

DOI: <https://doi.org/10.36885/nzdpm.2022.38.159-170>

УДК 595.74

Середюк Г.В.<sup>1</sup>, Чумак В.О.<sup>2</sup>, Капельох Я.І.<sup>3</sup>, Різун В.Б.<sup>1</sup>, Чумак М. В.<sup>2</sup>,  
Капустинський А.І.<sup>3</sup>, Шимків Н.Я.<sup>3</sup>

### СІТЧАСТОКРИЛІ (INSECTA, NEUROPTERA) ПЗ «МЕДОБОРИ»

*У своєму дослідженні автори публікують дані про види сітчастокрилих територій природного заповідника «Медобори». Попередні дані щодо видового складу та поширення в межах Тернопільської області отримано із публікацій Й. Дзєндзєлевича та з дисертаційного дослідження О.В. Захаренка. Для території ПЗ «Медобори» не було жодної задокументованої знахідки. У 2017 та 2018 рр. було реалізовано по одному польовому виїзду, а у 2019 впродовж вегетаційного періоду у десяти дослідних ділянках здійснювався збір матеріалу комбінованими пастками. Повідомляються нові фауністичні дані для 20 з 26 вже відомих видів сітчастокрилих територій Тернопільської області. У ПЗ «Медобори» дослідження сітчастокрилих реалізовано вперше, у роботі наводиться контрольний список. Описано особливості їх розвитку та пріоритетні місця для оселищ, харчування та зимівлі. Також проведено аналіз поширення та сезонної динаміки чисельності видів та особин сітчастокрилих протягом вегетаційного періоду. Загалом для території заповідника вперше зафіксовано 20 видів сітчастокрилих із 8 родів, трьох родин. Для Тернопільської області вперше вказуються знахідки 9 видів сітчастокрилих. Вид *Heterobius gilvus* Stein, 1863 зареєстровано вперше на території материкової частини України.*

**Ключові слова:** Neuroptera, сітчастокрилі, ПЗ «Медобори», фауна.

Сітчастокрилі (Neuroptera) – новокрилі комахи з повним перетворенням. Це відносно невелика група, що нараховує близько 6000 видів, заселяють найрізноманітніші біотопи та демонструють значні відмінності у життєвих циклах та екологічних особливостях

Майже всі личинки є спеціалізованими хижаками, тому поряд з представниками інших рядів комах обмежують чисельність багатьох видів шкідників. Найчастіше личинки сітчастокрилих – всеїдні хижаки і живляться переважно різними видами попелиць та іншими дрібними членистоногими. У представників мурашиних левів (Mymecleontidae) личинки всіх трьох стадій розвитку викопують у піску «ловчі лійки» та очікують на свою жертву, закопавшись повністю на їх дні. Представники родини гемеробіусів на личинковій стадії активно полюють у тріщинах кори, або під нею на комах та павуків. Золотоочки найчастіше відкладають яйця поблизу колоній попелиць, або навіть у самі колонії, тим самим забезпечуючи харчовим ресурсом нову генерацію.

Імаго сітчастокрилих переважно хижаки, лише деякі види живляться нектаром та пилом або зовсім не живляться (афаги). Більшість активні тільки в сутінках або ввечері, тоді як вдень вони ховаються серед рослин, часто їх приваблюють штучні джерела освітлення.

Природний заповідник «Медобори» знаходиться в центральній частині Товтрового пасма – унікальної пам'ятки природи та геологічного минулого. «Його формування відбувалося 15-20 млн років тому в прибережних водах теплого Галицького (Сарматського) моря. Вздовж його берега тягнувся водоростевий бар'єрний риф довжиною 170 км на відстані 15-30 км від берегів. Основним будівельним матеріалом для утворення рифу були відмерлі рештки організмів з вапняковим скелетом: літотамнієвих

водоростей, моховаток, молосків, серпул та інших колоніальних організмів, які розвивалися на піднятих ділянках морського дна. Орографічно у Товтрах виділяється головне пасмо, утворене ланцюгом горбів, яке вирізняється найбільшими абсолютними висотами і масивною будовою, та бокові гряди і групи товтр, що обрамлюють його. Відносна висота пасма – 50-60 м, над долиною р. Збруч – до 100 м» (Оліяр, 2003).

«Медобори» відіграють важливу роль у формуванні мікроклімату прилеглих територій. Піднесене положення та напрям їх простягання утворюють специфічні мікрокліматичні умови, мають сприятливий вплив на зволоженість та термічний режим. Прохолодні зими і помірно тепле літо, значні річні суми опадів сприяють зростанню середньоевропейських елементів лісової флори. Разом з тим, захищаючи південну частину Тернопільської області від північних та північно-східних вітрів, Медобори сприяють більш м'якому термічному режиму «теплого Поділля». Експозиції і крутизна схилів мають значний вплив на загальний фон мікроклімату, що сприяє значній різноманітності фітоценозів і багатства флори (Природа..., 1979).

Лісом покрито 93,1% площі заповідника. «Головна лісоутворююча порода – дуб звичайний, його насадження займають 48,2% покритих лісом земель. Інші лісоутворюючі породи займають: граб звичайний – 17,2%; ясен звичайний – 12,1%; береза, осика, липа, ялина, сосна, модрина – 22,5%. Деревостани природного походження, в основному, мішані, із 2-3-4 порід. Насадження сосни та ялини, у більшості випадків, чисті, зрідка з домішкою другорядних порід. У підліску, крім звичайних, характерних для регіону видів, беруть участь також південні види (глід, терен). Корінними для території заповідника є дубово-грабові, грабово-дубові, дубово-грабово-ясеневі та дубово-букові насадження. Збереглися вони фрагментарно. Похідні деревостани досить різноманітні і займають переважну частину лісових площ» (Оліяр, 2003).

