

Державний природознавчий музей НАН України  
Львівське відділення ГО «Українське ентомологічне товариство»

## «АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ ВИВЧЕННЯ ЕНТОМОФАУНИ ЗАХІДНОГО РЕГІОНУ УКРАЇНИ»

Тези доповідей науково-практичної конференції  
XIV Львівська ентомологічна школа



Львів — 2020

УДК 595.7

Науково-практична конференція XIV Львівська ентомологічна школа проводиться відповідно до плану роботи Державного природознавчого музею НАН України

Рекомендовано до друку Вченою радою Державного природознавчого музею НАН України, 16.10.2020 р.

**Редакційна колегія:**

**Т. П. Яницький**, кандидат біологічних наук, директор ДПМ НАНУ — голова ред. Кол.

**В. Б. Різун**, кандидат біологічних наук, с.н.с. — заст. голови ред. Кол.

**Г. В. Середюк**, кандидат біологічних наук — відповідальний редактор

**Г.Г. Гуштан**, кандидат біологічних наук

**К.В. Гуштан**, кандидат біологічних наук

**Актуальні** проблеми вивчення ентомофауни західного регіону України: збірник тез науково-практичної конференції, 16 жовтня 2020 р., м. Львів. — Львів: Державний природознавчий музей НАН України, 2020. — 19 с. [Електронне видання]

ISBN XXX-XXX-02-XXXX-X

Збірник містить тези виступів учасників науково-практичної конференції XIV Львівська ентомологічна школа «Актуальні проблеми вивчення ентомофауни західного регіону України», що пройшла в Державному природознавчому музеї НАН України 16 жовтня 2020 р.

Тези присвячено актуальним питанням вивчення стану різноманіття ентомофауни та багаторічним змінам його складу, раритетній складовій регіональної ентомобіоти, адвентивним видам та особливостям їхнього входження у склад регіональної біоти, проблемам охорони рідкісних і зникаючих видів тощо.

УДК 595.7

*Матеріали подано в авторській редакції, за достовірність фактів, цитат, посилань на джерела та вживання назв документів, власних імен тощо відповідають автори публікацій .*

ISBN XXX-XXX-02-XXXX-X

© Державний природознавчий музей НАН України

## ЗМІСТ

<b>Гуштан Г. Г.</b> Кліщі-орібатиди (Oribatida) Українських Карпат у веб-ресурсі Центр даних «Біорізноманіття України»	4
<b>Гуштан К. В.</b> Бабки (Odonata) Закарпаття у веб-ресурсі Центр даних «Біорізноманіття України»	5
<b>Дедусь В. І.</b> Угруповання трутовикових жуків (Coleoptera, Ciidae) букових деревостанів	6
<b>Довганюк І. Я.</b> Стан вивченості видового різноманіття комах ряду твердокрили (Coleoptera) Національного природного парку «Кременецькі гори»	7
<b>Zamoroka A. M., Mishustin R. I.</b> Exocentrus punctipennis in Ukraine – the current state of knowledge	8
<b>Калюжна М. О.</b> Перспективи входження до складу фауни України видів афідіїн (Hymenoptera, Brscoridae, Aphidiinae) імпортованих для біологічного методу контролю попелиць	9
<b>Клименко С. І.</b> Матеріали до вивчення ентомофагів галоутворювачів НПП «Кременецькі гори»	10
<b>Коваль Н. П., Геряк Ю. М., Канарський Ю. В.</b> Макролускокрилі (Macrolepidoptera, Lepidoptera, Insecta) верхньої межі лісу північно-західної частини Полонинського хребта	11
<b>Кравець Н. Я.</b> Перекривання спектрів запилення ентомофільних рослин та комах запилювачів як регулятор біорізноманіття	12
<b>Різун В. Б., Щербаченко Т. М.</b> Стан таксономічної наповненості веб-ресурсу Центр даних «Біорізноманіття України» західного регіону України	13
<b>Середюк Г. В., Щербаченко Т. М.</b> Сітчастокрили (Insecta, Neuroptera) Українських Карпат у веб-ресурсі Центр даних «Біорізноманіття України»	14
<b>Трошин А. М., Головатюк А. І.</b> Сучасний огляд багаторічних досліджень колеоптерофауни природоохоронних територій Криворіжжя	15
<b>Чумак В. О., Чумак М. В.</b> Сапроксилобіонтні пралісові реліктові види членистоногих як індикатори оселищ	16
<b>Яницька К. Т.</b> Жуки-вусачі (Coleoptera: Cerambycidae) Львова	17
<b>Яницький Т. П., Щербаченко Т. М.</b> Оцифрування колекції жуків-златок (Coleoptera: Buprestidae) Державного природознавчого музею НАН України	18
<b>Яремчук М. Ю.</b> Фауна комах у дендротельмах бука	19



## КЛІЩІ-ОРІБАТИДИ (ORIBATIDA) УКРАЇНСЬКИХ КАРПАТ У ВЕБ-РЕСУРСІ ЦЕНТР ДАНИХ «БІОРІЗНОМАНІТТЯ УКРАЇНИ»

ГУШТАН Г. Г.

Державний природознавчий музей НАН України

Веб-ресурс Центр даних «Біорізноманіття України» був оприлюднений у мережі Інтернет <http://dc.smnh.org/> 25 травня 2017 року (Біорізноманіття України..., 2020). З початку 2020 року розпочалося наповнення бази знахідками панцирних кліщів для території Українських Карпат. Станом на 8 жовтня 2020 року у ресурс імпортовано 1479 записів з дослідженої території (Рис. 1). Дані, які були внесені, стосуються 283 видів орібатид. База даних, також включає відомості про 34 ендемічних видів панцирних кліщів з території Українських Карпат. Таким чином, раритетна складова представлена 177 знахідками.

У розрізі адміністративних одиниць для Закарпатської області внесено 764 записи, які представляють 215 видів. Для Івано-Франківської області здійснено 174 записи для 102 видів панцирних кліщів. Для Львівської області інтегровано 497 записів для 166 видів орібатид. Для Чернівецької області внесено знахідки для 44 видів.

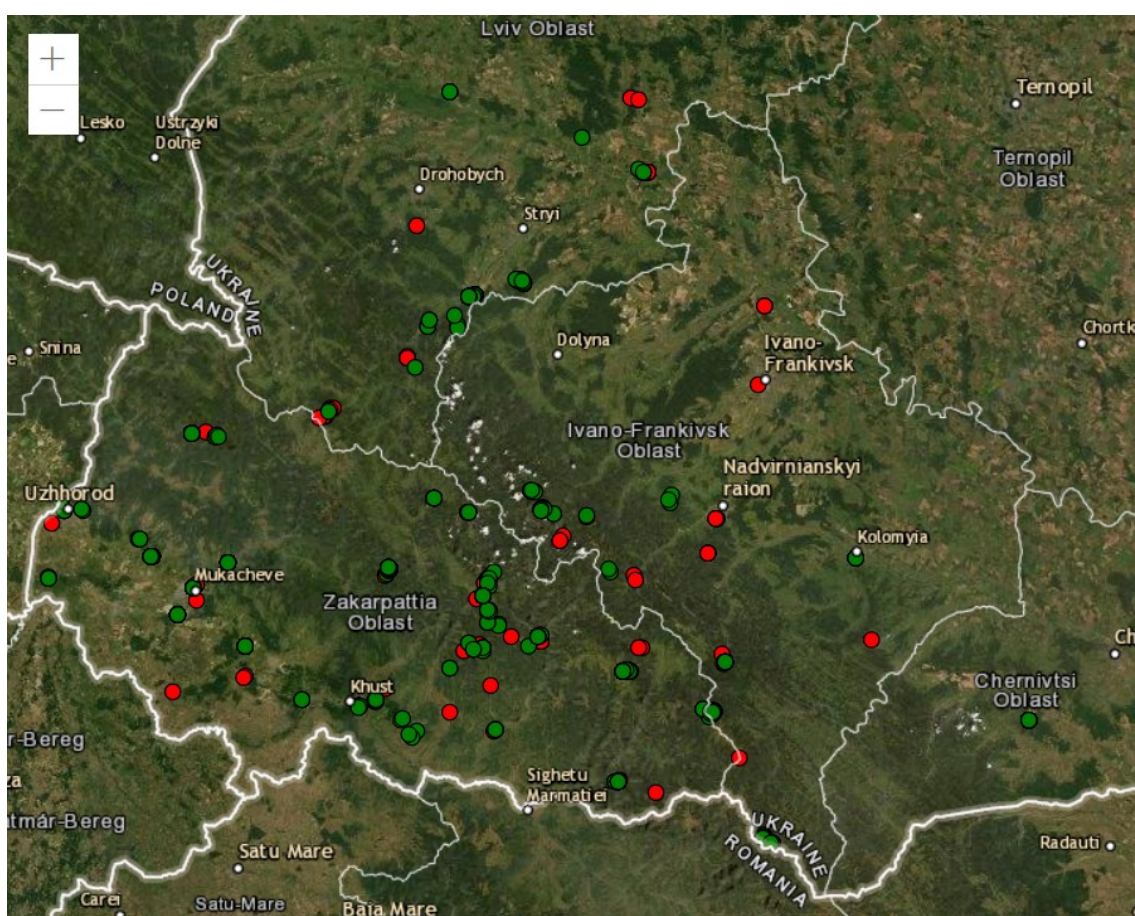


Рис.1 Карта знахідок панцирних кліщів Українських Карпат (за <http://dc.smnh.org/>).

У зв'язку з багатим видовим різноманіттям орібатид модельної території та значним обсягом матеріалу (власні збори та музейні колекції, літературні дані) інформація у базі є неповною, тому потребує подальшого опрацювання.

Робота виконана в рамках наукової теми: "Оцінка біотичного різноманіття модельних груп членистоногих Українських Карпат з використанням сучасних інформаційних технологій".

Біорізноманіття України – інформаційний ресурс присвячений різноманіттю біоти України. Державний природознавчий музей НАН України. Опубліковано в мережі інтернет <http://dc.smnh.org/> Завантажено 08.10.2020.

## БАБКИ (ODONATA) ЗАКАРПАТТЯ У ВЕБ-РЕСУРСІ ЦЕНТР ДАНИХ «БІОРІЗНОМАНІТТЯ УКРАЇНИ»

ГУШТАН К. В.

