

УДК 595.76

ТВЕРДОКРИЛІ (INSECTA, COLEOPTERA) – МЕШКАНЦІ ДУПЕЛ ДЕРЕВ В УМОВАХ УКРАЇНСЬКИХ КАРПАТ

О. Ю. Мателешко

Твердокрилі (Insecta, Coleoptera) – мешканці дупел дерев в умовах Українських Карпат. — **О. Ю. Мателешко.** — В статті подано результати досліджень твердокрилих комах – мешканців дупел дерев в умовах Українських Карпат. Загалом в дуплах дерев відмічено понад 200 видів жуків, що відносяться до 30-ти родин. Найбагатшим є видовий склад жуків у дуплах бука в старих лісах південно-західних передгір'їв. Понад 1/3 виявлених видів становлять жуки-стафіліни. За трофічною спеціалізацією переважають хижаки і сапрофаги.

Ключові слова: Твердокрилі, дупла, дерева, Карпати, Україна.

Адреса: Ужгородський національний університет, вул. Волошина, 32, Ужгород, 88000, Україна, Електронна пошта: kafentom@univ.uzhgorod.ua.

Hollow Coleopterans (Insecta) of the Ukrainian Carpathians. — **A. Mateleshko.** — The results of hollow Coleopterans investigations of the Ukrainian Carpathians are presented. More than 200 species from 30 families were founded. The most species inhabits the beech hollows in the old forests of southern-east foothills. More than 1/3 of the species discovered belongs to staphylinid beetles. Among the trophical groups predators and saprophags prevails.

Keywords: Coleopterans, hollows, trees, Carpathians, Ukraine.

Address: Uzhgorod National University, 32 A. Voloshyn St., Uzhgorod, 88000, Ukraine.

E-mail: kafentom@univ.uzhgorod.ua.

Вступ

Твердокрилі є одним з найчисельніших рядів не лише серед комах, але і тварин загалом. Біологія жуків надзвичайно різноманітна, тому багато аспектів їхньої життєдіяльності вивчені недостатньо. Разом з тим, дослідження способу життя твердокрилих є важливим завданням теоретичної і прикладної ентомології. Особливо це стосується окремих малодосліджених угруповань твердокрилих, одними з яких є колеоптерокомплекси дупел дерев.

Дослідження дуплової колеоптерофауни пов'язані з певними труднощами. У багатьох випадках дупла є важкодоступними, оскільки знаходяться у стовбурах і гілках дерев високо над землею. Так само проблематичними є обслідування гнізд дуплогніздних птахів і тварин, що мешкають в дуплах. Часто вміст таких дупел стає доступним для огляду лише після зрубання дерев або їхнього падіння. Через це в літературі загальні огляди твердокрилих дупел майже відсутні.

Найповніші відомості про твердокрилих Карпаття, в тому числі і їхні екологічні особливості, містить каталог Яна Рубала [3-5]. Окремі дані про знахідки жуків у дуплах містяться у працях по різних систематичних групах цих комах. Разом з тим, спеціальні дослідження дуплової фауни жуків Українських Карпат не проводились.

Матеріал і методика

Матеріалом для написання статті послужили дані власних досліджень автора в Українських Карпатах протягом 1980-2007 рр., а також результати опрацювання наявних літературних джерел.

Дослідження проведено у лісових біотопах різних висотно-рослинних поясів ручним методом, за допомогою ентомологічного і ґрунтового сита, термоеклектора. Всього за період досліджень в дуплах дерев виявлено імаго понад 200 видів твердокрилих, що належать до 30 родин.

Результати і обговорення

Дупло – це порожнина в стовбурі, корені або гілках дерев, що утворюються внаслідок руйнування деревини. Дупла виникають найчастіше в старих деревах на місці механічних пошкоджень і через подальше руйнування тканин деревини під впливом грибів і бактерій. Часто дупла виникають також за участі мурашок і деяких птахів. Дупла слугують схованками і місцями розмноження для багатьох тварин, в тому числі і комах.