Сприятливі геоморфологічні, едафічні, мікро- і макрокліматичні умови обумовили розвиток різноманітного і флористично багатого рослинного покриву, наявність ряду цінних рідкісних, ендемічних, реліктових і погранично-ареальних видів (Літопис..., 2002).

Фауністичний комплекс заповідника «Медобори» сформований у специфічних умовах Товтровою кряжу. Різновікові деревостани, висока залісненість схилів, перемежування їх зі степовими ділянками, порослими різнотрав'ям і островами ягідних кущів, створюють сприятливі умови для тварин, які утворюють типову лісостепову групу (Оліяр, 2023)

Цілеспрямованих досліджень сітчастокрилих у заповіднику, та й загалом на території Тернопільської області небагато. Дані щодо видового складу та частково щодо поширення в межах області ми отримали із публікацій початку ХХ століття Й. Дзензелевича та із дисертаційного дослідження О.В. Захаренка.

Йосип Дзензелевич працював у другій половині ХІХ ст. та в першій половині ХХ ст., досліджував фауну та поширення сітчастокрилих комах у Східних Карпатах, Покутті, Поділлі, Сілезії, Татрах та Передкарпатті. Його публікації містять не лише списки видів досліджуваних регіонів, а й цінні коментарі щодо систематики, зоогеографії та біології комах. Загалом для території Тернопільської області ним було задокументовано 17 видів сітчастокрилих – *Sisyra nigra* (Retzius, 1783): м. Тернопіль, с. Струсів (Тернопільський р-н); *Hemerobius marginatus* Stephens, 1836: м. Чортків, с. Лучка (Тернопільський р-н); *Drepanopteryx phalaenoides* (Linnaeus, 1758): м. Чортків, с. Біла (Чортківський р-н); *Micromus angulatus* (Stephens, 1836): м. Тернопіль, с. Буцики (Чортківський р-н); *Micromus variegatus* (Fabricius, 1793):

с. Синьків (Чортківський р-н); *Megalomus hirtus* (Linnaeus, 1761): с. Звенигород (Чортківський р-н); *Symphorobius elegans* (Stephens, 1836) : м. Тернопіль; *Chrysopa formosa* Brauer, 1851: с. Звенигород (Чортківський р-н), м. Чортків; *Chrysopa nigricostata* Brauer, 1851: с. Звенигород (Чортківський р-н); *Chrysopa phyllochroma* Wesmael, 1841: м. Чортків; *Chrysopa pallens* (Rambur, 1838): м. Чортків, смт Мельниця-Подільська, с. Королівка (Чортківський р-н); *Chrysotropia ciliata* (Wesmael, 1841): м. Чортків; *Pseudomallada prasinus* (Burmeister, 1839): с. Звенигород (Чортківський р-н); *Pseudomallada abdominalis* (Brauer, 1856): с. Звенигород (Чортківський р-н); *Coniopteryx tineiformis* Curtis, 1834: м. Чортків; *Osmylus fulvicephalus* (Scopoli, 1763): с. Біла, с. Звенигород (Чортківський р-н); *Euroleon nostras* (Geoffroy, 1785): м. Заліщики, смт Мельниця-Подільська, с. Звенигород, с. Городок (Чортківський р-н) (Dziędzielewicz, 1891, 1905, 1920). Варто зазначити, що жоден вид не було зібрано на території, що сьогодні належить ПЗ «Медобори».

Олександр Всеволодович Захаренко – знаний у світовій спільноті український неуроптеролог. Його наукова діяльність припадає на кінець ХХ століття. У 1997 році він захистив докторську дисертацію по сітчастокрилих України з акцентом на захисті рідкісних видів. У цьому дослідженні ним наводиться перелік із 12 видів Neuroptera для Тернопільської області – *Coniopteryx esbenpeterseni* Tjeder, 1930, *Osmylus fulvicephalus* (Scopoli, 1763), *Hemerobius humulinus* Linnaeus, 1758, *Hemerobius micans* Olivier, 1793, *Hemerobius simulans* Walker, 1853, *H. lutescens*, *S. elegans*, *N. flava*, *Chrysoperla carnea* (Stephens, 1836), *E. nostras*, *Deutoleon lineatus* (Fabricius, 1798), *Megistopus flavicornis* (Rossi, 1790) (Захаренко, 1997).

За результатами огляду літератури, до започаткування досліджень перелік сітчастокрилих для Тернопільської області нараховував 26 видів, що належать до 16 родів, 5 родин. Для території природного заповідника «Медобори» – не було жодної задокументованої знахідки. Наші дослідження суттєво доповнюють теперішні літературні відомості щодо видового складу, особливостей біоценотичного розподілу та географічного поширення зокрема в межах території заповідника, а також на території України загалом.

У 2017 та 2018 роках були реалізовані польові виїзди з метою збору матеріалу на територію ПЗ «Медобори». У червні 2017 року було зібрано та ідентифіковано сім видів сітчастокрилих. У 2018 році виїзд відбувся у серпні, було зібрано та ідентифіковано шість видів сітчастокрилих. Також у межах цієї експедиції спільно із працівниками парку було здійснено огляд території парку з метою започаткування дослідних площ. У 2019 році зусиллями працівників парку було започатковано дослідження 10 ділянок, що охоплювали різні біотопи. На кожній дослідній ділянці було розміщено по одній комбінованій пастці (Рис. 1). Сітчастокрилих було зібрано комбінованими пастками у дев'яти дослідних ділянках. Коротка інформація щодо розміщення та флористичного складу наведена нижче.

Дослідні ділянки № 1-5. Дубовий ліс. Вікнянське природоохоронне науково-дослідне відділення (ПНДВ), квартал 26, виділ 1, склад 7Дз3Гз+Яз+Лпд+Клг+Бп, вік 92 роки, площа 7,5 га.