Державний природознавчий музей НАН України  
Екологічний фаховий коледж ЛНАУ

З метою забезпечення представленості музейних колекцій, літературних даних, знахідок та спостережень тварин, рослин, грибів на базі Державного природознавчого музею НАН України був розроблений веб-ресурс Центр даних «Біорізноманіття України» / Biodiversity Data Centre «Biodiversity of Ukraine». В мережі Інтернет <http://dc.smnh.org/> був опублікований 25 травня 2017 року (Біорізноманіття України..., 2020). Оприлюднені дані порталом можуть бути використані науковими і науково-освітніми установами, науковими товариствами та громадськими організаціями, установами природно-заповідного фонду України та окремими особами для моніторингу та охорони біорізноманіття тварин та рослин.

У веб-ресурс Центр даних «Біорізноманіття України» внесено 473 знахідки бабок, що належать до 54 видів з території Закарпатської області. Зокрема, власних знахідок, з літературних джерел та колекцій Державного природознавчого музею (рис. 1).

З території Закарпатської області зареєстровано 41 знахідка, 5 видів бабок занесених до Червоної книги України (Червона книга України, 2009) - (*Calopteryx virgo* (Linnaeus, 1758) (вразливий); *Anax imperator* Leach, 1815 (вразливий); *Cordulegaster bidentatus* (Selys, 1843) (зникаючий); *Sympetrum pedemontanum* Allioni, 1766 (вразливий); *Ophigomphys cecilia* (Fourcroy, 1785) (вразливий)) (рис.2).

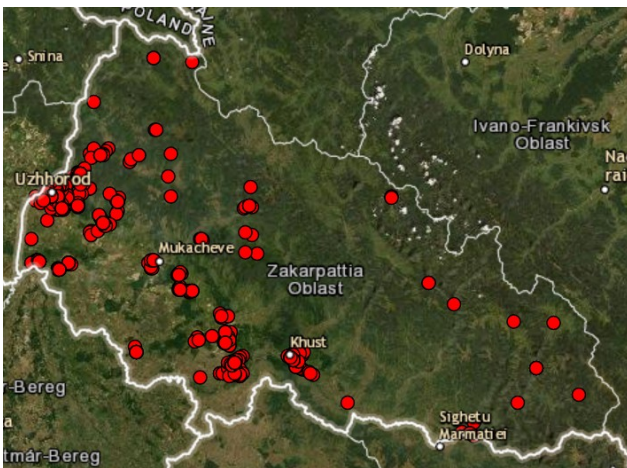


Рис. 1. Карта знахідок бабок (Odonata) на території Закарпатської області. (за <http://dc.smnh.org/>).

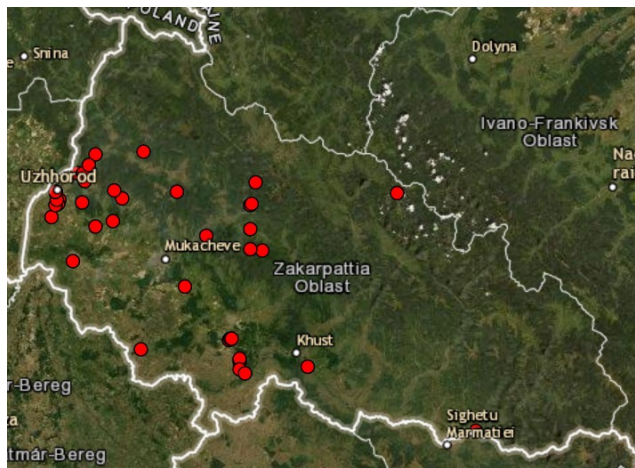


Рис. 2. Карта знахідок бабок (Odonata) внесених до Червоної книги України на території Закарпатської області (за <http://dc.smnh.org/>)

Проаналізувавши відомості про поширення представників ряду Odonata у Закарпатській області, можна говорити про те що, дані про знахідки стосуються переважно околиць міста Ужгорода та районних центрів. Крім того, ще відмічені знахідки для полонини Боржава та Чорногірського хребта, що мають охоронний статус. Місця підвищеної концентрації спостерігаються переважно в природних біотопах, а саме у заплавах вздовж берегів водотоків (річок, озер чи ставків), потоки та струмки з багатою рослинністю. Головною загрозою для біорізноманіття раритетної складової одонатофауни є хімічне та органічне забруднення води, зміна гідрологічного режиму водойм. Робота виконана в рамках наукової теми: "Оцінка біотичного різноманіття модельних груп членистоногих Українських Карпат з використанням сучасних інформаційних технологій".

Біорізноманіття України – інформаційний ресурс присвячений різноманіттю біоти України. Державний природознавчий музей НАН України. Опубліковано в мережі інтернет <http://dc.smnh.org/> Завантажено 08.10.2020.

Червона книга України. Тваринний світ/І.А. Акімов (ред.). – Київ: Глобалконсалтинг, 2009. – 624 с.

## УГРУПОВАННЯ ТРУТОВИКОВИХ ЖУКІВ (COLEOPTERA, CIIDAE) БУКОВИХ ДЕРЕВОСТАНІВ

ДЕДУСЬ В. І.

Ужгородський національний університет

Трутовикові жуки (Coleoptera, Ciidae), як облігатні міцетофаги, є основними деструкторами плодових тіл ксилотрофних грибів. Букові праліси Українських Карпат характеризуються значними об'ємами мертвої деревини, наявність якої, створює ідеальні умови для розвитку міцелію, а в подальшому і плодових тіл ксилотрофних грибів.

Згідно літературних даних (Roubal 1936, Дрогваленко 2008) фауна трутовикових жуків Українських Карпат налічує 34 види.

Матеріал був зібраний протягом 2017-2018 років в буковому пралісі на території Угольського масиву Карпатського біосферного заповідника та господарському буковому лісі на прилеглий території. Для збору матеріалу використовували пастки віконного типу (політрапи). В кожному типі лісу нами було відібрано по 11 пробних площ, на кожній пробній площі було встановлено по 2 пастки – в кожному типі лісу функціонувало по 22 політрапа. Збір матеріалу проводили щомісяця, фіксуючою речовиною був 4% розчин формаліну.

Загалом було зібрано 3302 екземпляри цїд, які належать до 31 виду з 8 родів. В буковому пралісі було зібрано та ідентифіковано 2442 екземпляри трутовикових жуків, які представлені 30 видами з 8 родів. На території господарського букового лісу було зібрано та обліковано 860 екземплярів цїд, представлені 28 видами з 8 родів.

Еудомінантно-домінантний комплекс трутовикових жуків букових лісів представлений такими видами: *Octotemnus glabriculus* (Gyllenhal, 1827) – 34%, *Cis boleti* (Scopoli, 1763) – 15,1%, *Cis alter* Silfverberg, 1991 – 8,2%, *Cis fagi* Waltl, 1839 – 7,3%. Субдомінанти: *Rhopalodontus perforatus* (Gyllenhal, 1813) – 4,5%, *Cis rugulosus* Mellie, 1848 – 4,1%, *Cis lineatocribratus* Mellie, 1848 – 3,6%, *Cis fissicollis* Mellie, 1848 – 3,5%, *Cis jacquemartii* Mellie, 1848 – 3,4%, *Sulcaxis affinis* (Gyllenhal, 1827) – 2,5%, *Cis glabratus* Mellie, 1848 – 2,2%, *Orthocis pseudolinearis* (Lohse, 1965) – 1,4%, *Cis festivus* (Panzer, 1793) – 1,3%, *Orthocis alni* (Gyllenhal, 1813) – 1,2%, *Cis bidentatus* (Olivier, 1790) та *Rhopalodontus strandi* Lohse, 1969 по 1%, Рецедентів 6 видів – 4,0% та субредентів 7 видів (1,4%).

За результатами наших досліджень вперше для регіону відмічено види: *Cis rugulosus* Mellie, 1848, *Cis striatulus* Mellie, 1848, *Ennearthron pruinosulum* (Perris in Abeille, 1864), *Rhopalodontus strandi* Lohse, 1969. Станом на сьогодні, фауна цїд Українських Карпат налічує 38 видів: *Cis alter* Silfverberg, 1991, *Cis bidentatus* (Olivier, 1790), *Cis boleti* (Scopoli, 1763), *Cis castaneus* Mellie, 1848, *Cis comptus* Gyllenhal, 1827, *Cis dentatus* Mellie, 1848, *Cis fagi* Waltl, 1839, *Cis festivus* (Panzer, 1793), *Cis fissicollis* Mellie, 1848, *Cis fissicornis* Mellie, 1848, *Cis glabratus* Mellie, 1848, *Cis hispidus* (Paykull, 1798), *Cis jacquemartii* Mellie, 1848, *Cis lineatocribratus* Mellie, 1848, *Cis micans* (Fabricius, 1792), *Cis perrisi* Abeille de Perrin, 1874, *Cis pubescens* (Friedenreich, 1881), *Cis punctulatus* Gyllenhal, 1827, *Cis quadridens* Mellie, 1848, *Cis rugulosus* Mellie, 1848, *Cis setiger* Mellie, 1848, *Cis striatulus* Mellie, 1848, *Diphyllocis opaculus* (Reitter, 1878), *Ennearthron cornutum* (Gyllenhal, 1827), *Ennearthron pruinosulum* (Perris in Abeille, 1864), *Octotemnus glabriculus* (Gyllenhal, 1827), *Octotemnus mandibularis* (Gyllenhal, 1813), *Orthocis alni* (Gyllenhal, 1813), *Orthocis pseudolinearis* (Lohse, 1965), *Orthocis lucasi* (Abeille de Perrin, 1874), *Rhopalodontus perforatus* (Gyllenhal, 1813), *Rhopalodontus strandi* Lohse, 1969, *Strigocis bicornis* (Mellie, 1848), *Sulcaxis affinis* (Gyllenhal, 1827), *Sulcaxis fronticornis* (Panzer, 1809), *Sulcaxis bidentulus* (Rosenhauer, 1847), *Wagaicis wagaе* (Wankowicz, 1869), *Xylographus bostrichoides* (Dufour, 1843).



