

ЗООЛОГІЯ

УДК 595.789

doi: 10.25128/2078-2357.21.1-2.2

Г. М. ГОЛІНЕЙ, М. З. ПРОКОП'ЯК, О. В. РОКЕЦЬКА, Л. О. ШЕВЧИК,
М. А. КРИЖАНОВСЬКА

Тернопільський національний педагогічний університет імені Володимира Гнатюка
вул. М. Кривоноса, 2, Тернопіль, 46027
e-mail: halyna.holiney@gmail.com

ВИДИ ПІДРОДИНИ NIMPHALINAE В ЗООЛОГІЧНИХ КОЛЕКЦІЯХ ТЕРНОПІЛЬСЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО ПЕДАГОГІЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ ІМЕНІ ВОЛОДИМИРА ГНАТЮКА

У статті проведено аналіз видового різноманіття комах з підродина Nimphalinae ряду Лускокрилі (Lepidoptera), які зберігаються в ентомологічних колекціях кафедри ботаніки та зоології Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка. У колекціях представлені як матеріали власних досліджень, так і матеріали, зібрані студентами під час навчально-польових практик, а також зібрані ентомологами-любителями протягом 2000–2020 рр.

Проаналізувавши видовий склад зібраних комах, було встановлено 7 видів загальною кількістю 202 особини із підродина Nimphalinae. Досліджені комахи належать до п'яти родів: *Vanessa*, *Inachis*, *Agalis*, *Polygonia* і *Nymphalis*.

У результаті проведених досліджень виявлено найбільшу кількість особин таких видів цієї підродина, як сонцевик павиче око (*Inachis io*) – 75 ос., сонцевик адмірал (*Vanessa atalanta*) – 52 ос., сонцевик будяковий (*Cynthia cardui*) – 45 ос.

Цінний червонокнижний вид *Nymphalis vaualbum* в ентомологічних колекціях не виявлений.

Ключові слова: колекції комах, денні метелики, підродина Nimphalinae, види, занесені до Червоної книги України.

Зоологічні музеї є одними з найцінніших надбань природничої науки. Вони є базою для наукових досліджень, а також використовуються з навчально-просвітницькою метою. Такі музеї дозволяють концентрувати й накопичувати в одному місці матеріали, які неможливо зібрати за короткий проміжок часу силами одного дослідницького колективу, забезпечуючи збереження колекційних зразків різної давнини і з різних місцевостей в одному місці [4].

У монографії І. В. Шидловського (2012) актуально висвітлено інформацію про виникнення й розвиток музейної справи у світі та Україні зокрема. У цьому виданні міститься важлива інформація про стан зоологічних колекцій і загалом зоологічних музеїв у вищих навчальних закладах України [11].

Одним з головних напрямків діяльності зоологічних музеїв є наукове опрацювання колекцій. На сьогодні актуальним є збереження репрезентативних музейних колекцій, оскільки вони є науковою підтвердженою документацією природного різноманіття тварин. В умовах зростаючого антропогенного навантаження, яке змінює структуру природних ландшафтів, відбувається збіднення видового різноманіття.

У зоологічних фондах кафедри ботаніки та зоології Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка (ТНПУ ім. В. Гнатюка) зібрана колекція комах, поширених на території Західної України. Проте колекційні матеріали з часом руйнуються і втрачаються. Значна частина колекцій комах щорічно поповнюється видами, які збирають разом із студентами під час навчально-польових практик викладачі, а також видами, наданими ентомологами-любителями [3].

Ряд Лускокрилі (Lepidoptera) характеризується великою таксономічною різноманітністю. На сьогодні дослідження видового різноманіття цього ряду комах є важливим і актуальним, оскільки метелики відіграють важливу роль у природних екосистемах, а особливо цінною є їхня функція як біоіндикаторів середовища [2].

Метою цієї роботи є критичне опрацювання колекцій щодо видового різноманіття комах із ряду Лускокрилі підродини Сонцевики (Nymphalinae) у зоологічних фондах кафедри ботаніки та зоології ТНПУ ім. В. Гнатюка.

Матеріал і методи досліджень

Матеріалом для аналізу видового різноманіття підродини Nymphalinae слугували ентомологічні колекції кафедри ботаніки та зоології ТНПУ ім. В. Гнатюка. У колекціях представлені як матеріали власних досліджень, так і матеріали, зібрані студентами під час навчально-польових практик, а також ентомологами-любителями, зібрані протягом 2000–2020 рр.