В умовах Українських Карпат дупла характерні здебільшого для листяних дерев (дуб, бук, верба, тополя, явір тощо). Наявність дупел у хвойних деревах, як правило, пов'язана із діяльністю пта

хів (наприклад, дятлів). Кількість дуплистих дерев зростає у старих лісах і пралісах, а також у деревостанах, де не проводяться рубки догляду.

Порожнини в стовбурах дерев бувають різноманітної конфігурації та розмірів. Мікrokліматичні умови у різних дуплах у різні періоди року значно різняться між собою залежно від віку дерева, стадії розкладу дупла, наявності у ньому інших організмів (грибів, мурашок, птахів, ссавців тощо). Відповідно і кількісний і якісний склад твердокрилих окремих дупел дерев значно відрізняється між собою. Переважна більшість видів жуків зустрічаються в дуплах тимчасово, і лише окремі з них є облігатними мешканцями дупел і майже не зустрічаються поза ними.

Залежно від розташування дупла можна розділити на два типи: такі, що контактують із поверхнею ґрунту і ті, що не мають контакту з ґрунтом.

Дупла першого типу характерні здебільшого для дуба, хоча трапляються також і в стовбурах інших порід (верби, тополі, липи, ялиці). Серед твердокрилих в таких дуплах зустрічаються переважно види, пов'язані з підстилкою, грибами або гниючими органічними рештками: *Sphaerites glabratus* F. (Sphaeritidae), *Margarinotus brunneus* F., *M. obscurus* Kug., *M. ventralis* Marsh. (Histeridae), *Nargus wilkini* Spence, *N. anisotomoides* Spence, *Sciodreporides watsoni* Spence, види з роду *Amphicyllis* Er. (Leiodidae), *Lathrimaemum atrocephalum* Gyll., *Phyllocladepa melanocephala* F., *Leucoparyphus silphoides* L., *Habrocerus capillaricornis* Gr., *Leptusa angusta* Aube, види з роду *Trimium* Aube (Staphylinidae), *Neuraphes parallelus* Chaud., деякі *Euconnus* Thoms. (Scydmaenidae), *Dermestes lardarius* L., *D. ater* Ol., *D. fuliginosus* Rossi (Dermestidae), *Mycetaea subterranea* F. (Endomychidae), окремі представники Lathridiidae, *Typhaea stercorea* L. (Mycetophagidae), види з роду *Acalles* Schonh. (Curculionidae).

Мурашки *Lasius fuliginosus* Latr. влаштовують свої гнізда переважно в дуплах дерев, що контактують із поверхнею ґрунту. Поселення цих мурашок заселяють такі мірмекофільні види, як: *Grammostethus ruficornis* Grimm. (Histeridae), *Quedius brevis* Er., *Notothecta anceps* Er., *Zyras collaris* Payk., *Z. haworthi* Steph., *Z. funestus* Grav., *Z. cognatus* Maerkel, *Z. humeralis* Grav., *Z. similis* Maerkel, *Z. limbatus* Payk., *Z. lugens* Grav., *Z. laticollis* Maerkel (Staphylinidae), *Amphotis marginata* F. (Nitidulidae), *Rhizophagus perforatus* Er. (Rhizophagidae), *Corticaria longicollis* Zett. (Lathridiidae) і ін.

Дупла, що не контактують з поверхнею ґрунту відрізняються більш специфічною колеоптерофауною. У тих із них, які протягом тривалого часу заповнені дощовою водою, зустрічаються переважно личинки двокрилих. Серед твердокрилих в дуплах бука, заповнених водою нами відмічені лише молоді імаго трясовинника *Prionocyphon serricornis* Mull. (Helodidae). Ймовірно, що тут відбувається розвиток личинок виду, як це відомо

серед інших представників родини, наприклад із роду *Helodes* Latr. [2].