## СТАН ВИВЧЕНОСТІ ВИДОВОГО РІЗНОМАНІТТЯ КОМАХ РЯДУ ТВЕРДОКРИЛІ (COLEOPTERA) НАЦІОНАЛЬНОГО ПРИРОДНОГО ПАРКУ «КРЕМЕНЕЦЬКІ ГОРИ»

ДОВГАНЮК І. Я.

Національний природний парк «Кременецькі гори»

Національний природний парк «Кременецькі гори» створений відповідно до Указу Президента України від 11 грудня 2009 року №1036 «Про створення національного природного парку «Кременецькі гори», є об'єктом природно-заповідного фонду загальнодержавного значення. Парк розташований на території Кременецького та Шумського районів Тернопільської області і входить до складу Волино-Подільської височини. У природному рослинному покриві переважають ліси (понад 90%). Природно-кліматичні умови Парку сприятливі для поширення рідкісних та таких, що потребують охорони видів рослин та тварин, що вимагає проведення вивчення біорізноманіття та подальшої детальної інвентеризації.

Ентомофауна є невід'ємною складовою усіх природних екосистем. Її вивчення та охорона раритетної компоненти є актуальним завданням у роботі природоохоронних установ та головною умовою для збереження видового біорізноманіття.

Матеріалом для дослідження твердокрилих стали власні збори і спостереження протягом вегетаційних періодів 2016-20 рр., літературні дані (Проект організації території, 2016) та дослідження науковців-ентомогів на території Парку, зокрема у 2018 році вивчення фауни жуків-вусачів – Андрій Заморока (Zamoroka et al., 2012; Літопис природи, 2018); у 2019 році – Віталій Назаренко, Інститут зоології ім. І.І. Шмальгаузена НАН України. Збір матеріалу здійснювали згідно загально прийнятих ентомологічних методів (Фасулати, 1961).

Станом на 2020 рік на території Парку та в його околицях зареєстровано 331 вид комах, із ряду Coleoptera – 169 видів із 20 родин, що становить 51% від загальної кількості виявлених видів. Найкраще дослідженні родини: Cerambycidae – 61 вид, Chrysomelidae – 21, Curculionidae – 15, Cetoniinae – 14, Carabidae – 13 видів. Численними на території Парку були: *Carabus coriaceus* L., *C. glabratus* Payk., *C. violaceus* L., *Leptura maculata* L., *Hylotrupes bajulus* L., *Prionus coriarius* L., *Melolontha melolontha* L., *Tropinota hirta* Poda, *Geotrupes stercorarius* L., *Nicrophorus investigator* Zett., *Coccinella septempunctata* L., *Harmonia axyridis* Pall., *Gnaptor spinimanus* Pall. та ін. (Літопис природи, 2019).

На території Парку зафіксовано 19 видів комах, що перебувають під охороною, з них твердокрилих – чотири види. Під протекцією Червоної книги України є три види: *Aromia moschata* L., вперше зафіксований на околицях території Парку у 2018 р., *Cerambyx cerdo* L., *Lucanus cervus* L. та під охороною Бернської конвенції та Європейського червоного списку знаходиться *Carabus intricatus* L.

Аналізуючи стан вивченості ентомофауни національного природного парку «Кременецькі гори» та суміжних територій, видно які групи потребують додаткового вивчення і є перспективними для подальших досліджень, що дасть змогу суттєво доповнити фауністичний список комах регіону та відомості про їхнє поширення загалом. Для більш детального вивчення твердокрилих й проведення їх комплексної еколого-фауністичної інвентаризації необхідно забезпечити систематичні ентомологічні дослідження на всій території Парку.

Літопис природи національного природного парку «Кременецькі гори». // ТВО "ПАПІРУС-К". – 2018. – №7. – 346 с.

Літопис природи національного природного парку «Кременецькі гори». // ТВО "ПАПІРУС-К". – 2019. – №8. – С.120-123

Проект організації території національного природного парку «Кременецькі гори», охорони, відтворення та рекреаційного використання його природних комплексів і об'єктів [За ред. Смоляр О. М.] – К., 2016. – 225 с.

Фасулати К.К. Полевое изучение наземных беспозвоночных. – М.: Высш. школа, 1961. – 304 с.

Zamoroka A. The catalogue of the longhorn beetles (Coleoptera: Cerambycidae) of western Podillya, Ukraine / A.Zamoroka M., R. Yu.Panin, Y.I.Kapelukh, S. S.Podobivskiy // Mun. Ent. Zool. 2012. – Vol.7, №2. – P.1145-1177.

## EXOCENTRUS PUNCTIPENNIS IN UKRAINE – THE CURRENT STATE OF KNOWLEDGE

ZAMOROKA A.M.\*, MISHUSTIN R.I.\*\*

\*Vasyl Stefanyk Precarpathian National University, Ivano-Frankivsk

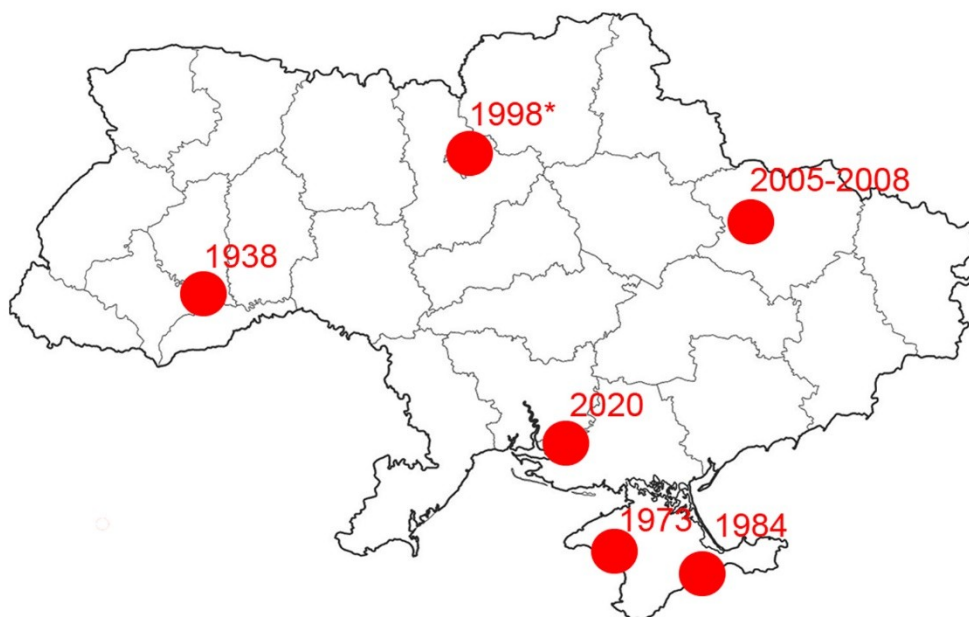
\*\*Ukrainian Entomological Society, Kherson

*Exocentrus punctipennis* Mulsant et Guillebeau, 1856 is widespread in Southern and Central Europe (Löbl & Smetana, 2010). It is also known from several localities in Asia Minor (Özdikmen & Tezcan, 2020), Caucasus (Miroshnikov, 1990) and Eastern Europe (Kasatkin, 1998; Bartenev, 2009). A. Shapovalov (2012) noticed *E. punctipennis* from south of Ural Mountains. We believe *E. punctipennis* presents also in West Siberia.

*Exocentrus punctipennis* is wide oligophagous on different species of elm (*Ulmus* L.). In some cases, it was noticed infesting of oak (*Quercus* L.) and willow (*Salix* L.) (Bartenev, 2009). Larva undergoes development under the bark and in the timber of thin and middle-sized branches. Terekhova (2009) noticed that *E. punctipennis* preferring the branches 5 cm and less in diameter in upper part of tree crown. Life cycle usually lasts 2 years (Bartenev, 2009).

To date, range of *E. punctipennis* in Ukraine remained unclear, while it is one of the poorest known species of the longhorn beetles in Ukrainian fauna. In the early literature sources *E. punctipennis* was indicated only for Crimea Peninsula (Plavilshchikov, 1932; Bartenev, 1989). Since the end of XX century it was reported from Kyiv (Kasatkin, 1998). This was the first published data on presence of the species on the mainland Ukraine outside of Crimea. However, in collection of Museum and Institute of Zoology of Polish Academy of Science (Warsaw, Poland) is preserved specimen (unpublished) collected from Western Ukraine (Dzvenyhorod) in 1938. This mean that *E. punctipennis* is widespread in Ukraine. The recent records from Kharkiv and Kherson Regions of Ukraine confirm this statement. In early 2000s Terekhova and Bartenev reared multiple specimens from branches of *Ulmus carpinifolia* Rupp. ex Suckow (Terekhova, 2002; Bartenev, 2009; Bartenev and Terekhova, 2011). Our current record of *E. punctipennis* is the first for Kherson Region of Ukraine.

Here we listed known records of *E. punctipennis* in Ukraine: 1) 1 ex. 22.VIII.1938 Dzvenyhorod (48.5401, 26.2784), Ternopil Reg., Sh. Tenenbaum; 2) 1 ex. VII.1973 Yevpatoriya (45.1906, 33.3384), Crimea Reg., O. Bartenev; 3) 23 ex. 1984 Karadag (44.9347, 35.2006), Crimea Reg., ex larva, O. Bartenev; 4) 1 ex. unknown date, Kyiv (50.4458, 30.5480), S. Murzin (Kasatkin, 1998); 5) 692 ex. 2005-2008 Haydary (49.6320, 36.3068), Kharkiv Reg., ex larva, V. Terekhova; 6) 1 ex. 22.VII.2020 Kherson (46.6523, 32.5691), Kherson Reg. R. Mishustin.



**Figure 1.** Known records of *Exocentrus punctipennis* in Ukraine  
\*showed year of publication (see text)



# ПЕРСПЕКТИВИ ВХОДЖЕННЯ ДО СКЛАДУ ФАУНИ УКРАЇНИ ВИДІВ АФІДІЇН (HYMENOPTERA, BRACONIDAE, APHIDIINAE) ІМПОРТОВАНИХ ДЛЯ БІОЛОГІЧНОГО МЕТОДУ КОНТРОЛЮ ПОПЕЛИЦЬ

КАЛЮЖНА М. О.