Підрахунок чисельності видів проведено в усіх ентомологічних колекціях, які наявні у фондах кафедри ботаніки та зоології. У лабораторних умовах за допомогою сучасних визначників комах проводили аналіз таксономічної належності ентомологічного матеріалу [5, 7].

Результати досліджень та їх обговорення

Нижче подано таксономічну структуру підродини Nymphalinae у фауні України. На сьогодні ця підродина в Україні представлена шістьма родами: *Vanessa*, *Inachis*, *Agalis*, *Polygonia*, *Araschnia*, *Nymphalis* [7].

Клас Комахи – Insecta

Ряд Лускокрилі – Lepidoptera

Підряд Булавовусі Лускокрилі – Rhopalocera

Надродина Косатцюваті – Papilionoidea (Latreille, 1802)

Родина Сонцевики – Nymphalidae (Swainson, 1827)

Підродина Сонцевики – Nymphalinae (Swainson, 1827)

Рід *Vanessa* Fabricius, 1807

Вид Сонцевик адмірал – *Vanessa atalanta* (Linnaeus, 1758)

Підрід *Cynthia*

Вид Сонцевик будяковий – *Cynthia cardui* (Linnaeus, 1758)

Рід *Inachis* Hübner, 1819

Вид Сонцевик павиче око – *Inachis io* (Linnaeus, 1758)

Рід *Agalis* Dalman, 1816

Вид Сонцевик кропив'яний – *Agalis urticae* (Linnaeus, 1758)

Рід *Polygonia* Hübner, 1819

Вид Щербатка с-біле – *Polygonia c-album* (Linnaeus, 1758)

Рід *Araschnia* Hübner, 1819

Вид Сонцевичок змінний – *Araschnia levana* (Linnaeus, 1758)

Рід *Nymphalis* Kluk, 1780

Вид Сонцевик жалібниця – *Nymphalis antiopa* (Linnaeus, 1758)

Вид Сонцевик рябий – *Nymphalis polychloros* (Linnaeus, 1758)

Вид Сонцевик чорно-рудий – *Nymphalis xanthomelas* (Esper, 1781)

Вид Сонцевик фау-біле – *Nymphalis vaualbum* ([Denis & Schiffermüller], 1775).

Проаналізувавши видовий склад лускокрилих, у дослідженій колекції встановлено 7 видів загальною кількістю 202 особини із підродини *Nymphalinae* (рис. 1). Досліджені комахи належать до п'яти родів: *Vanessa*, *Inachis*, *Agalis*, *Polygonia* і *Nymphalis*.

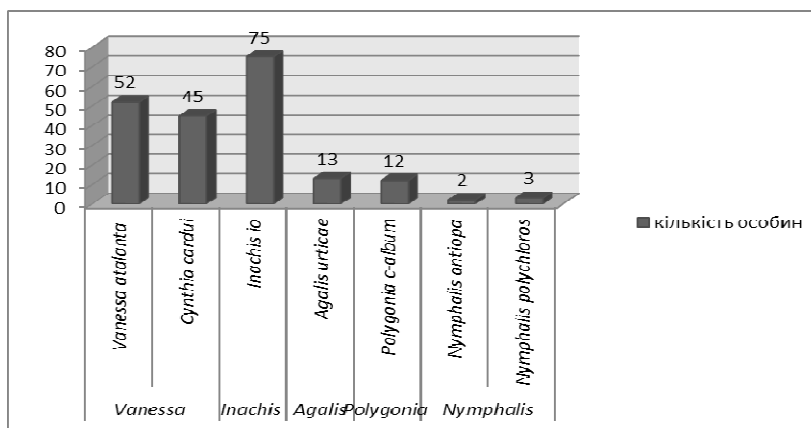


Рис. 1. Видовий склад комах з підродини *Nymphalinae* і їхня кількість у фондах кафедри ботаніки та зоології Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка.

У результаті критичного вивчення матеріалу виявлено найбільшу кількість особин таких видів цієї підродини, як сонцевик павиче око (*Inachis io*) – 75 ос., сонцевик адмірал (*Vanessa atalanta*) – 52 ос., сонцевик будяковий (*Cynthia cardui*) – 45 ос. У меншій кількості у ентомологічних колекціях кафедри виявлені *Agalis urticae* – 13 ос. і *Polygonia c-album* – 12 ос.