Дослідна ділянка № 6. Похідні насадження сосни звичайної. Вікнянське ПНДВ, квартал 31, виділ 14. Культури сосни складом 10Сз, вік 48 років.

Дослідна ділянка № 8. Похідні насадження сосни чорної. Вікнянське ПНДВ, квартал 31, виділ 34. Культури сосни складом 9Сав1Сз, вік 54 роки.

Дослідна ділянка № 9. Гора Гостра кар'єр.

Дослідна ділянка № 10. Гора Гостра, степовий схил південної експозиції.

Комбінованими пастками було зібрано 39 екземплярів сітчастокрилих у дев'яти дослідних ділянках. Ідентифіковано 13 видів, що належать до шести родів та двох родин. Загалом впродовж 2017-2019 років ми збрали 20 видів сітчастокрилих що належать до 8 родів, 3 родин. Список та короткі відомості про ці види наводяться нижче.

#### Ряд Neuroptera Linnaeus, 1758

#### Родина Chrysopidae Schneider, 1851

##### 1. *Chrysopa abbreviata* (Curtis, 1834)

Матеріал: 10.06.2017 (49) с. Городниця (49.408574, 26.066964); 08-10.08.2018 (5) с. Паївка (49.330682, 26.108081) (Середюк, 2018, 2019, 2021).

Поширення. Європейсько-західносибірський вид. В Україні – повсюдно.



Рис. 1. Комбіновані пастки розміщені у різних локаціях території ПЗ «Медобори».

Біологічні особливості. Найбільш привабливими для оселищ є річкові долини із рясною рослинністю і соснові ліси із бідними піщаними ґрунтами. Трапляється дуже локально, але зазвичай з досить високою щільністю заселення. Розвиток відбувається на низькорослій рослинності. Самка відкладає яйця на тонких нитках заввишки 2-3 мм. Як імаго, так і личинка активні хижаки, що полюють в основному на попелиці. Зимує передлялечка. Протягом року – одне, зрідка два покоління.

##### 2. *Chrysopa commata* Kis & Ujhelyi, 1965

Матеріал: 10.06.2017 (6) с. Городниця (49.406674, 26.067435) (Середюк, 2018)

Поширення. Європейський лісовий вид. В Україні зареєстрований в лісостеповій зоні. Відмічений також для Івано-Франківської та Тернопільської обл.

Біологічні особливості. Найчастіше трапляється на відкритих територіях, часто на деревах і чагарниках екотонів, де їх можна зустріти на багатьох рослинах – *Rubus sp.*, *Rosa sp.*, *Carduus sp.*, *Achillea sp.* та інших. Також цей вид можна побачити на прибережній рослинності вздовж водойм. Яйця відкладають поодинокі на рослини на нитці 2-3 мм. Розвиток відбувається на низькорослій рослинності. Мають чітко виражені преференції щодо тепла, проте не надто сухих біотопів. Щільність заселення буває локально високою. І личинки, і дорослі – хижаки. Зимує на стадії передлялечки. Зазвичай, протягом року розвивається одне покоління, іноді – два. Імаго летить на світло.

### 3. *Chrysopa formosa* (Brauer, 1850)

**Матеріал:** 10.06.2017 (6) с. Городниця (49.408885, 26.065428); 10.06.2017 (1) с. Городниця (49.413284, 26.059673); 10.06.2017 (4) с. Вікно (49.350339, 26.099925); 09.08.2018 (2) с. Паївка (49.330682, 26.108081); 10.08.2018 (2) с. Паївка (49.337094, 26.118624) (Середюк, 2018, 2019, 2021; Капелюх та інші, 2020, 2022)

**Поширення.** Транспалеарктичний вид (південний варіант). В Україні відмічений в степовій та лісостеповій зонах та в Карпатах.

**Біологічні особливості.** Трапляється на листяних породах, частіше на чагарниках, іноді й на низькій рослинності. Личинки поїдають рослиноїдних кліщів та попелиць, а також з літературних джерел відомо, що у деяких випадках – паразитарних ос, що паразитують на попелицях спричиняючи їх муміфікацію. Вид віддає перевагу теплим і сухим оселищам. Локально можуть траплятися популяції із високою щільністю. Яйця відкладають поодинокі або невеликими групами по 2–10 яєць на нижній стороні листя дерев і трав, зазвичай поблизу колоній попелиць. Зимує передлялечка. Літ імаго можна спостерігати у період з травня по вересень. Протягом року – від одного до трьох поколінь.

### 4. *Chrysopa phyllochroma* (Wesmael, 1941)

**Матеріал:** 04.07.2019 (1) ДД № 10 (49.356548, 26.078064) (Середюк, 2021; Капелюх та інші, 2020, 2022)

**Поширення.** Транспалеарктичний вид (північний варіант). В Україні відмічений для степової та лісостепової зон, Криму та Карпат.

**Біологічні особливості.** Мешкає в листяних лісах, на луках, на польових культурах, іноді на трав'янистій рослинності та в садах. В агроценозах найчастіше на Brassicaceae, Fabaceae та Solanaceae. Щільність заселення невисока. Зимує на стадії личинки. І личинки, і дорослі особини є хижаками, які поїдають дрібних комах та рослиноїдних павуків. Літ імаго відбувається з червня по серпень. Має одне-два, зрідка три покоління в рік. Імаго летить на світло.

### 5. *Chrysopa walkeri* (McLachlan, 1893)

**Матеріал:** 10.06.2017 (2) с. Городниця (49.408885, 26.065428); 10.06.2017 (1) с. Городниця (49.413284, 26.059673); 10.06.2017 (3) с. Вікно (49.350339, 26.099925) (Середюк, 2018).

**Поширення.** Європейсько-західносибірський вид. В Україні відомий із Закарпатської, Івано-Франківської та Тернопільської обл.

**Біологічні особливості.** Відомостей про цей вид вкрай мало. Розвивається винятково на низькій рослинності. Стійкий до посухи та високої вологості. Щільність заселення, зазвичай, низька.

