

11. El-Danasoury H., Cerecedo C., Córdoba M., Iglesias-Piñeiro J. Predation by the carabid beetle *Harpalus rufipes* on the pest slug *Deroceras reticulatum* in the laboratory. 2017. *Annals of Applied Biology* 170. P. 251–262.

12. Brygadyrenko V., Nazimov S. Trophic relations of *Opatrum sabulosum* (Coleoptera, Tenebrionidae) with leaves of cultivated and uncultivated species of herbaceous plants under laboratory conditions. *ZooKeys*. 2015. 481. P. 57–68.

DOI <https://doi.org/10.30525/978-9934-26-344-6-7>

**STUDYING THE SPECIES DIVERSITY OF THE REGIONAL
COLEOPTERA FAUNA IN THE VICINITY
OF PEREYASLAVSCHYNA WITH THE AIM OF DEVELOPING
RESEARCH SKILLS IN FUTURE NATURAL SCIENCE TEACHERS**

**ВИВЧЕННЯ ВИДОВОГО РІЗНОМАНІТТЯ РЕГІОНАЛЬНОЇ
ФАУНИ ТВЕРДОКРИЛИХ (COLEOPTERA) ОКОЛИЦЬ
ПЕРЕЯСЛАВЩИНИ З МЕТОЮ ФОРМУВАННЯ
ДОСЛІДНИЦЬКИХ УМІНЬ У МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ
ПРИРОДНИЧИХ НАУК**

Truskavetska I. Ya. Трускавецька І. Я.

*Candidate of Historical Sciences,
Associate Professor at the Department
of Biology, Methodology
and Teaching Methods
Hryhorii Skovoroda University
in Pereiaslav
Pereiaslav, Kyiv region, Ukraine*

*кандидат історичних наук,
доцент кафедри біології, методології
і методики навчання
Університет Григорія Сковороди
в Переяславі
м. Переяслав, Київська область, Україна*

Під час проведення дослідницької роботи у галузі біології або інших природничих наук, здобувачі вищої освіти вдосконалюють свої знання та розвивають нові навички, пов'язані з науковим пошуком. Науково-дослідницька діяльність сприяє розвитку сфери наукового інтересу учасників освітнього процесу та розкриває їхні творчі й інтелектуальні здібності [2, с. 34].

Регіон Переяславщини, зі своєю унікальною природною різноманітністю, є природним скарбом України. Серед численних компонентів цієї біорізноманітної мозаїки, живі істоти займають важливе місце. Твердокрили (Coleoptera) включають у себе один

із найбільших і різноманітних рядів комах, і їхнє видове різноманіття у Переяславщині є предметом особливого інтересу для дослідників і природолюбів.

На базі Університету Григорія Сковороди в Переяславі в процесі професійної підготовки майбутніх фахівців за ОПП «Середня освіта (Біологія та здоров'я людини) з метою формування дослідницьких умінь нами було розроблено науково-дослідницький проєкт «Жуки околиць Переяславщини», який спрямований на вивчення різноманіття жуків, їх ролі в екосистемі та захисту цього видового багатства.

Багато видів жуків є важливими компонентами екосистем, тому їх можна використовувати для вивчення стану екосистем та виявлення можливих змін у природі. Наприклад, на основі дослідження жуків можна визначити ступінь забруднення навколишнього середовища, оскільки вони є чутливими до змін у якості повітря, води та ґрунту.

Крім того, жуки можуть служити індикаторами кліматичних змін, оскільки їх поширення та поведінка залежить від температури, вологості тощо. Якщо певний вид жуків стає менш поширеним у певній місцевості, це може вказувати на зниження біорізноманіття досліджуваного регіону, що може бути наслідком людської діяльності, зокрема забрудненням навколишнього середовища тощо [1, с. 12].

Околиці Переяславщини багаті біотопами (водойми, лучні ділянки, лісові галявини хвойного та мішаного лісів тощо) та видовим біорізноманіттям. Унікальність Переяслава виявляється і у географічному положенні. Місто розташоване на високому березі середньої частини річки Дніпро, і через його територію проходить Дніпровський меридіональний екологічний коридор.

Оскільки, лівобережна частина Середнього Придніпров'я сильно зазнала трансформацій у рослинному покриві внаслідок людської діяльності, кожна природна територія на цьому регіоні, включаючи міські території, де збереглися окремі ділянки природної рослинності, може бути розглянута як область із потенціалом для природного відновлення ландшафту.

Для проведення досліджень нами обрано чотири пробних ділянки околиць Переяславщини, де здійснено аналіз чисельності твердокрилих комах упродовж 2023 року: дві лучні ділянки місцевих водойм (р. Трубіж), хвойного лісу та лісові галявини. Кожна досліджувана ділянка розташована в різних кварталах околиць Переяслава на відстані 0,5–1 км одна від одної.

За результатами наших спостережень упродовж 2022–2023 рр. на досліджуваних ділянках нами зареєстровано 29 види жуків із 16 родин (*Scarabaeidae*, *Lucanidae*, *Cerambycidae*, *Carabidae*, *Elateridae*, *Coccinellidae*, *Geotrupidae*, *Silphidae*, *Chrysomelidae*,

Lampyridae, Linnaeus, Curculionidae, Dytiscida, Staphylinidae, Ipidae, Cantharidae) [3].

