

УДК 599.323.2.+ 477.43

**РОЗМНОЖЕННЯ ВОВЧКА ГОРІШКОВОГО (*MUSCARDINUS AVELLANARIUS*)  
В УМОВАХ КАМ'ЯНЕЦЬКОГО ПРИДНІСТРОВ'Я**

**Г. Зайцева**

*Інститут екології Карпат НАН України  
вул. Козельницька, 4, Львів 79026, Україна  
e-mail: zaitsevasonia@yahoo.com*

Досліджено розмноження вовчка горішкового в умовах Кам'янецького Придністров'я. Визначено, що репродуктивний процес у популяції цього дендрофіла триває протягом усього його активного періоду – від квітня до жовтня. Відзначено два піки розмноження вовчка горішкового – у травні та в серпні. Найхарактернішим для цього дендрофіла є виводок з чотирьох особин. Для розмноження вовчок горішковий найчастіше використовував гнізда шаруватого типу. Природні умови Кам'янецького Придністров'я сприятливі для успішного розмноження вовчка горішкового та повноцінного розвитку ювенільних особин усіх виводків, включно з осінніми.

*Ключові слова:* вовчок горішковий, розмноження, виводок, ювенільні особини.

Вовчок горішковий *Muscardinus avellanarius* L. є звичайним видом в угрупованнях лісових мікромамалій України і Кам'янецького Придністров'я зокрема [2, 3], проте такі функціональні характеристики його популяцій, як розмноження, досліджені недостатньо. В інших регіонах, де поширений цей дендрофіл (наприклад, у Литві, Німеччині та Росії) шляхом використання методики штучних гніздівель було отримано численні дані щодо особливостей репродуктивного процесу відповідно до природних умов. Оскільки розмноження є одним із основних аспектів життєдіяльності популяції та регулюється внутрішніми і зовнішніми факторами, дослідження репродуктивного періоду вовчка горішкового є важливим для розуміння функціонування його популяції у лісовій екосистемі. Завданням цієї роботи було визначення термінів розмноження та його річної динаміки, аналіз виводків і типів гнізд із виводками, а також порівняння отриманих результатів з даними інших науковців.

Територія Кам'янецького Придністров'я розміщена на півдні Хмельницької обл. Географічне положення та наявність Товтрового кряжу створюють на цій території особливі мікрокліматичні умови з м'якою зимою, сухою весною, теплим літом і достатньою кількістю опадів. Дослідження проводили в заказнику "Панівецька дача", де біотоп представлений середньовіковим дубово-грабовим лісом, з дубом звичайним (*Quercus robur* L.) у першому ярусі, грабом звичайним (*Carpinus betulus* L.) і поодинокими липою серцелистою (*Tilia cordata* Mill.) та кленом польовим (*Acer campestre* L.) у другому ярусі. Дослідна ділянка характеризується розвиненим підростом з порід другого ярусу та різноманітним підліском.

На дослідній ділянці упродовж 1999–2006 рр. від квітня до листопада спостерігали за мешканцями дуплянок. Стандартні штучні гніздівлі були розвішані на деревах на висоті близько 4 м, щільність становила близько 25 гн./га. Усього за період досліджень здійснено 2650 перевірок дуплянок. Під час перевірки штучних гніздівель спостерігали та визначали особини і їхні гнізда. Під час опису особини вовчка горішкового визначали її вік і стать, а також відзначали самок з виводками, розмір виводків, статеве співвід-

ношення у виводках. Вік ювенільних особин визначали за ступенем розвитку зовнішніх ознак [5].

На території Кам'янецького Придністров'я середньомісячна температура повітря протягом активного періоду вовчка горішкового є досить високою – у середньому 17°C. У квітні, коли ці дендрофіли прокидаються від зимової сплячки, середньомісячна температура повітря становить 11°C, протягом літніх місяців вона зростає до 23°C у серпні, а потім поступово спадає, але залишається помірною у жовтні (12°C). Отже, температурний режим досліджуваного регіону є сприятливим для тривалої активності й успішного розмноження вовчка горішкового, оскільки у весняні та осінні місяці температура повітря стабільно перевищує 10°C, а влітку 20°C.