### 6. *Chrysoperla carnea* (Stephens, 1836)

**Матеріал:** 10.06.2017 (4) с. Городниця (49.408885, 26.065428); 10.06.2017 (2) с. Городниця (49.413284, 26.059673); 10.06.2017 (3) с. Вікно (49.350339, 26.099925); 08-10.08.2018 (13) с. Паївка (49.330638, 26.108172); 09.08.2018 (2) с. Паївка (49.330682, 26.108081); 10.08.2018 (1) с. Паївка (49.337094, 26.118624); 10.08.2018 (1) с. Саджівка (49.258919, 26.170287); 12.05.2019 (4) ДД № 1 (49.350205, 26.120718); 12.05.2019 (1) ДД № 2 (49.350011, 26.123627); 12.05.2019 (1) ДД № 4 (49.347753, 26.119690); 12.05.2019 (3) ДД № 5 (49.349046, 26.113435); 12.05.2019 (1), 01.06.2019 (1) ДД № 6 (49.333691, 26.115077); 12.05.2019 (1) ДД № 8 (49.329294, 26.118786); 17.06.2019 (1), 19.07.2019 (1) ДД № 10 (49.356548, 26.078064) (Середюк, 2018, 2019, 2021; Капелюх та інші, 2020, 2022)

**Поширення.** Космополіт, зустрічається повсюдно (окрім Антарктиди). В Україні – повсюдно.

**Біологічні особливості.** Вид має широку екологічну валентність. Трапляється у більшості фітоценозів, у тому числі й в агроценозах, садах, виноградниках та парках. Легко розмножується в неволі. Використовується для боротьби зі шкідниками. Розвиваються у трав'яному, іноді в чагарниковому ярусах, спорадично у деревному. Личинки харчуються дрібними комахами, а імаго – нектаром, іноді також пилком. *Ch. carnea* – один з небагатьох видів, що зимує на стадії імаго, при цьому вони змінюють колір на червонувато-бурий або світло-коричневий. Наступної весни знову змінюють забарвлення на зелений. З настанням похолодання переселяються

зимувати із більш відкритих ділянок до лісу та будівель штучного походження. *Ch. carnea* може долати великі відстані у пошуку місця для зимівлі. У лісі вони ховаються глибоко в тріщинах або невеликих дулах дерев та кущів, а інші знаходять місця для зимівлі на горищах, в шпаринах вікон та господарських будівлях. Має від двох до п'яти генерацій за рік. Летить на світло.

#### 7. *Chrysoperla lucasina* (Lacroix, 1912)

Матеріал: 10.06.2017 (1) с. Городниця (49.408885, 26.065428); 08.08.2018 (1) с. Паївка (49.337094, 26.118624) (Середюк, 2018, 2019, 2021)

Капелюх та інші, 2020, 2022

Поширення. Європейський лісовий вид. В Україні відомий із західних областей.

Біологічні особливості. Мешкає у трав'яному ярусі, частіше на Brassicaceae, Graminaceae, Ariaceae й Asteraceae, рідше в чагарниках. Літ імаго із травня до жовтня. Зимує імаго. Протягом року розвивається два, іноді три покоління.

#### 8. *Nineta flava* (Scopoli, 1763)

Матеріал: 11.09.2019 (1) ДД № 6 (49.333691, 26.115077) (Середюк, 2019, 2021).

Поширення. Європейсько-кавказький вид. В Україні поширений в лісостеповій та степовій зонах, в Криму та Карпатах.

Біологічні особливості. Вид можна зустріти в багатьох біотопах — у листяних лісах, на чагарниках та в екотоні, у парках і садах, також у містах. Найчастіше трапляється на *Quercus sp.*, а також на *Fagus sp.*, *Alnus sp.*, *Fraxinus sp.* та *Corylus sp.* Личинки хижаки, які полюють в основному на дрібних комах, а імаго харчуються пилом та нектаром. Самка відкладає яйця на листя і невеликі гілки на тонких нитках, розміщених досить близько одна до одної та часто утворюється одне заплутане стебло із «гронами» яєць. Зимує передлялечка. Літ імаго відбувається з початку червня до середини вересня, але найчастіше зустрічаються в середині літа. Переважно розвивається одне покоління на рік, але також може бути й два.

#### 9. *Nineta inpunctata* (Reuter, 1894)

Матеріал: 17.06.2019 (1) ДД № 10 (49.356548, 26.078064) (Середюк, 2021)

Поширення. Європейський лісовий вид. В Україні відомий лише із Західного регіону (Закарпатська, Івано-Франківська та Тернопільська обл.).

Біологічні особливості. Відомостей дуже мало. Мешкає в мішаних лісах на висотах від 150 до 1400 м н. р. м. Імаго летить на світло. Літ імаго відбувається із травня по липень. Передбачається, що впродовж року розвивається одне покоління.

#### 10. *Peyerimhoffina gracilis* (Schneider, 1851)

Матеріал: 12.05.2019 (1) ДД № 1 (49.350205, 26.120718); 12.05.2019 (1) ДД № 2 (49.350011, 26.123627); 12.05.2019 (1) ДД № 4 (49.347753, 26.119690); 12.05.2019 (1) ДД № 6 (49.333691, 26.115077); 12.05.2019 (1) ДД № 8 (49.329294, 26.118786); 17.06.2019 (1) ДД № 10 (49.356548, 26.078064) (Середюк, 2021; Капелюх та інші, 2020, 2022)

Поширення. Середземноморський вид. В Україні відомий з Карпат, Закарпаття та Тернопільської обл.

Біологічні особливості. Розвивається тільки на хвойних деревах, переважно на *Picea sp.*, *Pinus sp.* та *Abies sp.* Личинки харчуються попелицями та іншими дрібними комахами, а дорослі особини – пилом. Яйця відкладають поодинокі. Щільність заселення сильно варіює. Зимують імаго, зміни забарвлення не спостерігається. Протягом року з'являється одне покоління.