Найбільш багатим за видовим складом комах ряду Твердокрили (21 вид) є лучні ділянки поблизу хвойного лісу, серед яких домінуючими є 5 видів: бронзівка золотиста (*Cetonia aurata*), оленка волохата (*Epicometes hirta* Poda), сонечко семикрапкове (*Coccinella septempunctata*), колорадський жук (*Leptinotarsa decemlineata*), листоїд трав'яний (*Chrysolina graminis*). За видовим різноманіттям та щільністю заселення друге місце посідають лісові ділянки в районі шлюзів де нами відловлено 18 видів жуків, серед яких 14 видів є спільними лучними ділянками поблизу хвойного лісу, один вид жук олень занесений до ЧКУ [5, с. 234].

Згідно біотопічної приналежності більшість видів жуків відносяться до двох основних груп: лучні (7), лісові (5), політопна (7). Окремі види належать до перехідних підгруп: лісо-лучні (3). Практично усі види твердокрилих досліджуваної території є фітофаги і передають перевагу лучним формаціям. На другому місці за способом живлення – хижі комахи з родин Сонечкові, М'якотілки та Світлякові [4, с. 51].

На досліджуваних ділянках соснового лісу нами ідентифіковано 10 видів жуків, серед яких домінуючими об'єктами є короїди (*Scolytinae*) та Ковалик чорний (*Athous niger*). Лісові ділянки переважають насадження сосни, виявлено, що багато дерев пошкоджено короїдами.

На луках, що характеризуються наявністю травостою та дернини, які зазвичай використовуються для випасання худоби, можна знайти різноманітну трав'янисту рослинність, включаючи алтей, ромашку, конюшину, живокіст, копитняк, люпин, підмаренник, волошку синю та багато інших видів, що цвітуть.

Ці луки є природними середовищами для різноманітних видів твердокрилих комах (*Coleoptera*). Наприклад, на квітах конюшини можна спостерігати невеликих жуків, таких як стебловий довгоносик (*Apion seniculus*). Також часто зустрічаються такі види, як хрущик садовий (*Phyllopertha horticola*), бронзівка золотиста (*Cetonia aurata*), а серед представників родини листоїдів (*Chrysomelidae*) можна відзначити колорадського жука, листоїда трав'яного, а також різні види сонечок (*Coccinellidae*) [3, с. 124].

У досліджуваних ділянках виявлені наступні категорії по розповсюдженості видів Твердокрилих (ІІІ – індекс поширеності):

– розповсюджені (ІІІ – 80–100%): в цю категорію входять такі види, як Бронзівка звичайна (*Cetonia aurata*) і Світляк звичайний (*Lampyris noctiluca*); пошурені (ІІІ – 50–79%): до цієї категорії віднесені турун лісовий чорний (*Carabus nemoralis*), ковалик чорний степовий

(*Athous niger*), сонечко семикрапкове (*Coccinella septempunctata*) та верхівковий короїд (*Ips acuminatus*); малопоширені види (III – 49–15%) – серед видів, що належать до цієї категорії, можна відзначити: західний травневий хрущ (*Melolontha melolontha*), хрущик садовий (*Phyllopertha horticola*), жук-олень (*Lucanus cervus*), сонечко двокрапкове (*Adalia bipunctata*), гнойовик звичайний (*Geotrupes stercorarius*), гробарик звичайний (*Nicrophorus vespillo*), стебловий довгоносик (*Apion seniculus*), плавунець облямований (*Dytiscus marginalis*); рідкісні види (III 12,5% і менше) – ця категорія включає рідкісні види, такі як: жук носоріг (*Oryctes nasicornis*), сонечко шістнадцятикрапкове (*Halyzia sedecimguttata*), сосновий довгоносик (*Hylobius abietis*), чорноплямистий рагій (*Rhagium mordax*), златка соснова (*Phaenops cyaneus*) тощо.

Отже, в околицях Переяславщини було виявлено значний різноманітний склад твердокрилих комах, які градуються за рівнями поширеності від дуже розповсюджених до рідкісних видів. Ця робота свідчить про важливу роль цього регіону як природного середовища для численних видів Твердокрилих.

Найбільш розповсюдженими видами є бронзівка звичайна (*Cetonia aurata*), світляк звичайний (*Lampyris noctiluca*), турун лісовий чорний (*Carabus nemoralis*), та сонечко семикрапкове (*Coccinella septempunctata*), які домінують у визначених територіях.

Природні місця та луки є важливими для збереження різноманітності Твердокрилих комах. Вони є не лише важливими для самої фауни, але і для екосистем як цілого. Розповсюдження і стан популяцій твердокрилих може служити індикатором стану навколишнього середовища та дії людей на природу. Досягнені результати можуть служити основою для подальших досліджень і збереження природних об'єктів у Переяславщині та інших регіонах. Для збереження цінних видів твердокрилих та їхнього середовища існує потреба в розробці та впровадженні заходів із охорони природи та створенні резерватів для підтримки цієї унікальної фауни.

Література:

1. Василюк Т. Біологія та екологія комах : навчальний посібник. Генеза. 2005. 178 с.
2. Довгань С. В. Моніторинг шкідників сільськогосподарських культур : монографія. Київ : Агроосвіта, 2014. 279 с.
3. Козак В. Комахи України : підручник і посібник. Тернопіль. 2014. 144 с.

4. Литвиненко, Л. Л. Твердокрилі комахи родини Cerambycidae України: фауна, екологія, систематика. *Вісник Зоології*. 2003. № 37(5). С. 49–56.

5. Червона книга України. Тваринний світ / за ред. Акімова І. А. К. : Глобалконсалтинг, 2009. 600 с.