Репродуктивний процес у популяції вовчка горішкового починається наприкінці квітня, коли перші самки виходять із зимової сплячки, але інтенсивне спарювання відбувається лише у травні. Перші виводки цього дендрофіла трапляються у третій декаді травня (рис. 1). Отримані результати збігаються з даними із Росії та Молдови [7, 8] щодо термінів народження перших виводків, оскільки в усіх регіонах значна частка ювенільних особин спостерігається у травні. На відміну від Литви та Німеччини, де ранній виводок у травні є винятком і більшість вовчків народжується на початку червня [12, 14], на території Кам'янецького Придністров'я перший виводок у травні є звичайним явищем. Найбільш ранній виводок вовчка горішкового був відзначений 26 травня, у ньому було чотири новонароджені особини, що свідчить про його повноцінність.

Розмноження у популяції вовчка горішкового триває до середини осені, а у роки з особливо сприятливими умовами навколишнього середовища може затягнутися до третьої декади жовтня. Три найпізніші виводки були відзначені 22 жовтня, вік малят становив близько 20 днів, тобто вони були народжені на початку жовтня, що аналогічне даним із російських регіонів [7]. На відміну від Росії та Литви, де більше виводків спостерігається у весняно-літній період [6, 14], на території Кам'янецького Придністров'я більшу кількість виводків спостерігали упродовж літньо-осіннього періоду.

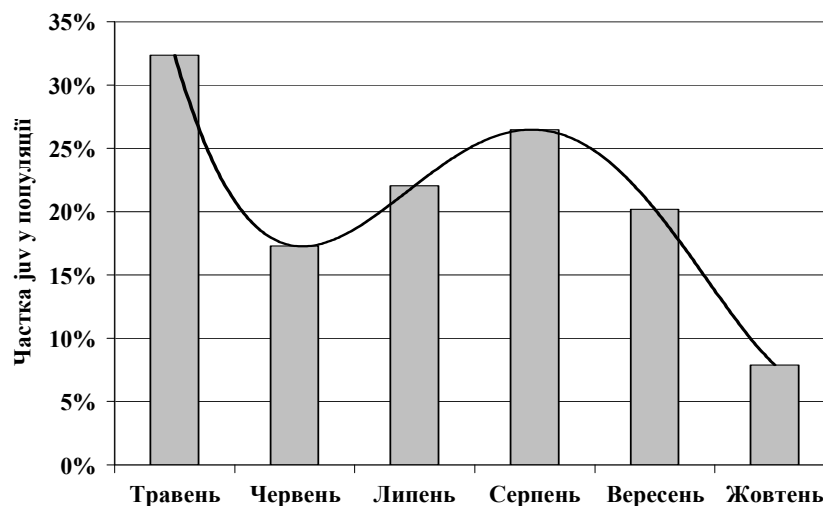


Рис. 1. Сезонна динаміка чисельності ювенільних особин у популяції вовчка горішкового на території Кам'янецького Придністров'я.

Протягом періоду досліджень спостерігали два виразні піки розмноження у популяції вовчка горішкового – у травні та серпні, водночас у Литві такі процеси відзначені у червні й також у серпні [13, 14], а в Росії буває тільки один пік – у червні-липні [7]. У Центральній Європі два піки розмноження відзначено у червні-липні й липні-серпні [10], отже, розмноження вовчка горішкового у травні на території Кам'янецького Придністров'я свідчить про винятково сприятливі кормові та кліматичні умови (наприклад, тепла весна) у цьому регіоні.

За літературними даними, вовчок горішковий може розмножуватися двічі впродовж репродуктивного сезону майже в усіх регіонах його поширення [1, 8, 9, 12, 14] і в Україні також [4, 11]. Відповідно, другий пік розмноження у серпні-вересні пояснюється повторним розмноженням дорослих самок [6], чому сприяє теплий клімат Придністровського регіону. За умови надзвичайно багатих кормових ресурсів і, водночас, зменшення щільності популяції, також можуть розмножуватися молоді цього річкі самки вовчка горішкового [7, 12, 15], що пояснює значну кількість ювенільних особин восени.