#### 11. *Pseudomallada prasinus* (Burmeister, 1839)

Матеріал: 08.08.2018 (5) с. Паївка (49.330638, 26.108172); 09.08.2018 (1) с. Паївка (49.330682, 26.108081); 10.08.2018 (1) с. Паївка (49.337094, 26.118624); 10.08.2018 (1) с. Саджівка (49.258919, 26.170287) (Середюк, 2018, 2019, 2021; Капелюх та інші, 2020, 2022).

Поширення. Транспалеарктичний вид (південний варіант). В Україні поширений в підзоні мішаних лісів, лісостеповій та степовій зонах, у Криму та Карпатах.

Біологічні особливості. Цей вид трапляється у багатьох біотопах, наприклад, у листяних лісах, парках і садах, де найчастіше його можна знайти на *Quercus sp.*, *Salix sp.* та *Crataegus sp.* Також трапляється і на хвойних породах, переважно на *Pinus sp.* Окрім того його можна знайти й у містах. Личинки – хижаки, які харчуються дрібними комахами, дорослі особини харчуються

пилком. Самки відкладають яйця поодинокі або невеликими групами на нижній стороні листа, шпильок або гілочок. Личинка вкривається рештками рослин та хітиновими залишками впольованої здобичі. Зимівля відбувається на стадії личинки. Літ імаго – з червня по серпень. Впродовж року розвивається одне-два покоління.

**Родина Hemerobiidae Latreille, 1802**

**12. *Hemerobius gilvus* Stein, 1863**

Матеріал: 17.06.2019 (1) ДД № 10 (49.356548, 26.078064) (Середюк, 2021; Капельох та інші, 2020, 2022).

Поширення. Європейський лісовий вид. В Україні відомий лише з Криму. Вперше вказується для території материкової частини України з Тернопільської обл.

Біологічні особливості. Цей теплолюбний вид асоціюється з *Quercus*, трапляється у лісах та парках. Також є відомості про знахідку у гірському сосновому лісі. Ранні стадії та життєвий цикл в основному невідомі, але передбачається, що існує три стадії личинок, як і в інших видів гемеробіусів. Зимівля, ймовірно, відбувається на третій стадії личинки. У Європі час льоту – з травня по вересень. Кількість поколінь що розвиваються впродовж року невідома (рис. 2) (Середюк, 2021).



Рис. 2. Екземпляр *Hemerobius gilvus*, що потрапив до комбінованої пастки ДД № 10 у ПЗ «Медобори».

**13. *Hemerobius handschini* (Tjeder, 1957)**

Матеріал: 12.05.2019 (1) ДД № 2 (49.350011, 26.123627); 12.05.2019 (1) ДД № 3 (49.349661, 26.123627) (Середюк, 2021; Капельох та інші, 2020, 2022).

Поширення. Європейсько-кавказький вид. В Україні зустрічається в Криму, Карпатах (Закарпатська та Івано-Франківська обл.) та у Тернопільській обл.

Біологічні особливості. Інформація про цей вид майже відсутня. Вірогідно лише відомо, що розвиток відбувається на хвойних.

**14. *Hemerobius humulinus* (Linnaeus, 1758)**

Матеріал: 12.05.2019 (1) ДД № 1 (49.350205, 26.120718) (Середюк, 2021; Капельох та інші, 2020, 2022)

Поширення. Голарктичний вид. В Україні – майже по всій території, окрім півночі зони мішаних лісів.

Біологічні особливості. Цей вид трапляється у багатьох типах місцевості – у лісах, чагарниках, парках та садах. Найчастіше його можна побачити на різних листяних деревах і чагарниках, рідше на хвойних. І личинки, і дорослі особини є хижаками, які харчуються в основному попелицями, але також і багатьма іншими дрібними комахами та личинками. Самка

відкладає яйця на гілках або листках. Зимує передлялечка. Літ імаго відбувається з квітня по листопад. Летить на світло. Вид може мати від двох до чотирьох поколінь на рік.

**15. *Hemerobius marginatus* (Stephens, 1836)**

Матеріал: 14.08.2019 (1) ДД № 10 (49.356548, 26.078064) (Середюк, 2021; Капелюх та інші, 2020, 2022)

Поширення. Транспалеарктичний вид (північний варіант). В Україні зустрічається переважно у лісостеповій зоні, в Криму та Карпатах.

Біологічні особливості. Місця оселищ — узлісся, екотони, деревні та чагарникові насадження вздовж сільськогосподарських угідь, парки та сади. Він асоціюється з багатьма листяними деревами, найчастіше на *Fagus sp.*, *Quercus sp.*, *Betula sp.*, *Alnus sp.*, *Corylus sp.* та *Sambucus sp.* У садах він був знайдений на *Malus sp.* та *Pyrus sp.* Уникає посушливих місць. І личинки, і дорослі особини є хижаками, які поїдають дрібних комах. Про ранні етапи циклу розвитку цього виду відомо небагато, але вважається, що самка відкладає яйця на гілки або листя. Ймовірно має три личинкові стадії, і перед зимівлею личинка третього віку пряде шовковий кокон, в якому залишається до весни. Літ імаго триває з кінця травня до початку жовтня. Протягом року розвивається одна, іноді дві генерації.

**16. *Hemerobius micans* (Olivier, 1792)**

Матеріал: 12.05.2019 (4) ДД № 1 (49.350205, 26.120718); 12.05.2019 (1) ДД № 9 (49.356675, 26.075858); 17.06.2019 (1) ДД № 10 (49.356548, 26.078064) (Середюк, 2019, 2021; Капелюх та інші, 2020, 2022).