Слід зазначити, що всі ідентифіковані нами види поширені повсюдно на території України і населяють різноманітні відкриті й екотонні біотопи, луки, лісові узлісся, галявини і просіки, чагарники, а також сади та присадибні ділянки, парки і сквери, поля, пустирі тощо [1, 2, 6, 7, 10].

До порівняння: на території природного заповідника «Медобори» виявлено 8 видів із підродини *Nymphalinae* (*Vanessa atalanta*, *Cynthia cardui*, *Inachis io*, *Agalis urticae*, *Polygonia c-album*, *Araschnia levana*, *Nymphalis antiopa*, *Nymphalis xanthomelas*) [6].

Проблема охорони тварин і, у тому числі, представників ентомофауни із ряду Лускокрилі є дуже актуальною в контексті збереження біорізноманіття. Саме воно у природних екосистемах, а також роль метеликів у біосфері і біоіндикаторна функція є причинами до впровадження комплексу заходів щодо їх охорони і збереження. Тому деякі види лускокрилих занесені до Червоних книг різних держав Європи і, у тому числі, України. Однак, кількість видів лускокрилих, яким загрожує зникнення, є набагато більшою [9].

Європейський Червоний список (ЄЧС) – це огляд статусу європейських видів відповідно до регіональних рекомендацій Міжнародного союзу охорони природи та природних ресурсів (МСОП) (International Union for Conservation of Nature and Natural Resources, IUCN). Він визначає ті види, яким на європейському рівні загрожує зникнення, і слугує для того, щоб можна було вжити відповідні заходи щодо їх збереження і охорони. ЄЧС складено Глобальною програмою видів МСОП, Комісією з виживання видів та Європейським регіональним бюро. На сьогодні в Європейський Червоний список було включено 15060 видів тварин [12].

ЄЧС містить кілька категорій загрози: CR (Critically endangered) – критичний стан загрози, DD (Data deficient) – недостатньо відомий, EN (Endangered) – у стані загрози, LC (Least concern) – поза загрозою, NT (Near threatened) – близький до стану загрози, VU (Vulnerable) – вразливий [2]. До останнього видання Європейського червоного списку включено всі види булавовусих лускокрилих фауни Європи [13], проте більшість із них віднесено до категорії LC.

У фондах кафедри виявлені широко поширені чисельні та звичайні види підродини *Nymphalinae* (за винятком *Araschnia levana*, *Nymphalis xanthomelas*, *Nymphalis vaualbum*),

існуванню яких нічого не загрожує, тому що ці види здатні заселяти широкий спектр біотопів, у тому числі й антропогенних. Ідентифіковані види належать до категорії LC.

До Червоної книги України (2009) занесено 59 видів комах із ряду Лускокрилі. З них 27 є представниками підряду Rhopalocera. Цей підряд представлений такими родинami: Носатки (Libytheidae) – 1 вид (4 %), Косатцеві (Papilionidae) – 5 видів (18 %), Білани (Pieridae) – 3 види (11 %), Синявці (Lycaenidae) – 7 видів (26 %), Ріодініди (Riodinidae) – 1 вид (4 %), Німфаліди (Nymphalidae) – 3 види (11 %), Сатири (Satyridae) – 7 видів (26 %) (рис. 2).

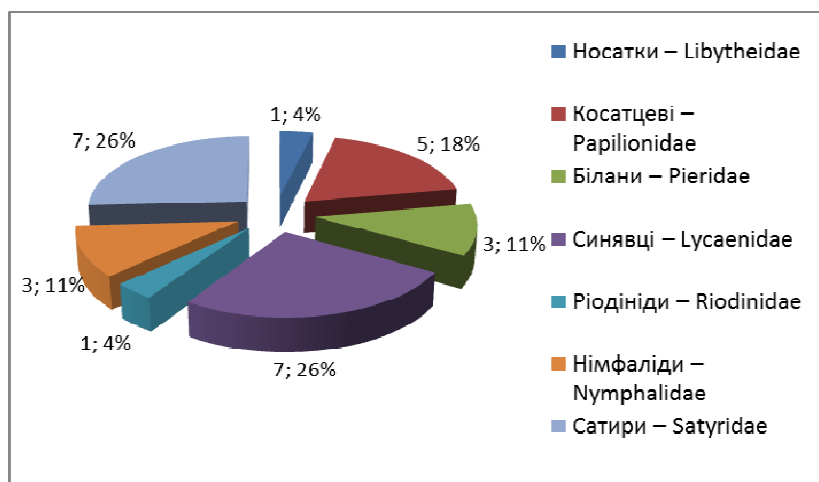


Рис. 2. Частка видового різноманіття родин у складі підряду Rhopalocera, занесених до Червоної книги України (2009).