Ювенільні особини вовчка горішкового у третій декаді травня мали вік близько 20 днів, отже, вони народилися на початку місяця. У червні спостерігали виводки віком від 11 до 20 днів. У третій декаді липня більшість виводків була віком 20 днів, тільки деякі – 14 днів, отже, їх народження також припадало на перші числа місяця. У серпні відзначено виводки віком близько 17 днів і новонароджених віком близько 2 днів. Виводки на початку вересня були народжені у серпні, оскільки мали вік від 12 до 18 днів, більшість – 14 днів. Останні виводки вовчка горішкового, які спостерігали в третій декаді жовтня, мали вік близько 20 днів і могли бути народжені як наприкінці вересня, так і на початку жовтня. Отримані результати узгоджуються з фрагментарними даними щодо закінчення репродуктивного періоду в інших регіонах України, оскільки знахідки ювенільних особин були у вересні в Полтавському районі і у жовтні в Київському районі [4]. Терміни закінчення розмноження вовчка горішкового на території України істотно різняться від таких на території Росії та Литви, де найпізніші виводки спостерігали наприкінці серпня – у вересні [7, 15]. Тривалий репродуктивний період цього дендрофіла в умовах Кам'янецького Придністров'я подібний до такого в умовах Молдови та Німеччини, де у вересні самки з виводками трапляються досить часто, і розмноження триває до жовтня [8, 12]. На нашу думку, причиною цього є більша подібність кліматичних умов відповідних регіонів Кам'янецького Придністров'я, Молдови та Німеччини, на відміну від умов у регіонах Росії та Литви, які розміщені північніше. Пізнє розмноження вовчка горішкового може бути зумовлене низкою причин, серед яких низька щільність популяції, сприятливі погодні умови та наявність багатого кормового ресурсу восени [12, 15].

Істотне збільшення кількості виводків і молодих особин вовчка горішкового в літньо-осінній період є однією з причин зростання чисельності популяції у наступному році, тому що ймовірно більша кількість особин зможе успішно перезимувати. У 2005 р. процес розмноження був інтенсивним: восени спостерігали шість виводків, а частка молодих вовчків становила 70,7% популяції. Відповідно, у квітні 2006 р. кількість вовчка горішкового у дуплянках (20 дорослих особин) була винятково високою за весь період досліджень і протягом року збільшення чисельності популяції тривало, що ілюструє трапляння 201 особини цього дендрофіла у штучних гніздівлях у вересні-жовтні.

Протягом періоду досліджень було відзначено 39 виводків вовчка горішкового загальною чисельністю 140 дитинчат (в середньому у виводку 3,6 особин), що узгоджується з даними із Німеччини [12]. Максимальну кількість виводків (вісім) було зафіксо-

вано у вересні, що ілюструє тривання другого піку розмноження. Кількість особин у виводку характеризувалася високою різноманітністю – від однієї до шести, що подібне до даних із Німеччини та Литви [12, 14] (рис. 2). Виводки з однією новонародженою особиною розглядаємо як незакінчені, оскільки перевірка штучних гніздівель могла відбуватися в день, коли самка почала народжувати. Найчастіше діапазон кількості ювенільних вовчків у виводку становить 3-5 особин, як у Литві та Росії, і його коливання зумовлені переважно зовнішніми фактори [1, 7, 9, 10, 13]. Найхарактернішим для вовчка горішкового на території Кам'янецького Придністров'я є виводок із чотирьох особин, а великі виводки трапляються рідко (з шести особин – один раз). Отримані результати збігаються зі спостереженнями у Литві, Німеччині та Росії [7, 12, 14], отже, така кількість ювенільних особин у виводку є характерною для Східної Європи загалом.

Упродовж досліджень було зареєстровано два випадки загибелі виводків у штучних гніздівлях – у вересні 2000 р. і в серпні 2006 р. У другому випадку причиною загибелі ювенільних особин став прояв хижацтва мишаком жовтогорлим (*Sylvaemus tauricus* Pall.), оскільки дорослого самця цього дендрофіла було знайдено у зруйнованому гнізді вовчка горішкового.

