выпуск 192. – С. 699–710.
2. Бардин А. В. Сок деревьев, нектар и пыльца как источники пищи для синиц и королек ранней весной / А. В. Бардин // Зоол. журн. – 1987. – Т. 66, № 5. – С. 789–790.
3. Біологічне різноманіття України. Дніпропетровська область. Птахи: Горобцеподібні (*Aves: Passeriformes*) / [Булахов В. Л., Губкін А. А., Пономаренко О. Л., Пахомов О. Є.] – Дніпропетровськ : Дніпропетровська університетська преса, 2015.
4. Воїтвенський М. А. Підкоришники, повзики, синиці УРСР / М. А. Воїтвенський. – К. : Видав. Київського держ. ун-та ім. Т. Г. Шевченка, 1949. – 246 с.
5. Езеркас Л. И. О биологии птиц-дуплогнезdnиков семейств синицевых и мухоловковых в Литовской ССР // Труды IV Прибалтийской орнитологической конференции. – Рига, 1961. – С. 118.
6. Кныш Н. П. Обыкновенный поползень в искусственных гнездовьях в Лесостепных дубравах Северо-Восточной Украины : материалы международной конференции «Птицы-дуплогнезdnики как модельные объекты в решении проблем популяционной экологии и эволюции». – Москва : Т-во научных изданий КМК, 2014. – С. 133–136.

7. Лихачев Г. Н. Привлечение насекомоядных птиц-дуплогнездников в искусственные гнездовья: труды совещания 25–27 ноября 1952 года «Привлечение и переселение полезных насекомоядных птиц в лесонасаждения степной и лесостепной зоны» / [под ред. к. б. н. В. Ф. Рябова]. – Москва, 1954. – С. 60.

8. Мальчевский А. С. Птицы ленинградской области и сопредельных территорий: История, биология, охрана // А. С. Мальчевский, Ю. Б. Пукинский. – Л.: Издательство Ленинградского ун-та, 1983. – Т. 2. – 504 с.

9. Матвиенко М. Е. Очерки распространения и экологии птиц Сумской области (60-е годы XX ст.) / М. Е. Матвиенко. – Сумы: Университетская книга, 2009. – С. 115–133, 151–157.

10. Мяндр Р. Внутрішньопопуляційна мінливість пташиних яєць / Р. Мяндр. – Таллін: Вагус, 1988. – 195 с.

11. Прокофьева И. В. Забота о птенцах и питание поползней *Sitta europaea* / И. В. Прокофьева // Русский орнитологический журнал. – 2001. – Экспресс-выпуск 168. – С. 1019–1027.

12. Семенов С. М. Привлечение птиц в Воронежском заповеднике: труды совещания 25–27 ноября 1952 года «Привлечение и переселение полезных насекомоядных птиц в лесонасаждения степной и лесостепной зоны» / [под ред. к. б. н. В. Ф. Рябова]. – Москва, 1954. – С. 80.

13. Enoksson B. Age- and sex-related differences in dominance and foraging behaviour of nuthatches *Sitta europaea* / B. Enoksson // Anim. Behave. – 1988. – № 36. – P. 231–238.

14. Enoksson B. Time budgets of Nuthatches *Sitta europaea* with supplementary food B. Enoksson // Ibis. – 1990. – № 132. – P. 575–583.

15. Hoyt D. F. Practical methods of estimating volume and fresh weight of bird eggs / D. F. Hoyt // Auk. – 1979. – № 96. – P. 73–77.

16. Matthysen E. Geographic variation in the occurrence of song types in Nuthatch *Sitta europaea* populations / E. Matthysen // Ibis. – 1997. – № 139. – P. 102–106.

К экологии поползня (*Sitta europaea* L.) на территории Северо-Восточной Украины. Бондарец Д. И. – Для размножения поползней необходимо наличие специальных условий: особенности биотопа, плотность популяции на территории, благоприятные погодные условия, достаточное количество кормовых ресурсов, правильная форма искусственного гнездовья (ИГ) и материал, из которого оно изготовлено. Определено, что поползень в сезон размножения откладывает одну кладку, средний размер которой, в зависимости от года исследований, варьирует от 5,0 до 7,5 яиц. Средний размер выводка составляет 6 птенцов. Установлено высокую успешность размножения поползня – 90,0–100,0% (n=8). Отход яиц (7,7%) связан с эмбриональной смертностью. В кормовом рационе поползней найдено 80,5% представителей беспозвоночных животных и 19,5% – растительных объектов. Среди жителей гнезд поползней в Гетьманском НПП найдено представителей класса (*Insecta*), в том числе *Trox scaber* L.

Ключевые слова: поползень, размер кладки, успешность размножения, кормовые объекты.

Отримано 23.02.2015 р.