Інститут зоології ім. І.І. Шмальгаузена НАН України

Біологічний метод захисту рослин активно розвивається в Україні в останні роки (Kaliuzhna et al., 2019). Пропозиції біолабораторій-постачальників ентомофагів на теренах нашої держави включають в себе як комах місцевої фауни, так і види-інтродуценти, що зарекомендували себе як ефективні агенти біометоду, зокрема у Європейсько-Середземноморському регіоні (EPPO, 2020). Важливими є питання акліматизації інтродукованих видів та їхньої взаємодії із аборигенними видами (Taylor, Snyder, 2020), адже відомі випадки, коли успішні агенти біометоду попадали у список nereкомендованих до використання через агресивну експансію та пригнічення видів місцевої фауни (EPPO, 2008; Žikić et al., 2015).

Серед їздців-афідіїн (Hymenoptera, Braconidae, Aphidiinae), природних ворогів попелиць, які є комерційними агентами біометоду (EPPO, 2020) і доступні для використання в нашій країні, є пан-тропічний вид *Aphidius colemani* Viereck, 1912, адвентивний для нашої фауни. Наразі немає повідомлень щодо агресивної експансії виду на нових для нього територіях, і цікавим є дослідження можливості акліматизації *A. colemani* у фауні України.

*A. colemani* є успішним агентом біометоду із широким трофічним спектром (Tomanović et al., 2014; Yu et al., 2016). Цей вид має або південноамериканське (Starý, 1970), або індійське (Starý, 1972), або середземноморське походження (Tomanović et al., 2014). Наразі він відомий з 89 країн та адміністративних територій світу (Yu et al., 2016). У Європі вид поширений у Середземноморському регіоні та відмічений у багатьох країнах Західної і Північної Європи (переважно у теплицях). Однак, у 2002 р. вид вперше було знайдено на полях у Німеччині, що свідчить про можливість його акліматизації до більш низьких температур (Adisu et al., 2002). Серед найближчих до України держав, вид зареєстровано у Польщі (Barczak et al., 2005). У 2003 році про знахідку виду повідомлялося вже з України, з території Карпатського біосферного заповідника (Покинчереда, 2003). Однак, деяку непевність у ці дані вносить інформація щодо наявності комплексу близьких видів (Tomanović et al., 2014), які раніше вважались тотожними *A. colemani* (Starý, 1975).

Роботи, присвячені холодостійкості *A. colemani* показали, що його можна розводити при +10-30°C (Zamani et al., 2007), але при +2-4°C значна частина особин гине в муміях попелиць (Colinet et al., 2006), частково цю загибель попереджує діапауза (Colinet et al., 2007). В Україні середня температура найхолоднішого місяця (січня) становить від -7°C... -8°C на північному сході країни до +2°C... +4°C на південному узбережжі Криму (Маринич, Шищенко, 2005), відповідно, ймовірність акліматизації є низькою, але можливою. Також зміни клімату можуть сприяти такій акліматизації у майбутньому.

Для оцінки перспективи входження *A. colemani* до складу фауни України використано метод моделювання екологічної ніші (Elith, Leathwick, 2009), реалізований у програмі Diva-GIS 7.5 (<https://www.diva-gis.org/>; Manual..., 2012), базу кліматичних даних із 19 кліматичними показниками (WorldClim, 2020), модель клімату майбутнього для 2050 р. (Govindasamy et al., 2003) та вибірку даних поширення виду (GBIF, 2020; Yu et al., 2016). Моделювання поширення *A. colemani* показало, що більшість території України не підходить за кліматичними показниками для цього виду, однак сприятливішими є Закарпаття (середньосприятливі умови), Крим (від мало- до високо-сприятливих умов), пд. Одеської обл. (від мало- до високосприятливих умов), територія Херсонської обл. (малосприятливі умови). Модель виокремила територію вздовж течії Дністра (у Львівській обл., вздовж межі Тернопільської, Івано-Франківської обл. та у Чернівецькій обл., а також малі ділянки на пд. Вінницької та Одеської обл.) як мало-, але все ж сприятливі для *A. colemani*, що може пояснюватись особливостями клімату цього регіону (Киналь, 2007). При порівнянні карт змодельованого ареалу виду на основі теперішнього і майбутнього клімату, видно, що територія сприятлива для *A. colemani* дещо пере-розподіляється: збільшується площа та ступінь придатності території Криму; розширюється, але залишається малосприятливою, ділянка вздовж течії Дністра; зменшується площа придатної території у Херсонській обл. Отже, можемо зазначити, що окремі регіони України є певною мірою сприятливими для *A. colemani*, і його входження до фауни України є цілком ймовірним і, можливо, відбувається вже зараз.

## МАТЕРІАЛИ ДО ВИВЧЕННЯ ЕНТОМОФАГІВ ГАЛОУТВОРЮВАЧІВ НПП “КРЕМЕНЕЦЬКІ ГОРИ”

КЛИМЕНКО С. І.

Інститут зоології НАН України

Комахи-галоутворювачі розвиваються в тканинах кормових рослин, викликаючи розростання патологічних утворів – галів. Представники різних груп галоутворювачів є численною і функціонально значущою компонентою ентомофауни національних парків. Ентомофаги є їхніми природними регуляторами чисельності і відіграють важливу роль у підтриманні стабільного функціонування різних екосистем. Це особливо важливо для заповідних територій, які є еталонними екосистемами.

В роботі наведені дані щодо видового складу, трофічних зв'язків та широти трофічної спеціалізації комах-ентомофагів, встановлено попередній список видів на основі досліджень, проведених в 2019 році, на території Національного природного парку “Кременецькі гори”. Дослідження проводились як в лісових, так і на відкритих ділянках парку: Страхова гора, Замкова гора, Дівочі скелі. Виявлено 13 видів хальцидоїдних їздців – ентомофагів галоутворювачів. З них 6 видів відноситься до родини Torymidae, 4 – до родини Eurytomidae, 2 – до родини Pteromalidae, 1 – належить до родини Ormyridae. Всі види ентомофагів поділено на два комплекси: ентомофаги перетинчатокрылих та двокрилих (Клименко, 2019).

Комплекс ентомофагів галоутворюючих перетинчатокрылих – горіхотворок (Hymenoptera, Cynipidae) включає 4 види (*Torymus auratus* (Müller), *T. geranii* (Walker), *Torymus (Syntomaspis) macrurus* Forster, *Sycophila biguttata* Swederus). Комплекс ентомофагів галоутворюючих двокрилих (9 видів) можна поділити на дві групи: ентомофаги галиць (Diptera, Cecidomyiidae) у складі 3 видів (*T. eady* Graham, Gijswijt, *T. rubi* (Schrank), *T. ruschkai* (Hoffmeyer); ентомофаги мух-осетниць (Diptera, Tephritidae) налічують 6 видів (*Eurytoma serratulae* (Fabricius), *E. robusta* Mayr, *E. compressa* (Fabricius) (= *tibialis* Boheman) (Claridge, 1961), *Ormyrus orientalis* Walker, *Pteromalus cardui* Erdös, *Pt. elevatus* Walker).

Відмічена широта трофічної спеціалізації ентомофагів. Так, 2 види є монофагами, оскільки уражують тільки один вид хазяїна: *Eurytoma serratulae* (Fabricius) – спеціалізований паразит мухи-осетниці *Urophora cardui* (L.) (Diptera, Tephritidae) в стеблових галах на *Cirsium* spp. (Зерова, 1995); *Torymus eady* (Graham & Gijswijt) – паразитує в галах галиці *Lasioptera rubi* (Schrank) (Diptera, Cecidomyiidae) на ожині (*Rubus*).

Переважає більшість – 7 видів ентомофагів – є вузькими олігофагами, що паразитують на хазяях в межах однієї родини. Так, види *Torymus auratus* (Müller), *T. geranii* (Walker), *T. (Syntomaspis) macrurus* Forster, *Sycophila biguttata* Swederus уражують горіхотворок *Cynips divisa* Hartig і *Cynips quercusfolii* L. (Hymenoptera, Cynipidae) на дубах (*Quercus*). Два види – *E. compressa* (Fabricius) (= *tibialis* Boheman) і *Eurytoma robusta* Mayr уражують мух-осетниць *Urophora quadrifasciata* (Meigen) і *Urophora cardui* (L.) (Diptera, Tephritidae) у квіткових кошиках *Centaurea* spp. (Zwölfer, Boheim, Beck, 2007). Вид *T. ruschkai* (Hoffmeyer) паразитує в галах деяких видів галиць (Diptera, Cecidomyiidae) на *Artemisia* spp.

Серед досліджуваних видів присутні також 4 види поліфагів. *Ormyrus orientalis* Walker (Зерова, Серегина, 1998) уражує хазяїв з різних рядів: Hymenoptera (Cynipidae) і Diptera (Cecidomyiidae, Tephritidae); в представленому матеріалі цей вид виведений з пупаріїв мух-осетниць *Urophora quadrifasciata*, *U. cardui* (Diptera, Tephritidae) у квіткових кошиках *Centaurea pratensis*. *Torymus rubi* (Schrank) уражує хазяїв як з ряду Hymenoptera (Cynipidae) так і з ряду Diptera (Cecidomyiidae). В дослідженому матеріалі виведений з галів галиці *Lasioptera rubi* (Schrank) (Diptera, Cecidomyiidae) на стеблі ожини (*Rubus*). Два види – *Pteromalus cardui* Erdös і *Pt. elevatus* Walker – є паразитами деяких видів горіхотворок (Hymenoptera, Cynipidae) і мух-осетниць (Diptera, Tephritidae), обидва виведені з пупаріїв *Urophora quadrifasciata* (Diptera, Tephritidae) у квіткових кошиках волошки (*Centaurea*) (Marshall, 2004).

Незважаючи на проведені дослідження щодо видового складу та трофічних зв'язків комах-ентомофагів на різних ділянках парку, дана територія, безумовно, є недостатньо вивченою і перспективною для більш детальних досліджень. Це дасть змогу розширити відомості щодо біології, особливостей трофічних зв'язків досліджуваних видів, ступеня зараження та їх вплив на чисельність галоутворюючих комах, а також виявлення нових хазяїно-паразитних зв'язків.