Поширення. Європейський лісовий вид. В Україні поширений у лісостеповій, степовій зонах та в Криму і Карпатах.

Біологічні особливості. Розвивається тільки на листяних породах дерев, переважно на *Fagus sp.*, *Quercus sp.*, *Carpinus sp.*, *Corylus sp.*, *Betula sp.* та *Crataegus sp.* Личинки та імаго – хижаки. Самка відкладає яйця поодинокі або по кілька штук на нижній стороні листя, або на невеликій гілці. Літ триває з квітня до листопада. Локально має високу щільність. Зимують лялечки. Протягом року розвивається 2-3, рідко 4 покоління.

**17. *Hemerobius simulans* (Walker, 1853)**

Матеріал: 12.05.2019 (1) ДД № 2 (49.350011, 26.123627); 12.05.2019 (1) ДД № 3 (49.349661, 26.123627) (Середюк, 2021; Капелюх та інші, 2020, 2022).

Поширення. Голарктичний вид. В Україні поширений у лісостеповій зоні та в Карпатах.

Біологічні особливості. Розвивається на хвойних, переважно на *Picea* та *Larix*, а також меншою мірою на *Pinus sp.* Часто зустрічається у парках або на деревах зелених зон міст. *H. simulans* вважається холодоадаптованим та морозостійким, він заселяє найпівнічніші та гірські райони. Літ імаго можна спостерігати з квітня по листопад, найбільш інтенсивно з липня по вересень. Також є ряд зимових знахідок. Щільність заселення завжди низька. Протягом року розвивається дві генерації.

**18. *Hemerobius stigma* (Stephens, 1836)**

Матеріал: 12.05.2019 (1) ДД № 2 (49.350011, 26.123627); 11.09.2019 (1) ДД № 6 (49.333691, 26.115077); 12.05.2019 (1) ДД № 9 (49.356675, 26.075858) (Середюк, 2021; Капелюх та інші, 2020, 2022).

Поширення. Голарктичний вид. В Україні відомий із південних областей та Карпат. Також відмічений для Тернопільської обл.

Біологічні особливості. Розвивається на хвойних деревах, переважно на *Pinus sp.*, рідше на *Picea sp.* Спорадично трапляється і на листяних деревах. Й імаго, й личинки – активні хижаки, що полюють в основному на попелиць. Літ імаго триває з середини квітня до кінця вересня. Зимує передлялечка, але також є факти зимівлі на стадії імаго. Зазвичай має дві, зрідка три генерації.

**19. *Micromus variegatus* (Fabricius, 1793)**

Матеріал: 19.07.2019 (1) ДД № 3 (49.349661, 26.123627); 14.08.2019 (1) ДД № 5 (49.349046, 26.113435) (Середюк, 2021; Капелюх та інші, 2020, 2022).

Поширення. Транспалеарктичний вид (північний варіант). В Україні поширений у лісостеповій та степовій зонах, у Криму та Карпатах.



**Біологічні особливості.** Розвивається у трав'яному ярусі. Найчастіше трапляється на великій кількості трав, також на невисоких чагарниках лісових галявин, узлісь, парків і садів, часто також у міських районах. Надають перевагу тінистим місцям. Личинки та імаго є хижаками, які полюють на дрібних комах, переважно попелиць. Локально щільність заселення висока. Самка відкладає яйця на листя та стебла рослин, але окрім цього мало що відомо про його життєвий цикл. Личинки покриваються залишками здобичі та сміттям, щоб замаскуватись. Літ імаго триває з травня по жовтень, пік припадає на червень-серпень. Протягом року зазвичай розвивається дві генерації.

#### Родина Myrmeleontidae

#### 20. *Euroleon nostras* (Geoffroy in Fourcroy, 1785)

**Матеріал:** 10.06.2017 (8 личинок, виведено три імаго) с. Городниця (49.411927, 26.061058); 09.08.2018 (3) с. Паївка (49.330638, 26.108172) (Середюк, 2018, 2019, 2021; Капельох та інші, 2020, 2022)

**Поширення.** Європейський лісовий вид. В Україні трапляється у лісостеповій та степовій зонах, в Криму та Карпатах.

**Біологічні особливості.** Цей вид зустрічається в місцях, де пісок частково утримується рослинністю, але також і в більш захищених місцях, наприклад, під корінням дерев. Ловчі лійки ніколи не бувають повністю відкритими, і зазвичай вони захищені від прямого дощу. Личинки та імаго – хижаки, які харчуються комахами, переважно мурахами та павуками. Ловлять також кліщів та жуків. Імаго активні вночі, іноді летять на світло. Самки відкладають яйця в ретельно відібраних місцях у пісок. Перша зимівля відбувається, коли личинки перебувають у другій стадії, а друга у третій. Перехід від другої до третьої личинкової стадії відбувається впродовж червня. Імаго з'являються з кінця липня до кінця серпня, деякі літають аж до кінця вересня. Етапи виведення імаго *E. nostras* з личинок зібраних на території ПЗ «Медобори» зображено на рисунку 3.



Рис. 3. Етапи життєвого циклу *Euroleon nostras*: а - личинка третього віку, б – кокон із лялечкою; в – вихід лялечки із кокона; г імаго.

Загалом для території Тернопільської області список сітчастокрилих на сьогодні включає 35 видів, що належать до 17 родів, шести родин, знахідки дев'яти видів вказуються вперше. Для території Природного заповідника «Медобори» всі зібрані нами двадцять видів вказуються вперше. Всі отримані нами дані були внесені до Центру даних «Біорізноманіття України» (<https://cutt.ly/xGDY1kp>), тим самим започатковано моніторинг видового складу та популяцій (рис. 4).