В дуплах дерев часто створюються сприятливі умови для розвитку деяких видів грибів. За нашими спостереженнями, в умовах Українських Карпат гриби найчастіше зустрічаються в дуплах бука і верби. Так, трутовик сірчано-жовтий (*Laetiporus sulphureus*) часто зустрічається в порожнинах стовбурів верби. В його плодових тілах мешкають характерні для трутовика види *Omalium rivulare* Payk. (Staphylinidae), *Mycetophagus multipunctatus* Hellw., *M. populi* F. (Mycetophagidae), *Eustrophus dermestoides* F. (Melandryidae), *Eledona agaricola* Herbst (Tenebrionidae).

На гливах (*Pleurotus pulmonarius* Fr., *P. ostreatus* Jacq. ex Fr.), що зрідка ростуть в дуплах дерев, зустрічається типовий для цих грибів комплекс твердокрилих [1].

На різних видах грибів у дуплах дерев зустрічаються види з роду *Agathidium* Panz. (Leiodidae), *Scaphidium quadrimaculatum* Ol., види з роду *Scaphosoma* Leach., *Acrulia inflata* Gyll., *Hapalaraea ioptera* Steph., *Philonthus cyanipennis* F., *Hesperus rufipennis* Grav., *Quedius infuscatus* Er., *Sepedophilus bipunctatus* Grav., *Oligota pusillima* Grav., види з родів *Lordithon* Thoms., *Tachinus* Grav., *Gyrophaena* Mnnh., *Bolitochara* Mannh., *Phymatura brevicollis* Kr., *Atheta nigricornis* Thoms., *A. obliata* Er., *A. sodalis* Er., *A. crassicornis* F., (Staphylinidae), *Thymalus limbatus* F. (Trogossitidae), *Carpophilus sexpunctatus* F., *Eपुरaea limbata* F. (Nitidulidae), *Cicones variegatus* Hellw. (Colydiidae) (на *Sphaeria deusta*), *Litargus connexus* Geoffr., види з роду *Mycetophagus* Hellw. (Mycetophagidae), *Tetratoma fungorum* F. (Tetratomidae) (на *Hericium coralloides*), *Eledonoprius armatus* Panz., *Hoplocephala haemorrhoidalalis* F., *Scaphidema metallicum* F., *Alphitophagus bifasciatus* Say. (Tenebrionidae).

Після відмирання грибів тут з'являються види, пов'язані із гниючими органічними рештками (наприклад водолуби із родів *Cercyon* Leach, *Megasternum* Muls. (Hydrophilidae)), а також хижі форми (*Margarinotus merdarius* Hoffm. (Histeridae), *Quedius ventralis* Arag., *Q. cinctus* Payk. (Staphylinidae)).

Мурашки *Lasius brunneus* Latr. які живуть здебільшого в трухлій деревині відмерлих або всихаючих дерев, часто заселяють також дупла старих дерев. Серед твердокрилих в них трапляються: *Dendrophilus punctatus* Herbst. (Histeridae), *Euryusa brachelytra* Kiesw., *Saulcyella schmidtii* Maerkel, окремі види з родів *Batrisodes* Reitt., *Euplectus* Leach. (Staphylinidae), *Stenichnus godarti* Latr., *S. collaris* Mull., представники роду *Scydmaenus* Latr. (Scydmaenidae) і ряд інших мірмекофільних видів.

В дуплах дубів, де оселяються шершні (*Vespa crabro*), мешкають: *Xantholinus glaber* Nordm. [3], *Philonthus fuscus* Grav., *Velleius dilatatus* F. (Staphylinidae), *Neuraphes sparshalli* Denny (Scydmaenidae).

У поселеннях дуплогніздних птахів (одуд, голуби, сови, дятли, дрозди, мухоловки, синиці, повзик, підкоришник, шпак) трапляються види з роду *Gnathoncus* Jacq. du Val., *Dendrophilus punctatus* Herbst. (Histeridae), *Nemadus colonoides* Kr. (Leiodidae), *Quedius truncicola* Fairm., *Q. microps* Grav. (Staphylinidae) і ряд інших видів. Одні з них покидають нежилі гнізда, інші залишаються в них протягом довшого часу після вильоту молодих птахів.