Родина Сонцевики (Nymphalidae) включає три види, занесені до Червоної книги України: райдужниця велика – *Apatura iris* (Linnaeus, 1758), сонцевик фау-біле – *Nymphalis vaualbum* ([Denis & Schiffermüller], 1775), стрічкарка тополева – *Limenitis populi* (Linnaeus, 1758) [9]. До підродини Сонцевики (Nymphalinae) належить сонцевик фау-біле, природоохоронний статус якого не оцінений. У фондах кафедри ботаніки та зоології цього виду на основі аналізу колекцій не виявлено, оскільки в Україні він є дуже рідкісним і відомий за небагатьма поодинокими знахідками у лісовій та лісостеповій зонах [7, 8].

Висновки

Проаналізувавши видовий склад зібраних комах, які є в ентомологічних колекціях на кафедрі ботаніки та зоології ТНПУ ім. В. Гнатюка, встановили 7 видів (загальна кількість 202 особини із підродини Nymphalinae). Досліджені комахи належать до п'яти родів (*Vanessa*, *Inachis*, *Agalis*, *Polygonia*, *Nymphalis*) і є поширеними видами по всій території України. Особливої уваги на вивчення та збереження заслуговують лускокрилі, які представлені в ентомологічних колекціях, тому що є базою для наукових досліджень, а також використовуються з навчально-просвітницькою метою.

1. Голобородько К. К., Пахомов А. Е. Біологічне різноманіття України. Дніпропетровська область. Булавовусі лускокрилі (Lepidoptera: Hesperioidea, Papilionoidea) / за заг. ред. проф. О. Є. Пахомова. Д. : Вид-во Дніпропетр. нац. ун-ту, 2007. 304 с.
2. Гордій Н. М. Угрупування денних Лускокрилих (Lepidoptera, Rhopalocera) ксеротермних степових і деревно-чагарникових екосистем Кам'янецького Придністров'я (Хмельницька область) : дис. на здобуття наук. ступеня канд. біол. наук: 03.00.16. Львів, 2016. 316 с.
3. Дмитрів В. В., Голіней Г. М. Видове різноманіття ряду Лускокрилі, або Метелики – Lepidoptera у зоологічних фондах кафедри ботаніки та зоології Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка. Матер. Всеукр. наук.-практ. конф., присв. 80-річчю від дня народж. д.б.н., проф. Явоненка О.Ф. та 75-річчю від дня народж. д.б.н., проф. Яковенка Б.В. (Тернопіль, 4–5 лист. 2019 р.). Тернопіль : Вектор, 2019. С. 109–112.

4. Зоологічні колекції та музеї: збірник наукових праць / за ред. І. Загороднюка. *Національний науково-природничий музей НАН України*. Київ, 2014. 156 с.
5. Канарський Ю. В. Визначник денних метеликів західних регіонів України. *Lepidoptera: Zygaenoidea, Hesperioidea, Papilionoidea*. Львів : Манускрипт, 2007. 112 с.
6. Капелюх Я. І. Денні лускокрилі природного заповідника «Медобори». *Наук. зап. Терноп. нац. пед. ун-ту ім. Володимира Гнатюка. Сер. Біол.* 2017. № 4 (71). С. 104–112.
7. Некрутенко Ю., Чиколовець В. Денні метелики України. Київ : Видавництво Раєвського, 2005. 232 с.
8. Плющ И. Г. Булавоусые чешуекрылые фауны Украины (индикационное значение, охрана, изменение фауны под влиянием хозяйственной деятельности) : автореф. дис. на соискание научн. ст. канд. биол. наук: 03.00.09. Ин-т зоологии НАН УРСР. К., 1988. 22 с.
9. Червона книга України. Тваринний світ [Текст] / під редакцією І. А. Акімова. К. : Глобалконсалтинг, 2009. С. 141–199.
10. Членистоногі природного заповідника «Розточчя» / Різун В. Б. та ін. Львів, 2010. 395 с.
11. Шидловський І. В. Історія музейної справи та зоологічних музеїв університетів України / за ред. Й. В. Царика. Львів : ЛНУ ім. Івана Франка, 2012. 112 с.
12. Economic Commission for Europe 1991. European red list of globally threatened animals and plants and recommendations on its application as adopted by the Economic Commission for Europe at its forty-sixth session (1991) by decision D (46). United Nations, New York, 154 pp. The European Commission: URL: https://ec.europa.eu/environment/nature/conservation/species/redlist/index_en.htm (дата звернення: 08.03.2021)
13. European Red List of Butterflies [Text] / C. Van Swaay, A. Cuttelod, S. Collins, D. Maes, M. López Manguira, M. Šašić, J. Settele, R. Verovnik, T. Verstrael, M. Warren, M. Wiemers, I. Wynhof. Luxembourg: Publications Office of the European Union. 2010. 47 p.