Імаго сітчастокрилих території ПЗ «Медобори» найчастіше трапляються на листяних деревах, оскільки у таких біотопах трапляється найбільша кількість видів – одинадцять (21.57%). Вони ховаються під листям дуба, бука та клена, рідше верби, вільхи та інших. Також досить часто вони трапляються у чагарниковому ярусі – 9 видів (17.65%), переважно на ліщині, глодові та бузині. По сім видів (13.73%) трапляється на хвойних

деревах (на сосні, ялині, рідше на модрині та інших), на низькорослій рослинності, а також у садах та парках. Окрім того, три види (5.88%) сітчастокрилих є звичайними мешканцями агроценозів, і їх можна побачити на різних агрокультурах (рис. 5).

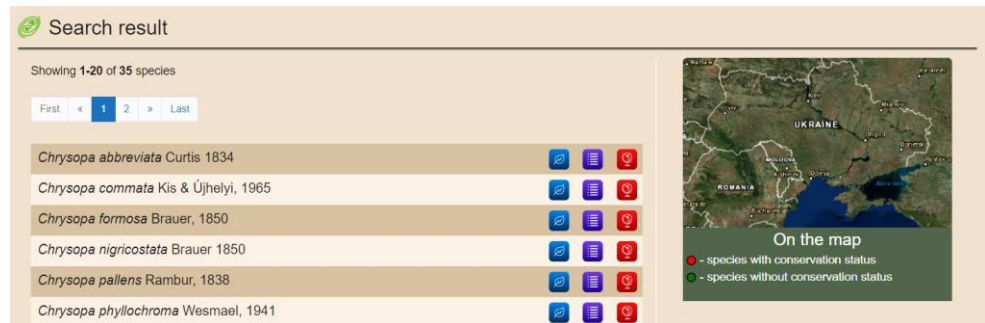


Рис. 4. Дані щодо поширення сітчастокрилих на території Тернопільської області у ЦД «Біорізноманіття України».

Вирішальними факторами такого розподілу є харчові преференції та життєві цикли. Більшість видів в різній мірі мають харчову спеціалізацію. Проте, поряд зі спеціалізованими видами, які можуть оселятись лише в екологічно придатних для них біотопах, є види із широкою екологічною валентністю, вони трапляються майже у всіх відомих біотопах, або ж види які залюбки заселяють як лісові біотопи та чагарники, так і сади та парки.

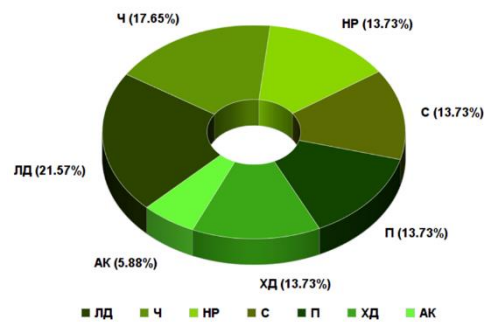


Рис. 5. Розподіл сітчастокрилих ПЗ «Медобори» у найтипівіших біотопах: ЛД – листяні дерева; Ч – чагарники; НР – низькоросла рослинність; С – сад; П – парк; ХД – хвойні дерева; АК – агрокультури.

Сезонна динаміка чисельності видів та особин імаго сітчастокрилих протягом вегетаційного періоду за нашими спостереженнями показана на рисунку 6. Результати аналізу динаміки льоту імаго сітчастокрилих свідчать про наявність двох піків впродовж сезону. Найбільшу кількість і видів, і особин на імагінальній стадії зареєстровано в червні. Вихід сітчастокрилих із зимівлі розпочинається з кінця березня та початку квітня, тому на момент першого збору матеріалу, у травні, кількість видів та особин була відносно високою – сім та 29 відповідно. Найбільшу чисельність

сітчастокрилих можна спостерігати у червні, де вона сягає свого піка. У червні було відловлено 96 особин 11 видів. Це пояснюється існуванням одночасно декількох генерацій. У липні чисельність різко зменшується. В одних видів починається підготовка та вихід на зимівлю, в інших елімінується одна або дві генерації. У серпні спостерігається другий пік. Таке явище зумовлене появою імаго літніх та літньо-осінніх видів. Протягом вересня й аж до другої декади жовтня решта видів, що залишились виходять на зимівлю, тому трапляються поодинокі.

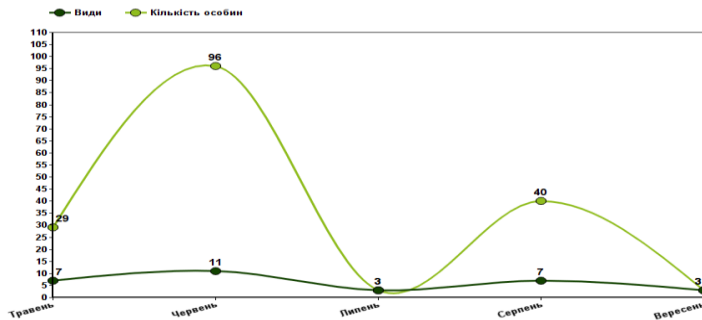


Рис. 6. Сезонна динаміка чисельності Neuroptera ПЗ «Медобори» протягом вегетаційного періоду.

Отже, за результатами досліджень впродовж 2017-2019 років на території природного заповідника «Медобори» було зафіксовано 20 видів сітчастокрилих із 8 родів, трьох родин. Для території Тернопільської області список сітчастокрилих на сьогодні включає 35 видів, що належать до 17 родів, шести родин, знахідки дев'яти видів вказуються вперше. Вперше для Тернопільської області вказуються знахідки 9 видів сітчастокрилих. Вид *Hemerobius gilvus* Stein, 1863 зареєстровано вперше на території материкової частини України. Зважаючи на значну розмаїтість форм рельєфу і типів рослинності Природного Заповідника «Медобори», територія потребує подальшого детального дослідження, також можна сподіватись на розширення списку видів сітчастокрилих як для території заповідника, так і загалом для Тернопільської області.