Імаго ряду видів твердокрилих, личинки яких розвиваються в деревині, трапляються взимку і рано навесні в дуплах дерев (*Elater cinnabarinus* Eschsch., *Calambus bipustulatus* L. (Elateridae), *Attagenus punctatus* Scop. (Dermestidae)). В трухлій деревині дупел дерев відмічено розвиток личинок *Oryctes nasicornis* L., *Valgus hemipterus* L., *Osmoderma eremita* Scop., види роду *Potosia* Muls. (Scarabaeidae).

В дуплах на останніх стадіях розкладу деревини зустрічаються такі види твердокрилих, як *Nosidium pilosellum* Marsh. (Ptiliidae), *Sacium brunneum* Bris., *Sericoderus lateralis* Gyll., види з роду *Orthoperus* Steph. (Corylophidae).

Деякі види жуків, що мешкають в дуплах дерев, зустрічаються також в інших затемнених місцях (погреби, нори дрібних ссавців і т. п.). До них, зокрема, належать: *Heterothops praevia* Er., *H. dissimilis* Grav., *Quedius fulgidus* F. (Staphylinidae), *Cryptophagus scanicus* L., *C. saginatus* Sturm, *C. dentatus* Herbst, *C. scutellatus* Newm., *C. umbratus* Er., *C. fumatus* Marsh., *C. quercinus* Kr., *C. fuscicornis* Sturm, *C. badius* Sturm, *C. affinis* Sturm (Cryptophagidae).

Твердокрилі, які живуть під корою дерев іноді трапляються також у їхніх дуплах, особливо у посушливий період року. До них належать: *Abraeus perpusillus* Marsh., *Acritus minutus* Herbst., *Paromolus flavicornis* Herbst. (Histeridae), *Nudobius lentus* Grav., *Xantholinus decorus* Er., *Quedius xanthopus* Er., *Sepedophilus testaceus* F. (Staphylinidae), *Pycnomerus terebrans* Ol. (Bothrideridae), *Cerylon ferrugineum* Steph., *C. histeroides* F. (Cerylonidae). В умовах підвищеної вологості в дуплах влітку зрідка зустрічаються також окремі види жуків-водолюбів (*Helophorus aquaticus* L., *H. brevipalpis* Bed., *H. montenegrinus* Kuw.).

Взимку підвищена вологість у більшості дупел призводить до промерзання їх вмісту, що не сприяє зимівлі жуків. Тому переважна більшість твердокрилих восени мігрують із дупел або ховаються у глибші шари деревини. В умовах Українських Карпат в дуплах дерев відмічено зимівлю таких видів, як *Carabus intricatus* L., *Platynus assimilis* Pk., (Carabidae), *Phosphuga atrata* L. (Silphidae), *Nemadus colonoides* Kr. (Leiodidae), *Quedius microps* Grav., *Q. fulgidus* F. (Staphylinidae), види з родів *Phalacrus* Payk. і *Olibrus* Er. (Phalacridae), *Pycnomerus terebrans* Ol., (Colydiidae), *Aderus populineus* Panz. (Aderidae).

Як уже вказувалось вище, колеоптерофауна окремих дупел змінюється протягом сезону залежно від ряду абіотичних і біотичних факторів: температури і вологості довкілля, наявності або відсутності інших організмів (грибів, мурашок, ос, птахів, ссавців). Лише деякі види твердокрилих в умовах Українських Карпат є облігатними мешканцями дупел дерев. Так, постійно в дуплах дерев зустрічаються: *Dendrophilus pygmaeus* L. (Histeridae), *Nemadus colonoides* Kr., *Dreposcia umbrina* Er. (Leiodidae), *Quedius ventralis* Arag., *Q. brevicornis* Er. (Staphylinidae).

Понад 1/3 серед виявлених в дуплах дерев видів твердокрилих становлять коротконадкрилі жуки (Staphylinidae). Досить багато представлені також Histeridae, Leiodidae, Cryptophagidae, Mucetophagidae, Tenebrionidae. Інші родини нараховують від одного до п'яти видів.