## МАКРОЛУСКОКРИЛІ (MACROLEPIDOPTERA, LEPIDOPTERA, INSECTA) ВЕРХНЬОЇ МЕЖІ ЛІСУ ПІВНІЧНО-ЗАХІДНОЇ ЧАСТИНИ ПОЛОНІНСЬКОГО ХРЕБТА

КОВАЛЬ Н. П.\*, ГЕРЯК Ю. М.\*\*\*, КАНАРСЬКИЙ Ю. В.\*\*

\*Ужанський національний природний парк

\*\*Інститут екології Карпат НАН України

Дослідження фауни макролускокрилих (Macrolepidoptera, Lepidoptera, Insecta) гірських масивів північно-західної частини Полонинського хребта (Українські Карпати) ведуться починаючи з 2011 року. Результати цих досліджень висвітлені у низці публікацій авторів (Геряк, 2010, 2012, 2013, 2014, 2016, 2017; Геряк та ін., 2013, 2014; Канарський та ін., 2012а, 2012б; Коваль та ін., 2011, 2014; Коваль, Геряк, 2019; Коваль, Канарський, 2013 тощо). Утім, досі не було зроблено аналізу макролепідоптерофауни екосистем верхньої межі лісу (далі – ВМЛ) цього регіону, що представляє значний інтерес, як оселище низки стенобіонтних і рідкісних видів біоти Українських Карпат.

ВМЛ північно-західної частини Полонинського хребта сформована екотонними лісо-лучними угрупованнями та гірськими луками – полонинами, як природного, так і штучного походження. Полонини здебільшого вкриті заростями чорниці, зі значною участю багатого за флористичним складом різнотрав'я; оточені переважно буковими лісами, місцями пралісового характеру, з більш (хребет Явірник), або менш (Ужоцький хребет) значною домішкою явора, а на Ужоцькому перевалі – ялиці білої. Завдяки різноманітним фітоценозам тут сформувалися сприятливі умови для розвитку багатой лепідоптерофауни.

Польові дослідження проводилися у 2011-2020 рр, на хребтах з однойменними вершинами Красія (1036 м н.р.м.), Стінка (1019 м н.р.м.), Ужоцький (890 м н.р.м.) та Явірник (1017 м н.р.м.). Протягом усього періоду досліджень використовували загальноприйняті для лускокрилих методики, а саме: маршрутні обліки імаго та передімагінальних стадій і приваблювання імаго вночі до штучних джерел світла та ароматичних (солодких винних і фруктових) принад. Крім того у 2018-2019 роках, частину матеріалу зібрано за допомогою екранних пасток, які були встановлені на двох стаціонарних ділянках на хребті Стінка та Явірник.

За результатами досліджень, станом на 2020-й рік таксономічний список Macrolepidoptera ВМЛ північно-західної частини Полонинського хребта налічує 658 видів, що належать до 21 родини і 10 надродин. Найбільшим видовим різноманіттям відзначаються надродини Noctuoidea (324 види) і Geometroidea (190 видів), що разом становлять понад 78% видового складу макролускокрилих. Серед родин найбагатше представлені Noctuidae (233 види) і Geometridae (190 видів), які разом охоплюють 64% загального видового різноманіття. Решта родин відносно малочисельні, їхні частки у видовому складі Macrolepidoptera ВМЛ досліджуваного регіону становлять від 0,15% (Endromididae, Brahmaeidae і Saturniidae – по 1 виду) до 8,96% (Erebidae – 59 видів).

Серед лускокрилих, виявлених на ВМЛ, є низка рідкісних і зникаючих видів, котрі потребують особливої охорони. У тому числі, 14 видів – занесені до Червоної книги України (2009): *Parnassius mnemosyne* (Linnaeus, 1758), *Iphiclides podalirius* (Linnaeus, 1758), *Papilio machaon* Linnaeus, 1758, *Hamearis lucina* (Linnaeus, 1758), *Apatura iris* (Linnaeus, 1758), *Endromis versicolora* (Linnaeus, 1758), *Lemonia taraxaci* (Denis & Schiffermüller, 1775), *Aglia tau* (Linnaeus, 1758), *Hemaris tityus* (Linnaeus, 1758), *Pericallia matronula* (Linnaeus, 1758), *Callimorpha dominula* (Linnaeus, 1758), *Catocala fraxini* (Linnaeus, 1758), *C. sponsa* (Linnaeus, 1767) та *Euchalcia variabilis* (Piller & Mitterpacher, 1783); 26 – до Червоної книги Українських Карпат (2011): усі вищенаведені види з ЧКУ, а також *Pieris bryoniae* (Hübner, 1806), *Pseudophilotes vicrama* (Moore, 1865), *Maculinea arion* (Linnaeus, 1758), *M. nausithous* (Bergsträsser, 1779), *M. teleius* (Bergsträsser, 1779), *Plebejus optilete* (Knoch, 1781), *Hemaris fuciformis* (Linnaeus, 1758), *Rhyparia purpurata* (Linnaeus, 1758), *Euchalcia modestoides* Poole, 1939, *Lamprotes c-aureum* (Knoch, 1781), *Mormo maura* (Linnaeus, 1758) і *Phlogophora scita* (Hübner, 1790); 5 – до Додатку II Бернської конвенції: *Parnassius mnemosyne*, *Lycaena dispar* (Haworth, 1803), *Maculinea arion*, *M. nausithous* і *M. teleius*; та 4 – до Резолюції №6 Бернської конвенції: *Lycaena dispar*, *Maculinea nausithous*, *M. teleius* і *Euplagia quadripunctaria* (Poda, 1761).

## ПЕРЕКРИВАННЯ СПЕКТРІВ ЗАПИЛЕННЯ ЕНТОМОФІЛЬНИХ РОСЛИН ТА КОМАХ ЗАПИЛЮВАЧІВ ЯК РЕГУЛЯТОР БІОРІЗНОМАНІТТЯ

КРАВЕЦЬ Н. Я.

Тернопільський національний медичний університет  
імені І. Я. Горбачевського МОЗ України

Комахи є найпоширенішою та найчисленнішою групою запилювачів квіткових рослин, значно перевищуючи інших крилатих запилювачів, птахів та кажанів. Інші комахи (антофіли) відвідують квіти, але не обов'язково запилюють їх. Історія стосунків між комахами (як запилювачами, так і антофілами) та квітами довга і різноманітна. Їх сучасне значення у функціонуванні екосистем та сільськогосподарському виробництві зробило їх предметом численних наукових досліджень (Carinera, 2008). Дослідники стверджують, що загальна чисельність комах щороку зменшується на 2,5%. Хоча в останні роки цей показник зростає до 40%. Безперечно, основною причиною вимирання комах є інтенсивний розвиток та ведення сільського господарства, що призводить до збільшення тиску на природні біотопи, а саме на лучні ділянки, яких залишилось дуже мало. На сьогодні частка розораності земель сягає (80%), що супроводжується зменшенням площі природної рослинності, близько 80% якої запилюється комахами.

На території Західного Поділля лучно-степова рослинність розташована мозаїчно, більшість лук мають вторинне – після лісове походження і, відповідно, їх ентомокомплекси є збідненими варіантами природного лісо-лучного комплексу. Взаємозв'язок між рослинами і комахами-запилювачами настільки тісний, що порушення цих взаємовідносин з боку хоча б однієї із сторін стає причиною того, що обидві можуть залишитися без нащадків.

Дослідження проводились на лучних біотопах Лісостепової зони Західної України. Облік видового складу і чисельності здійснювали на суходільних луках протягом вегетаційних періодів 2018-2020 рр. Збір комах на квітах проводили індивідуально та з використанням ентомологічного сачка. Зібрано близько 3,5 тис. особин імаго.

Механізм конкуренції ентомофільних рослин за запилювачів досліджували за методикою Г. М. Длуського. Поділ ентомофільних рослин по відношенню до запилювачів здійснювали за працею К. Фегри. Оцінку інтенсивності конкуренції рослин запилювачів обчислювали за індексом Шенера, або індексом перекривання спектрів.

У зв'язку з тим, що видовий склад квіткових рослин змінюється в залежності від часу і місця спостережень та з метою уникнення похибки при порівнянні спектрів запилювачів, вони були об'єднані у чотири морфологічні групи за подібністю будови квіток і суцвіть, розміщення пилку і нектару.

В результаті аналізу отриманих даних з досліджених трансект встановлено взаємозв'язок між 14 видами рослин ентомофілів та чотирма основними таксономічними групами комах-запилювачів. Залежно від частоти відвідування комах рослин ентомофілів чітко поділяють на три групи: *мелітофільні* рослини, основними запилювачами яких є перетинчастокрилі; представників *міофільної* групи рослин частіше відвідують мухи; тоді як метелики і міль шукають їжу на рослинах *психрофільної* групи. Водночас слід зазначити, що коло запилювачів для кожного виду рослин доволі широке, а селективність хоч і присутня, все ж незначна. Серед рослин, найбільш привабливими для запилювачів, є види з родин Rubiaceae, Ariaceae та Asteraceae.

Визначення Індексу перекривання спектрів запилювачів для досліджених ентомофільних рослин показав, коливання від 0,24 до 0,81. Спектри перекривання ентомофільних рослин залежать не лише від кількості екземплярів, але і від фази цвітіння квітів та абіотичних факторів. Спектри перекривання запилювачів на різних видах рослин показують, що всі досліджувані види рослин мають достатньо широке коло відвідувачів. При цьому склад комах на рослинах певної групи може як перекриватися, так і вирізнятися між собою. При зменшенні кількості видового складу квіткових рослин індекс перекривання спектрів запилювачів збільшується, *спричиняючи* посилення конкуренції між видами.

У подальших дослідженнях потрібно враховувати роль кожної групи запилювачів у процесі запилення, а оцінка кожної групи антофілів буде корисною для розуміння потенційних змін, як механізму запилення, так і біологічного різноманіття комах та ентомофільних рослин.



## СТАН ТАКСОНОМІЧНОЇ НАПОВНЕНОСТІ ВЕБ-РЕСУРСУ ЦЕНТР ДАНИХ “БІОРИЗНОМАНІТТЯ УКРАЇНИ” ЗАХІДНОГО РЕГІОНУ УКРАЇНИ

РІЗУН В. Б., ЩЕРБАЧЕНКО Т. М.

Державний природознавчий музей НАН України

Наповнення і вдосконалення програмного коду веб-ресурсу Центр даних “Біорізноманіття України” (<http://dc.smnh.org/>) продовжується вже близько чотирьох років. За цей час загалом у базу даних внесено 9477 видів живих організмів, що трапляються на території України із яких для 4065 видів наявні дані про знахідки (загалом внесено 29559 знахідок).