Виводки вовчка горішкового спостерігали з дорослими самками (37 особин) у різновікових групах, і було відзначено п'ять випадків у серпні та вересні 2006 р. співмешкання в одній дуплянці самки з виводком і дорослого самця. Таке нехарактерне для цього дендрофіла групування пояснюється високою чисельністю популяції у цей рік. Статеве співвідношення у виводках вовчка горішкового наближалось до 1:1, хоча спостерігали різноманітні співвідношення серед ювенільних особин. Отримані дані збігаються з результатами спостережень у литовських популяціях вовчка горішкового [14].

Більшість гнізд, які самки вовчка горішкового використовували для розмноження і в яких було знайдено виводки, належали до шаруватого типу (83,8%), комбіновані гнізда використовували рідше (13,5%), і лише інколи ювенільні особини траплялися у листяних гніздах (2,7%). Це пояснюється особливістю будови шаруватого гнізда, яке часто

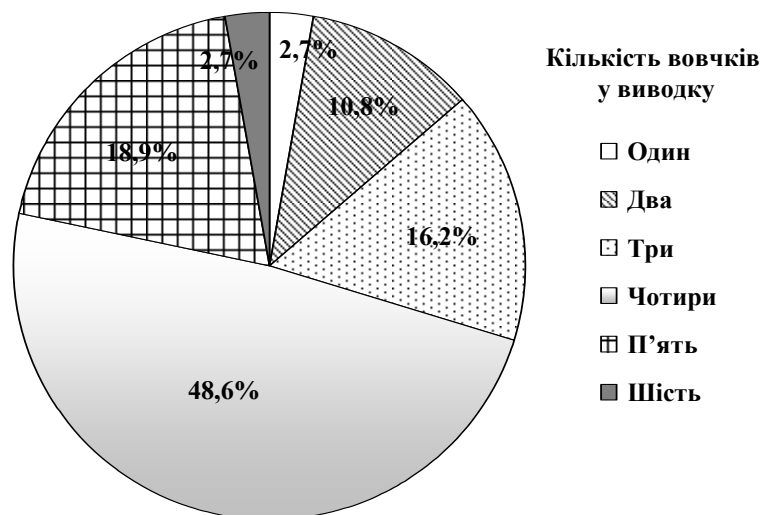


Рис. 2. Діапазон кількості особин у виводках вовчка горішкового на території Кам'янецького Придністров'я.

називають виводковим [1, 7], оскільки таке гніздо містить м'яку внутрішню камеру, а щільність і шаруватість структури добре зберігає мікроклімат захистку. Натомість нещільні листяні гнізда відрізняються більшою залежністю від зовнішніх умов середовища, які можуть бути несприятливими для розвитку новонароджених особин.

Природні умови Кам'янецького Придністров'я зумовлюють успішний перебіг репродуктивного процесу вовчка горішкового, який триває від квітня до жовтня – протягом усього активного періоду цього дендрофіла. В умовах Кам'янецького Придністров'я спостерігали два піки розмноження у його популяції, другий із яких – у серпні – збігається з результатами досліджень у європейських країнах. Значна кількість виводків була відзначена у вересні, оскільки вовчок горішковий може розмножуватися двічі впродовж активного періоду. Найчастіше траплявся виводок із чотирьох особин, що є характерним для Європи загалом. Шаруваті гнізда цього дендрофіла, завдяки складній структурі, найчастіше використовувалися як виводкові. Оскільки вовчок горішковий трапляється у середньовікових дубово-грабових лісах регіону [2, 3], кормовий ресурс у цих лісах є достатнім для накопичення молодими вовчками харчових запасів для зимової сплячки. Також погодні умови регіону, з теплими літом і осінню, забезпечують повноцінний розвиток ювенільних особин усіх його виводків, навіть пізніх осінніх.