References

1. Holoborodko K. K., Pakhomov A. E. Biologichne riznomanittia Ukrainy. Dnipropetrovska oblast. Bulavovusi luskokryli (Lepidoptera: Hesperioidea, Papilionoidea. / za zah. red. prof. O. Ie. Pakhomova. D. : Vyd-vo Dnipropetr. nats. un-tu, 2007. 304 s. [in Ukrainian]
2. Hordii N. M. Uhrupovannia dennnykh Luskokrylykh (Lepidoptera, Rhopalocera) kserotermnykh stepovykh i derevno-chaharnykovykh ekosystem Kamianetskoho Prydnistrovia (Khmelnyska oblast) : dys... kand. biol. nauk: 03.00.16. Lviv, 2016. 316 s. [in Ukrainian]
3. Dmytriv V. V., Holinei H. M. Vydove riznomanittia riadu Luskokryli, abo Metelyky – Lepidoptera u zoolohichnykh fondakh kafedry botaniky ta zoolohii Ternopilskoho natsionalnoho pedahohichnoho universytetu imeni Volodymyra Hnatiuka / Mater. Vseukr. nauk.-prakt. konf., prysv. 80-richchiu vid dnia narodzh. d.b.n., prof. Yavonenka O.F. ta 75-richchiu vid dnia narodzh. d.b.n., prof. Yakovenka B.V. (Ternopil, 4–5 lyst. 2019 r.). Ternopil : Vektor, 2019. S. 109–112. [in Ukrainian]
4. Zoolohichni koleksii ta muzei: zbirnyk naukovykh prats / za red. I. Zahorodniuka. Natsionalnyy naukovopryrodnychiy muzei NAN Ukrainy. Kyiv, 2014. 156 s. [in Ukrainian]
5. Kanarskyi Yu. V. Vyznachnyk dennnykh metelykyv zakhidnykh rehioniv Ukrainy. *Lepidoptera: Zygaenoidea, Hesperioidea, Papilionoidea*. Lviv : Manuskrpt, 2007. 112 s. [in Ukrainian]
6. Kapeliukh Ya. I. Denni luskokryli pryrodnoho zapovidnyka «Medobory». *Nauk. Zapys. Ternop. nats. ped. un-tu im. Volodymyra Hnatiuka. Ser. Biol.* 2017. No 4 (71). S. 104–112. [in Ukrainian]
7. Nekrutenko Yu., Chykolovets V. Denni metelyky Ukrainy. Kyiv : Vydavnytstvo Raievskoho, 2005. 232 s. [in Ukrainian]
8. Pliushch I. G. Bulavousye cheshuekrylye fauny Ukrainy (indikatsionnoe znachenie, okhrana, izmenenie fauny pod vliianiem khoziaystvennoy deiatel'nosti) : avtoref. dis.... kand. biol. nauk: 03.00.09. In-t zoologii NAN URSR. K., 1988. 22 s. [in Russian]
9. Chervona knyha Ukrainy. Tvarynnyi svit [Tekst] / pid redaktsiieiu I. A. Akimova. K. : Hlobalkonsaltnyh, 2009. S. 141–199. [in Ukrainian]
10. Chlennystonohi pryrodnoho zapovidnyka «Roztochchia» / Rizun V. B. ta in. Lviv, 2010. 395 s. [in Ukrainian]
11. Shydlovskiy I. V. Istoriia muzeynoi spravy ta zoolohichnykh muzeiv universytetiv Ukrainy / Za red. Y. V. Tsaryka. Lviv : LNU im. Ivana Franka, 2012. 112 s. [in Ukrainian]
12. Economic Commission for Europe 1991. European red list of globally threatened animals and plants and recommendations on its application as adopted by the Economic Commission for Europe at its forty-sixth session (1991) by decision D (46). United Nations, New York, 154 pp. The European Commission: URL: https://ec.europa.eu/environment/nature/conservation/species/redlist/index_en.htm (дата звернення: 08.03.2021)
- 18 ISSN 2078-2357. *Наук. зап. Терноп. нац. пед. ун-ту. Сер. Біол.*, 2021, Т. 81, № 1–2