Наповнення бази даних веб-ресурсу за адміністративними та фізико-географічними регіонами відбувається нерівномірно через величезний об’єм матеріалу і обмежені можливості виконавців. Більша кількість знахідок походить із західного регіону України. Зокрема: Львівська обл. - 2517 видів / 9795 знахідок, Івано-Франківська обл. - 1250 / 4674, Закарпатська обл. - 1142 / 4048, Тернопільська обл. - 702 / 1385, Чернівецька обл. - 237 / 666, Волинська обл. - 228 / 628, Хмельницька обл. - 168 / 272 і Рівненська обл. - 113 / 220 (рис. 1).

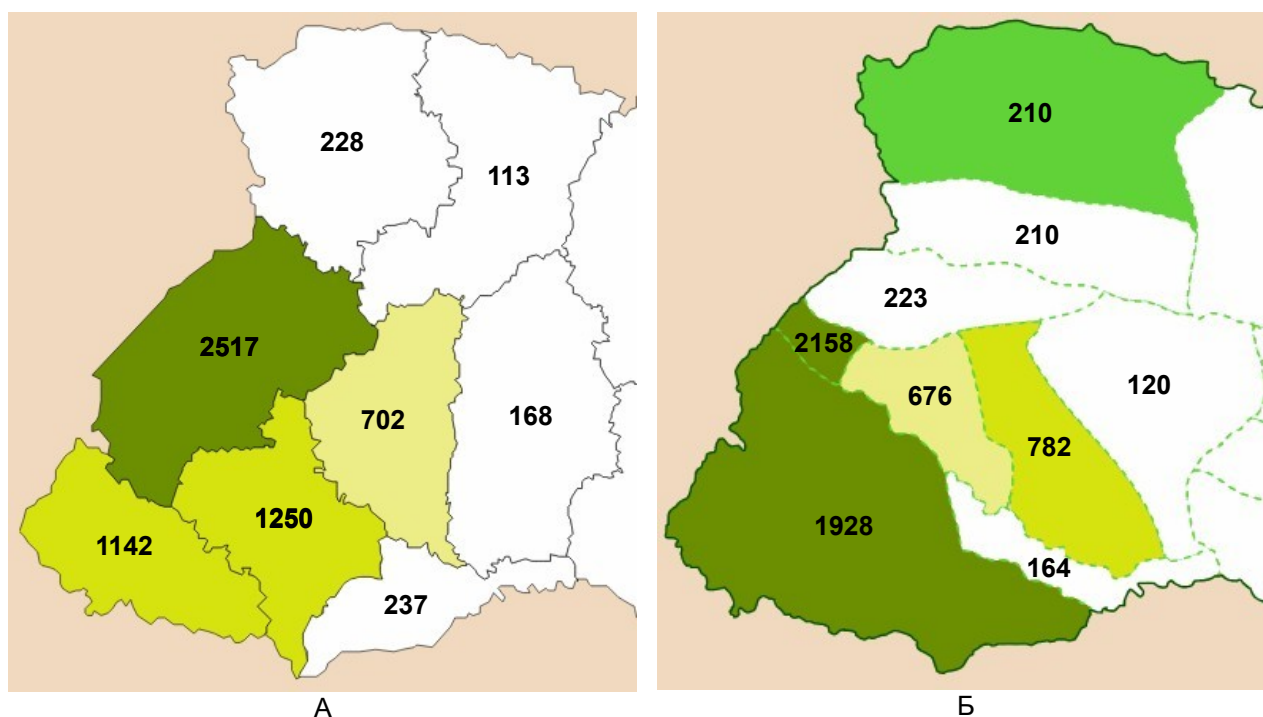


Рис. 1. Видова представленість в адміністративних (А) та фізико-географічних (Б) областях західного регіону України у веб-ресурсі Центр даних “Біорізноманіття України” станом на жовтень 2020 року (за <http://dc.smnh.org>)

Фізико-географічні регіони представлені наступною кількістю видів: Волинське Полісся — 226 видів / 559 знахідок, Мале Полісся — 223 / 676, Волинська височинна область — 210 / 542, Розточчя — 2158 / 5876, Опілля — 676 / 2172, Західноподільська височинна область — 782 / 1700, Середньоподільська височинна область — 120 / 187, Прут-Дністровська височинна область — 164 / 597, Українські Карпати — 1928 / 9270 (рис. 1).

Темпи опрацювання колекцій Державного природознавчого музею, літературних даних та інформації про особисті спостереження дозволяють прогнозувати достань повне таксономічне наповнення веб-ресурсу Центр даних “Біорізноманіття України” стосовно карпатського регіону України впродовж наступного року, а в наступні два роки інтенсифікувати наповнення бази даних ресурсу інформацією про знахідки видів для західного регіону України загалом.

## СІТЧАСТОКРИЛІ (INSECTA, NEUROPTERA) УКРАЇНСЬКИХ КАРПАТ У ВЕБ-РЕСУРСІ ЦЕНТР ДАНИХ “БІОРИЗНОМАНІТТЯ УКРАЇНИ”

СЕРЕДЮК Г. В., ЩЕРБАЧЕНКО Т. М.

Державний природознавчий музей НАН України

Сітчастокрилі (Neuroptera) – ряд вільноживучих новокрилих комах із повним перетворенням. Найбільш рання їхня знахідка датується кінцем пермського періоду (298,9-251,9 млн рр.). У світовій фауні – близько 6000 видів, у тому числі 469 викопних. Фауна України нараховує 106 видів.

Дослідження сітчастокрилих Українських Карпат тривають понад 150 років. На початок 30-х років ХХ ст. список Neuroptera складався із 41 виду, які належать до 19 родів та 5 родин. Сьогодні список включає в себе 73 види з 27 родів 8 родин.

Науковими співробітниками Державного природознавчого музею НАН України було розроблено та впроваджено у роботу програмний комплекс для роботи з базою даних знахідок, спостережень, літературних даних та колекційного матеріалу – Центр даних «Біорізноманіття України». Інтернет-ресурс дозволяє створювати списки різного таксономічного рангу окремих територіальних об'єктів у різних часових проміжках, списки видів які підлягають охороні та ендемічних видів, видів які зберігаються в колекціях певних наукових інституцій та створювати карти, що візуалізують відповідну інформацію. Веб-ресурс (<http://dc.smnh.org/>) був оприлюднений у мережі Інтернет 25 травня 2017 року.

До Центру даних «Біорізноманіття України» було внесено дані про 1069 знахідок 59 видів сітчастокрилих (Рис. 1), в тому числі літературні дані про знахідки 19 видів сітчастокрилих Дзендзелевича Й. (Dziędziewiczy J.), а також знахідки 48 видів зібраних одним із авторів. Для території Івано-Франківської обл. зареєстровано 43 види сітчастокрилих, для Закарпатської обл. – 47, для Львівської обл. – 38 та для Чернівецької тільки один вид. Для регіону Українських Карпат було відмічено один вид із охоронним статусом (Червона книга України, 2009) – *Mantispa styriaca* Poda, 1761. Також можна переглянути карти знахідок та основну інформацію про такі види, як *Wesmaelius ravus* (Withcombe, 1923), *Wesmaelius tjederi* (Kimmins, 1963), *Symphorobius klapaleki* Zeleny, 1963, *Chrysoperla lucasina* (Lacroix, 1912), *Chrysoperla pallida* Henry, Brooks, Duelli & Johnson, 2002 – видів, що в Україні відзначені тільки для регіону Українських Карпат.

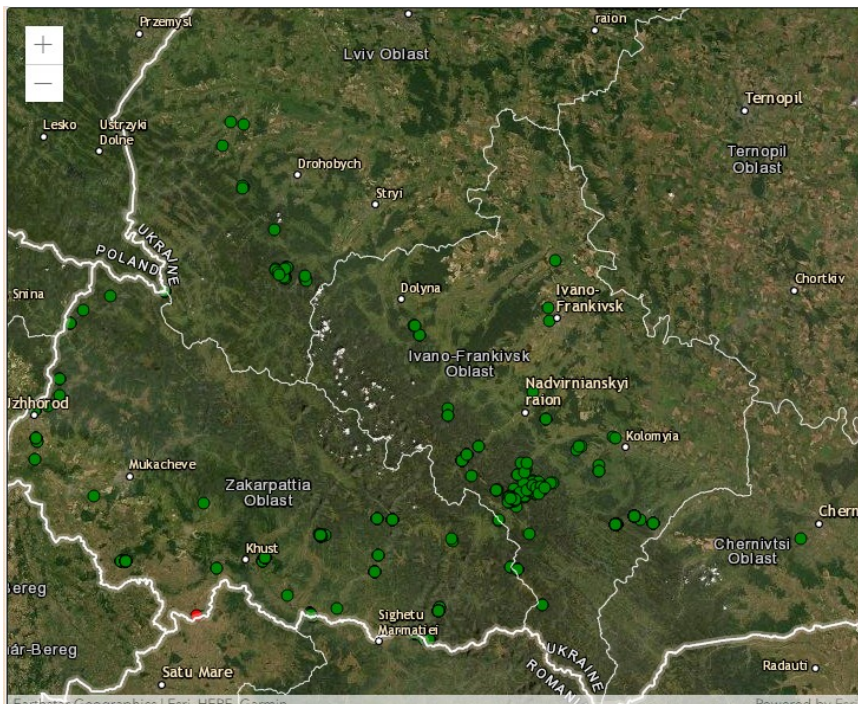


Рис. 1. Карта знахідок сітчастокрилих Українських Карпат (за <http://dc.smnh.org/>).

Сукупність різноманітних кліматичних факторів та рельєфу зумовлюють виникнення висотних рослинних поясів, які за своєю природою, є аналогами зональної рослинності на рівнинах. Відповідно, саме це і визначає видовий та чисельний склад фауни сітчастокрилих, а також біотопічний розподіл в межах території Українських Карпат. Для поясу дубових лісів виявлено 50 видів сітчастокрилих, для поясу букових лісів наведено 43 види, у складі поясу ялинових лісів відмічено 24 види, в умовах субальпійського поясу виявлено лише 3 види сітчастокрилих, а в альпійському поясі – жодного.