Dziędziewiczy J. Komisji fizjograficznej obejmujące pogląd na czynności dokonane w ciągu roku 1907 oraz Materiały do fizjografii krajowej. Kraków, 1908. S. 12–25.

Dziędziewiczy J. 1920. Owady siatkoskrzydłowe ziem Polski (Insecta Neuropteroidea Poloniae terrarum), "Rozprawy i Wiadomości z Muzeum im. Dzieduszyckich". 4 (1–4). S. 1–72.

Dziędziewiczy J. 1905. Sprawozdanie Komisji fizjograficznej obejmujące pogląd na czynności dokonane w ciągu lat 1902 i 1903 oraz Materiały do fizjografii krajowej. Kraków. S. 104–125.

Dziędziewiczy J. 1891. Sprawozdanie Komisji fizjograficznej obejmujące pogląd na czynności dokonane w ciągu roku 1890 oraz Materiały do fizjografii krajowej. Kraków. S. 26–107.

Fagergulløye. Artsdatabanken - Kunnskapsbank for naturmangfold. URL: <https://www.artsdatabanken.no/Pages/223058/Fagergulloeye> (date of access: 13.04.2022).

Захаренко О.В. 1997. Сітчастокрилі (Insecta, Neuroptera) України і деякі питання охорони рідкісних і зникаючих комах. Дисертація доктора наук, Інститут зоології ім. І.І. Шмальгаузена НАН України. Київ. 243 с.

Літопис природи. Природний заповідник «Медобори» з філією «Кременецькі гори». 2002. Гримайлів. 171 с.

- Оліяр Г. 2003. Природний заповідник «Медобори» як осередок збереження ландшафтного та біотичного різноманіття, історико- культурної спадщини на Західному Поділлі. У: Роль природно-заповідних територій Західного Поділля та Юри Ойцовської у збереженні біологічного та ландшафтного різноманіття : Зб. наук. праць. Гримайлів. С. 17–23.
- Природа Тернопільської області. 1979. Львів : Вища шк. 167 с.
- Середюк Г.В. 2018. Сітчастокрилі (Neuroptera) природного заповідника «Медобори». Літопис природи природного заповідника «Медобори». Кн. 25. Гримайлів. С. 392–393.
- Середюк Г.В. 2019. Сітчастокрилі (Neuroptera) природного заповідника «Медобори». Літопис природи природного заповідника «Медобори». Кн. 26. Гримайлів. С. 441–442.
- Капелюх Я.І., Чумак В.О., Середюк Г.В., Дедусь В.І., Різун В.Б., Варивода М.В., Чумак М.В., Мірутенко В.В. 2020. Перші результати досліджень угруповань комах ценозів природного заповідника «Медобори». Літопис природи природного заповідника «Медобори». Кн. 27. Гримайлів. С. 441–442.
- Середюк Г.В. 2021. Фауна сітчастокрилих природного заповідника «Медобори». Літопис природи природного заповідника «Медобори». Кн. 28. Гримайлів. С. 434–440.
- Капелюх Я.І., Чумак В.О., Середюк Г.В., Дедусь В.І., Різун В.Б., Варивода М.В., Чумак М.В., Мірутенко В.В. 2022. Результати досліджень угруповань комах ценозів природного заповідника «Медобори». Літопис природи природного заповідника «Медобори». Кн. 29. Гримайлів. С. 452–474.
- Середюк Г.В., 2016. Сітчастокрилі (Insecta, Neuroptera) Українських Карпат. *Український ентомологічний журнал*. № 1-2. С. 46 – 68.
- Середюк Г.В., Чумак В.О., Капелюх Я.І. 2021. Знахідка *Hemerobius gilvus* Stein, 1863 (Neuroptera, Hemerobiidae) у Тернопільській області. Актуальні проблеми вивчення ентомофауни західного регіону України. (Україна, м. Кременець 11–13 червня 2021 року). Тези доповідей науково-практичної конференції. Львів. С. 26.

<sup>1</sup> Державний природознавчий музей НАН України

e-mail: hanna.serediuk@gmail.com, rizunv@ukr.net

<sup>2</sup> ДВНЗ «Ужгородський національний університет»

e-mail: chumak.vasy1@yahoo.com , maksym.chumak@uzhnu.edu.ua

<sup>3</sup> Природний заповідник «Медобори»

e-mail: medoborynauka@ukr.net

*Serediuk H.V., Chumak V.O., Kapeliukh Ya.I., Rizun V.B., Chumak M.V., Kapustynskiy A.I., Shymkiv N.Ya.*  
**Net-winged (Insects, Neuroptera) of Medobory Nature Reserve**

*In their study, the authors publish data on species of reticulated terrestrial areas of the Nature Reserve «Medobory» (Ukraine). The results of the analysis of literature sources are described. Preliminary data on the species composition and distribution within the Ternopil region were obtained from the publications of J. Dzendzevych and from the dissertation research of O.V. Zakharenko. There were no documented finds for the territory of the Medobory Nature Reserve. In 2017 and 2018, one field trip was carried out, and in 2019 during the growing season in ten research sites the collection of material was carried out by combined traps. New faunal data are reported for 20 of the 26 already known species of reticulate in the Ternopil region. In the Medobory Nature Reserve, the study of net-winged was carried out for the first time, and a checklist is provided. Features of their development and priority places for settlements, food and wintering are described. The analysis of distribution and seasonal dynamics of the number of reticulated species and individuals during the vegetation period was also carried out. In total, for the first time, 20 species of reticulated beetles from eight genera and three families were recorded for the territory of the Medobory Nature Reserve. For the first time for the Ternopil region, the findings of nine species of reticulate insects are indicated. Species *Hemerobius gilvus* Stein, 1863 was first registered in mainland Ukraine.*

**Keywords:** Neuroptera, net-winged, Medobory Nature Reserve, fauna.