13. European Red List of Butterflies [Text] / C. Van Swaay, A. Cuttelod, S. Collins, D. Maes, M. López Manguira, M. Šašić, J. Settele, R. Verovnik, T. Verstrael, M. Warren, M. Wiemers, I. Wynhof. Luxembourg: Publications Office of the European Union. 2010. 47 p.

H. M. Holinei, M. Z. Prokopiak, O. V. Roketska, L. O. Shevchyk, M. A. Kryzhanovska
Volodymyr Hnatiuk Ternopil National Pedagogical University, Ukraine

**SPECIES OF THE NIMPHALINAE SUBFAMILY IN ZOOLOGICAL COLLECTIONS OF
TERNOPIL VOLODYMYR HNATIUK NATIONAL PEDAGOGICAL UNIVERSITY**

The species diversity of the insects of Nymphalinae subfamily (Lepidoptera order), which are stored in the entomological collection of The Botany and Zoology Department of Ternopil Volodymyr Hnatiuk National Pedagogical University were studied.

The insects were collected by the students during their teacher training and also by the amateur entomologists during 2000–2020. These insects are in the collections of The Botany and Zoology Department.

The species composition of the collected insects was analyzed. There are 202 individuals of Nymphalinae subfamily. Identified insects belong to five genus (*Vanessa*, *Inachis*, *Agalis*, *Polygonia*, *Nymphalis*). The largest number of individuals of this subfamily was calculated (*Inachis io* – 75, *Vanessa atalanta* – 52, *Cynthia cardui* – 45). Also 13 individuals of *Agalis urticae* and 12 individuals of *Polygonia c-album* were found.

All species of Rhopalocera of European fauna are in The International Union for Conservation of Nature (IUCN) Red List of Threatened Species. Most of them are classified as Least Concern (LC).

Widespread, numerous and common species of the Nymphalinae subfamily were found in the funds of The Botany and Zoology Department. Identified species belong to the LC category of The IUCN Red List.

The Compton tortoiseshell (*Nymphalis vaualbum*) is included in The Red Data Book of Ukraine (2009). Its conservation status is invaluable. *Nymphalis vaualbum* was not found in the entomological collections of The Botany and Zoology Department of TNPU.

Keywords: collections of insects, diurnal butterflies, Nymphalinae, the species of The Red Data Book of Ukraine.

Надійшла 16.03.2021.

УДК 599.32:575.857-047.58](477-89Под)(23.071)

doi: 10.25128/2078-2357.21.1-2.3

¹І. М. ГРОД, ²І. В. ЗАГОРОДНЮК, ¹Л. О. ШЕВЧИК, ³Н. Я. КРАВЕЦЬ

¹Тернопільський національний педагогічний університет імені Володимира Гнатюка
вул. М. Кривоноса, 2, Тернопіль, 46027
e-mail: grazhdar@ukr.net

²Національний науково-природничий музей НАН України
вул. Богдана Хмельницького, 15, Київ, 01030

³Тернопільський національний медичний університет імені І. Я. Горбачевського
вул. Ю. Словацького, 2, Тернопіль, 46001

**МОДЕЛЮВАННЯ ЧИСЕЛЬНОСТІ ГРИЗУНІВ У ЛІСОВИХ
БІОТОПАХ ЗАХІДНОГО ПОДІЛЛЯ (НА ПРИКЛАДІ
MYODES GLAREOLUS)**

У роботі проаналізовано динаміку популяції нориці рудої у природних біотопах Західного Поділля. Об'єктом дослідження слугували матеріали, зібрані авторами протягом 2017 – 2019 рр. Період охопив одну фазу багаторічної динаміки чисельності населення популяцій, а саме збільшення чисельності. Виявлена річна та сезонна динаміка структурованості популяцій