*Щира подяка С.С. Придеткевичу, М.Д. Матвєєву, М.В. Дребету за допомогу у проведенні польових досліджень та О.О. Кагалу за редакційну допомогу під час підготовки статті.*

1. Айрапетьянц А. Э. Сони. Л.: Изд-во ЛГУ, 1983. 192 с.
2. Зайцева А. Ю. Дендрофильные грызуны в искусственных гнездовьях на территории Каменецкого Приднестровья (Украина) // Териофауна России и сопредельных территорий: Материалы междунар. совещ. (VIII съезд Териологического об-ва). М.: Тов-во науч. изданий КМК, 2007. С. 161.
3. Зайцева Г. Ю. Особливості поширення вовчка горішкового (*Muscardinus avelanarius* L.) на території Кам'янецького Придністров'я (Хмельницька обл.) // Наукові основи збереження біотичної різноманітності: Матеріали VIII наук. конф. молодих вчених (м. Львів, 5–6 листопада 2007 р.). Львів, 2007. С. 90–92.
4. Кесслер К. Ф. Животные млекопитающія губерній Киевского Ученого Округа // Труды Комиссии для описания Киевского Ученого округа. К., 1851. Т. 1. 88 с.
5. Лихачев Г. Н. К биологии орешниковой сони // Труды Приокско-Террасного заповедника. М.: Лесная промышленность, 1971. Вып. 5. С. 160–175.
6. Лихачев Г. Н. Размножение и численность орешниковой сони // Зоолог. журн. 1954. Т. XXXIII. Вып. 5. С. 1171–1182.
7. Лихачев Г. Н. Размножение орешниковой сони на юге Московской области // Бюллетень МОИП. Отд. биол. 1966. Т. LXXI. Вып. 1. С. 32–42.
8. Лозан М. Н. Грызуны Молдавии. Кишинев, 1970. Т. 1. 167 с.
9. Огнев С. И. Звери СССР и прилежащих стран. М.-Л.: Изд-во АН СССР, 1947. Т. 5. 809 с.
10. Сони (Муохidae) мировой фауны / Под ред. О.Л. Россолимо. М.: Изд-во Москов. ун-та, 2001. 229 с.
11. Татаринев К. А. Звірі західних областей України (матеріали до вивчення фауни Української РСР). К.: Вид-во АН УРСР, 1956. 188 с.

12. Büchner S., Stubbe M., Striese D. Breeding and biological data for the common dormouse (*Muscardinus avellanarius*) in Eastern Saxony (Germany) // Acta Zoologica. 2003. Vol. 49. Suppl. 1. P. 19–26.
13. Juškaitis R. Abundance dynamics and reproduction success in the common dormouse, *Muscardinus avellanarius*, populations in Lithuania // Folia Zoologica. 2003. Vol. 52. N 3. P. 239–248.
14. Juškaitis R. Breeding of the common dormouse (*Muscardinus avellanarius* L.) in Lithuania // Natura Croatica. 1997. Vol. 6. N 2. P. 189–197.
15. Juškaitis R. Late breeding in two common dormouse (*Muscardinus avellanarius*) populations // Mammalian Biology. 68. 2003. P. 244–249.

**BREEDING OF THE COMMON DORMOUSE (*MUSCARDINUS AVELLANARIUS*)  
IN CONDITIONS OF KAMYANETSKIE PRIDNISTROVYA**

**H. Zaytseva**

*Institute of Ecology of the Carpathians of NAS of Ukraine  
4, Kozelnitska St., Lviv 79026, Ukraine  
e-mail: zaitsevasonia@yahoo.com*

Breeding of the common dormouse in conditions of Kamyanetske Prydnistrovya was investigated. The reproductive process of this arboreal rodent includes whole active period from April till October. Two peaks of the common dormouse breeding were observed in May and in August. The typical litter of this arboreal rodent consists of four individuals. The most often the common dormouse uses the layered nest for breeding. The weather and feeding conditions of Kamyanetske Prydnistrovya is suitable for successful breeding of the common dormouse and for full development of juvenile individuals of all litters, including autumnal.

*Key words:* common dormouse, breeding, litter, juvenile individuals.

Стаття надійшла до редколегії 22.05.08

Прийнята до друку 17.06.08