## СУЧАСНИЙ ОГЛЯД БАГАТОРІЧНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ КОЛЕОПТЕРОФАУНИ ПРИРОДООХОРОННИХ ТЕРИТОРІЙ КРИВОРІЖЖЯ

ТРОШИН А. М., ГОЛОВАТЮК А. І.

Криворізький державний педагогічний університет

Криворіжжя – це потужний промисловий комплекс, основним напрямком діяльності якого є добування залізної руди та її подальша переробка, що в свою чергу, нищівно впливає на місцеві природні екотопи. На сьогодні умовно не змінені території Криворізького регіону займають площу усього 1 – 2% від загальної, та представлені в основному балковими системами які розкидані невеликими плямами серед техногену. Частина цих територій відноситься до природозаповідного фонду Криворіжжя де з 14 природоохоронних об'єктів три є заказниками загальнодержавного значення.

Внаслідок гірничо-металургійної діяльності у регіоні сформувався новий тип ландшафту – техногенний, який представлений відвалами, провальними зонами, шламосховищами тощо. Такі території як правило вже не придатні для сільськогосподарської та інших діяльностей людини, але вони, особливо відвали, слугують своєрідними резерватами для багатьох представників флори і фауни, у тому числі і комах, що потерпають від зменшення природних місць їх існування.

На території Криворіжжя дослідження ентомофауни почалися з другої половини ХХ ст., але найбільша увага приділялася твердокрилим. На предмет еколого-фауністичних колеоптерокомплексів досліджувались не лише природні біотопи регіону, а й промислові майданчики та інші антропогенно-трансформовні біогеоценози на кшталт різновікових відвалів ПГЗК та ІНГЗК, відпрацьовані кар'єри, агроценози, рекреаційні зони, деревні насадження та ін. завдяки чому лабораторія ентомології кафедри зоології КДПУ накопичила досить змістовну колекцію твердокрилих Кривбасу.

На сьогодні найбільш вивченою у плані флори та фауни залишається балка Північна Червона. В результаті досліджень лабораторії ентомології КДПУ на чолі з Лапіним Є. І. та Фомічовим О. І. для надання балці статусу мікрозаповідника в 1989 – 1990 рр. було встановлено 413 видів комах з яких близько 40 входили до Червоної книги України. Було визначено 263 види твердокрилих, які відносилися до 23 родин.

В останні роки на території балки планують розпочати видобуток залізної руди, що ставить під загрозу подальше її існування. Посилився антропогенний вплив у вигляді підпалювання сухостою, викопування рідкісних та зникаючих видів рослин, постійне випасання худоби тощо. Сучасні дослідження колеоптерокомплексів та ентомофауни в цілому балки Північної Червоної показали, що видовий склад твердокрилих дещо відрізняється від даних 30-річної давнини за кількісними та якісними показниками. З одного боку було виявлено багато видів твердокрилих нових для балки, але, загалом вони є звичайними та повністю відповідають зональності регіону досліджень та зоогеографічному районуванню. Разом з тим, винищення певних видів рослин призводить до зникнення екологічно зв'язаних з ними комах, у тому числі й твердокрилих. До них відносять близько 15 видів жуків занесених до Червоної книги України.

Дослідження комах Криворіжжя продовжуються і в наш час. В подальшому, аналізуючи попередні дані та результати сучасних досліджень, можна зрозуміти тенденції розвитку ентомофауни в гірничо-металургійному регіоні, де сформувалися особливі умови її існування.

## САПРОКСИЛОБІОНТНІ ПРАЛІСОВІ РЕЛІКТОВІ ВИДИ ЧЛЕНИСТОНОГИХ ЯК ІНДИКАТОРИ ОСЕЛИЩ

ЧУМАК В. О., ЧУМАК М. В.

Ужгородський національний університет

Дефініція «пралісові реліктові види» широко вживається в європейській ентомологічній та природоохоронній спільноті. По відношенню до сапроксилобіонтних видів це означає що: ці види тісно пов'язані з мертвою деревиною, сформувалися на цій території і населяють природні чи близькі до природних ліси. Оскільки ознаками пралісів поряд з іншими є наявність старовікових дерев, а значить великої кількості мертвої деревини, то вона забезпечує різноманіття деревних оселищ (різноманіття ксилотрофних грибів, дупел, некрозів, тріщин в стовбурах, дендротельм тощо) (Kraus et al., 2016).

Сапроксилобіонтні пралісові реліктові види відносять до двох категорій. Види першої категорії – види із вузькою нормою реакції у своїх вимогах до середовища існування. Види категорії 2 – із більшою екологічною валентністю, тому вимоги їх до оселищ менші. Такі види залежні у своєму розвитку від вікових фаз розвитку пралісу, при цьому обов'язковою є фаза старіння і розпаду; як правило, популяції таких видів в трансформованих господарських лісах зникають або вимерли.

За результатами багаторічних досліджень вивчення фауни артропод букових пралісів Угольського масиву Карпатського біосферного заповідника на теперішній час зареєстровано 35 пралісових реліктових сапроксилобіонтних видів. З них 11 видів – категорії 1: *Bolitophagus interruptus* Ill., 1800, *Dacne notata* (Gm., 1788), *Dreposcia umbrina* (Er., 1837), *Laemophloeus muticus* (F., 1781), *Limoniscus violaceus* (Müll., 1821), *Neatus picipes* (Hbst., 1797), *Nematodes filum* (F., 1801), *Omoglymmius germari* (Ganglb., 1892), *Phytobaenus amabilis* Sahlb., 1834, *Platydemus dejeanii* Cast.Brulle, 1831, *Triplax elongata* Lacord., 1842, *Rhysodes sulcatus* (F., 1787).

Видів категорії 2 – 24: *Allecula rhenana* Bach, 1856, *Ampedus elegantulus* (Schönh., 1817), *Ceruchus chrysomelinus* (Hochenw., 1785), *Colydium filiforme* F., 1792, *Crepidophorus mutilatus* (Rosh., 1847), *Cryptophagus confusus* Bruce, 1934, *Dicerca berolinensis* (Hbst., 1779), *Eustrophus dermestoides* (F., 1792), *Ipidia binotata* Rtt., 1875, *Ischnodes sanguinicollis* (Panz., 1793), *Leiesthes seminigra* (Gyll., 1808), *Mycetoma suturale* (Panz., 1797), *Mycetophagus ater* (Rtt., 1879), *Mycetophagus decempunctatus* F., 1801, *Neomida haemorrhoidalis* (F., 1787), *Osmoderma eremita* (Scop., 1763), *Pediacus dermestoides* (F., 1792), *Rhopalocerus rondanii* (Villa, 1833), *Rhyncolus sculpturatus* Waltl, 1839, *Rosalia alpina* (L., 1758), *Synchita separanda* (Rtt., 1882), *Triplax collaris* (Schall., 1783), *Xylophilus testaceus* (Hbst., 1806).

Список складено на основі аналогічного списку фауни Німеччини, який включає 116 видів (54 види категорії 1, 62 – категорії 2) (Mueller et al., 2005). Таке високе видове багатство цієї групи твердокрилих у буковому пралісі є підтвердженням тези, що природні ліси є осередками фауністичного різноманіття.

Тому актуальним є підготовка такого списку реліктових пралісових видів різних таксономічних груп для території Українських Карпат чи загалом України.

Наявність на певних територіях популяцій видів із групи пралісових реліктових видів, які розвиваються в мертвої деревині, може бути додатковим критерієм при оцінці територій, зокрема, для включення до природно-заповідного фонду (крім видів, занесених до різноманітних червоних списків). А наявність стійких популяцій таких видів може слугувати індикаторами природних лісів (пралісів).



## ЖУКИ-ВУСАЧІ (COLEOPTERA: CERAMBYCIDAE) ЛЬВОВА

ЯНИЦЬКА К. Т.

Львівський національний університет імені Івана Франка

За результатами, отриманими внаслідок критичного опрацювання літературних джерел, колекцій Державного природознавчого музею НАН України, а також власних зборів, на території міста Львова і його околиць загалом відмічено 112 видів жуків-вусачів з 62 родів.

Найбільшим видовим багатством представлені роди *Phytoecia* – 9 видів, *Saperda* – 5 видів, *Leptura*, *Pogonocherus*, *Chlorophorus*, *Monochamus* – по 4 види, *Rhopalopus*, *Phymatodes* – по 3 види. 3 родів *Allosterna*, *Judolia*, *Rhamnusium*, *Prionus*, *Spondylis*, *Hylotrupes*, *Paracorymbia*, *Pseudovadonia*, *Asemum*, *Arhopalus*, *Clytus*, *Rosalia*, *Purpuricenus*, *Obrium*, *Deilus*, *Anaglyptus*, *Pyrrhidium*, *Anisarthron*, *Xylotrechus*, *Lamia*, *Dorcadion*, *Anaesthetis*, *Tetrops*, *Stenostola*, *Ergates*, *Oplosia*, *Menesia* у фауні Львова виявлено по 1 виду.

За результатами аналізу розподілу видів за районами міста Львова та околиць, у місцевості Кривчиці зафіксовано 34 види, в місцевості Голоско – 32 види, в Брюховицькому лісі – 30 видів, у селі Лисиничі – 24 види, у Винниківському лісопарку – 15 видів, в селі Зубра 12 видів, у селі Пасіки – 9 видів, у лісопарку Білогорща – 8 видів, в Снопківському парку – 7 видів, в парку Знесіння – 5 видів, в лісопарку Погулянка – 5 видів, на Високому Замку – 3 види. У районах Богданівка та Замарстинів знайдено лише по 1 виду. Фауна вусачів мікрорайону Рясне представлена 2 видами. Без зазначення точного місця збору М. Новицьким (Nowicki, 1864), М. Ломницьким (Łomnicki, 1886, 1905), В. Лазорком (1938) та І. Загайкевичем (1961) було вказано 35 видів вусачів.

Серед червонокнижних видів виявлені такі, як *Aromia moschata* L. (Голоско, Снопків, Кривчиці і Білогорща); *Rosalia alpina* L. – в колекціях Державного природознавчого музею НАН України зберігається екземпляр, зібраний у Львові без зазначення точної локації; *Cerambyx cerdo* L. – відомий зі Львова лише за літературними джерелами (Nowicki, 1864); *Purpuricenus kaehlerii* L. – відомий зі Львова лише за літературними джерелами (Nowicki, 1864).

Встановлено, що на листяних деревах розвиваються личинки вусачів 60 видів, на хвойних – 19 видів, на плодових деревах – 10 видів, на трав'янистих рослинах – 16 видів. Поліфагами, які живляться листяними та хвойними деревами, є 7 видів. У всіх районах Львова переважає група видів, які розвиваються на листяних деревах. Найбільше видів, що надають перевагу хвойним виявлено в місцевості Голоско (8 видів), на трав'янистих рослинах найбільше видів розвивається у місцевості Кривчиці (5 видів).

## ОЦИФРУВАННЯ КОЛЕКЦІЇ ЖУКІВ-ЗЛАТОК (COLEOPTERA: BUPRESTIDAE) ДЕРЖАВНОГО ПРИРОДОЗНАВЧОГО МУЗЕЮ НАН УКРАЇНИ

ЯНИЦЬКИЙ Т. П., ЩЕРБАЧЕНКО Т. М.  
Державний природознавчий музей НАН України

Колекція жуків-златок Державного природознавчого музею НАН України нараховує близько 3000 одиниць зберігання та понад 200 видів. Колекція почала формуватися з середини XIX століття, основні матеріали зібрані М. Ломницьким, М. Новицьким, Ж. Крулем, Р. Кунтце, В. Лазорком, Й. Гролле, І. Загайкевичем, Т. Яницьким (Яницький, 2019).

Інформація з картотеки, складеної для колекції, вноситься в веб-ресурс Центр даних "Біорізноманіття України" (<<http://dc.smnh.org/>>). Також у веб-ресурсі розміщується фотографія зразка та оригінальних етикеток. В адміністративна частині веб-ресурсу генерується QR-код, зчитування якого дає змогу вийти на опис конкретного зразка.

Станом на друге півріччя 2020 року оцифровано 29 видів, що належать до 10 родів, загалом 233 екз.: *Acmaeodera degener* (Scopoli, 1763) (3 екз., інвентарні номери E2.19.48.02.02/02-03, 07), *Acmaeoderella flavofasciata* (Piller & Mitterpacher, 1783) (4 екз., інвентарні номери E2.19.48.02.04/01-02, 04-05), *Agrilus angustulus* (Illiger, 1803) (30 екз., інвентарні номери E2.19.48.21.04/05, 08, 20-21, 24-28, 30, 49-51, 58-59, 65, 70-71, 77-78, 80-81, 83, 117, G1-G6), *Agrilus antiquus croaticus* Abeille de Perrin, 1897 (6 екз., інвентарні номери E2.19.48.21.29/07, 09-11, 13-14), *Agrilus auricollis* Kiesenwetter, 1857 (2 екз., інвентарні номери E2.19.48.21.17/01-02), *Agrilus betuleti* (Ratzeburg, 1837) (2 екз., інвентарні номери E2.19.48.21.35/17, 19), *Agrilus biguttatus* (Fabricius, 1776) (51 екз., інвентарні номери E2.19.48.21.15/01-02, 11-32, 37-40, 55-69, 71, G1-G8), *Agrilus cuprescens* (Ménétriés, 1832) (1 екз., інвентарний номер E2.19.48.21.19/02), *Agrilus cyanescens* (Ratzeburg, 1837) (4 екз., інвентарні номери E2.19.48.21.31/01, 04-05, 10), *Agrilus guerinii* Lacordaire, 1835 (1 екз., інвентарний номер E2.19.48.21.13/01), *Agrilus olivicolor* Kiesenwetter, 1857 (52 екз., інвентарні номери E 2.19.48.21.10/01-06, 08-15, 21-35, 37-59), *Anthaxia candens* (Panzer, 1793) (2 екз., інвентарні номери E2.19.48.17.15/01-02), *Anthaxia chevrieri* Gory & Laporte, 1839 (2 екз., інвентарні номери E2.19.48.17.04/12-13), *Anthaxia cichorii* (Olivier, 1790) (1 екз., інвентарний номер E2.19.48.17.02/02), *Anthaxia helvetica* Stierlin, 1868 (1 екз., інвентарний номер E2.19.48.17.09/10), *Anthaxia hypomelaena* (Illiger, 1803) (1 екз., інвентарний номер E2.19.48.17.03/01), *Anthaxia morio* (Fabricius, 1793) (5 екз., інвентарні номери E2.19.48.17.11/01-05), *Anthaxia olympica* Kiesenwetter, 1880 (1 екз., інвентарний номер E2.19.48.17.14/01), *Anthaxia quadripunctata* (Linnaeus, 1758) (1 екз., інвентарний номер E2.19.48.17.08/100), *Anthaxia signaticollis* (Krynicky, 1832) (1 екз., інвентарний номер E2.19.48.17.07/24), *Coraebus elatus* (Fabricius, 1787) (1 екз., інвентарний номер E2.19.48.19.04/04), *Dicerca berolinensis* (Herbst, 1779) (9 екз., інвентарні номери E2.19.48.10.05/01-09), *Eurythyrea austriaca* (Linnaeus, 1767) (10 екз., інвентарні номери E2.19.48.13.01/02-05, 07-12), *Eurythyrea quercus* (Herbst, 1780) (2 екз., інвентарні номери E 2.19.48.13.02/03-04), *Habroloma nanum* (Paykull, 1799) (9 екз., інвентарні номери E2.19.48.25.01/01-09), *Lamprodila decipiens* (Gebler, 1847) (7 екз., E2.19.48.12.02/07-13), *Lamprodila rutilans* (Fabricius, 1777) (20 екз., інвентарні номери E2.19.48.12.03/01-13, 19-20, G1-G2, G5, G7, G9), *Trachys fragariae* Brisout de Barneville, 1874 (3 екз., інвентарні номери E2.19.48.26.04/01-03), *Trachys scrobiculatus* Kiesenwetter, 1857 (1 екз., інвентарний номер E2.19.48.26.07/01).

Оцифровані зразки зібрані, в основному, М. Ломницьким, А. Штеклем, М. Саганом, Й. Гролле, В. Лазорком, Ф. Остерлоффом, І. Загайкевичем, Б. Колодієм, Т. Яницьким на території АР Крим, Вінницької, Закарпатської, Івано-Франківської, Кіровоградської, Львівської, Одеської, Тернопільської, Хмельницької, Черкаської областей, а також Польщі, Чехії, починаючи з другої половини 19 століття.

## ФАУНА КОМАХ У ДЕНДРОТЕЛЬМАХ БУКА

ЯРЕМЧУК М. Ю.

ДВНЗ «Ужгородський національний університет»

Важливими мікрооселищами на стовбурах дерев є дендротельми – порожнини різного походження, заповнені водою. Ці мікроводами населяються різноманітними видами тварин, в тому числі комах. Серед них є як облігатні жителі дупел, так і факультативні.

Нами протягом 2017-2020 років вивчено фауну населення комах у дендротельмах бука лісового на території Угольського масиву Карпатського біосферного заповідника. Загалом нами проаналізовано вміст 145 природних дендротельм, заповнених водою. Розміри досліджених дендротельм: вхідний отвір - від 15 см до 50 см; висота над поверхнею ґрунту – 35-120 см; об'єм води – 1,5-5,0 літрів. Кислотність води у дендротельмах – рН=6,8-7,5. CO<sub>2</sub>=2.07 Мг/л.

Загалом виявлено 2375 особин імаго та личинок комах. При цьому для ідентифікації використовувалися лише відносно збережені особини, придатні для визначення.

Фауна облігатних жителів дендротельм букових пралісів складає 8 видів – представників рядів твердокрилі та двокрилі, які населяють мікроводами на стадії личинки.

Ряд Твердокрилі (Coleoptera).

Родина Трясовинники (Scirtidae).

*Prionocyphon serricornis* (P.W.J. Muller, 1821). Екстенсивність заселення (відношення кількості дендротельм, у яких виявлені личинки до загальної кількості досліджених дендротельм) – 0,24. Інтенсивність заселення (кількість особин у одному дослідженому дендротельмі) – 1-44. Середня кількість личинок на одну заселену дендротельму – 2.11.

*Elodes marginata* Fabricius, 1798. Екстенсивність заселення – 0.1, Інтенсивність заселення -1-79. Середня кількість личинок на одну заселену дендротельму -2.1.

*Cyphon coarctatus* Paykull, 1799. Екстенсивність заселення – 0.18, Інтенсивність заселення -1-47.5. Середня кількість личинок на одну заселену дендротельму – 1.9.

Ряд Двокрилі (Diptera).

Родина Кровосисні комари (Culicidae).

*Anopheles claviger* (Meigen, 1804). Екстенсивність заселення – 0.007, Інтенсивність заселення – 1-2375. Середня кількість личинок на одну заселену дендротельму - 1.

*Anopheles plumbeus* Stephens, 1828. Екстенсивність заселення –0.02, Інтенсивність заселення – 1-594. Середня кількість личинок на одну заселену дендротельму – 1.33.

*Ochlerotatus geniculatus* (Olivier, 1791). Екстенсивність заселення – 0.1, Інтенсивність заселення – 1-49.5. Середня кількість личинок на одну заселену дендротельму – 3.4.

Родина Мокреці (Ceratopogonidae).

*Dasyhelea flavifrons* (Guerin, 1833). Екстенсивність заселення – 0.16, Інтенсивність заселення – 1-33.5. Середня кількість личинок на одну заселену дендротельму – 2.96.

Родина Комари – дзвінці (Chironomidae).

*Metriocnemus cavicola* Kieffer, 1921. Екстенсивність заселення – 0.54, Інтенсивність заселення – 1-4. Середня кількість личинок на одну заселену дендротельму -7.6.

У досліджених дендротельмах нами зареєстровано також одиничні личинки двокрилих, які, очевидно, розвиваються у вологій гниючій органіці, яка накопичується поряд із мікроводами. Це представники родин Piophilidae, Anthomyiidae, Mycetophilidae, Sciaridae, Dolichopodidae.

НАУКОВЕ ВИДАННЯ

**«АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ ВИВЧЕННЯ ЕНТОМОФАУНИ  
ЗАХІДНОГО РЕГІОНУ УКРАЇНИ»**

*Тези доповідей науково-практичної конференції  
XIV Львівська ентомологічна школа*

(електронне видання)

Обкладинка, верстка, дизайн: Різун В. Б.  
Фото на обкладинці: Савицька А. Г.