За трофічною спеціалізацією серед твердокрилих, що зустрічаються в дуплах дерев загалом найчастіше трапляються хижаки (рис. 1). Питома вага хижаків і міцетофагів значно зростає в дуплах, порослих грибами, а сапрофагів – у старих дуплах з органічними рештками.

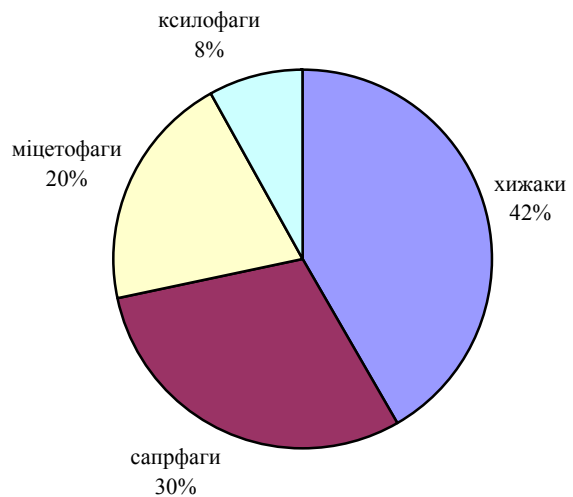


Рис. 1. Процентне співвідношення трофічних груп твердокрилих в дуплах дерев

Переважна більшість видів зустрічаються в дуплах дерев багатьох порід, і лише окремі з них є специфічними для тих чи інших видів дерев. Найбільше таких видів в умовах Українських Карпат трапляється в дуплах бука. Це такі види, як: *Margarinotus merdarius* Hoffm. (Histeridae), *Hapalaraea pygmaea* Payk., *Quedius brevicornis* Er. (Staphylinidae), *Cerophytum elateroides* Latr. (Cerophytidae), (*Cicones variegatus* Hellw.), (*Tetratoma fungorum* F.), *Orchesia blandula* Brancs., *Eledonoprius armatus* Panz. (Tenebrionidae). Більшість із них з'являються наприкінці літа – восени на різних видах деревних грибів.

Характерними мешканцями дупел в стовбурах дуба є *Dreposcia umbrina* Er. (Leiodidae), *Velleius dilatatus* F., *Q. scitus* Grav. (Staphylinidae), *Grammostethus ruficornis* Grimm. (Histeridae), представники роду *Trox* F. (Trogidae). Вид *Dreposcia umbrina*, який вважається стенотопним жителем дубових лісів [3], в умовах південно-західних передгір'їв Українських Карпат відмічений також у дуплі бука.

Здебільшого з вербою пов'язані *Dermestes ater* Ol. (Dermestidae), *Aderus populneus* Panz. (Aderidae), *Eustrophus dermestoides* F. (Melandryidae).

Найбільше видів твердокрилих, пов'язаних із дуплами дерев виявлено у південно-західних передгір'ях Українських Карпат. Це пов'язано передусім із сприятливими природними і кліматичними умовами передгір'їв порівняно з іншими висотно-рослинними поясами.

Висновки

1. Колеоптерофауна дупел дерев Українських Карпат нараховує щонайменше 200 видів, що належать до 30-ти родин.
2. Найбагатшим є видовий склад жуків у дуплах бука в старих лісах південно-західних передгір'їв.

Дуплисті дерева зустрічаються переважно в старих лісах, площі яких продовжують скорочуватись. Тому ряд видів, які пов'язані біологічно з дуплами дерев і вказувались раніше як часті, стали рідкісними, а жук-самітник (*Osmoderma eremita*), личинки якого розвиваються в дуплах старих дерев, занесений до Червоної книги України.

Окремі спеціалізовані види жуків-міркеофілів (наприклад, *Zyras ruficollis* Grimm., *Z. hampei* Kr.), які зустрічаються у гніздах ліометопума звичайного (*Liometopium microcephalum* Panz.) в дуплах старих дубів і вказувались в минулому столітті для Українських Карпат [3], ймовірно зникли з регіону разом із вказаним видом мурашки.

Серед відмічених твердокрилих види *Margarinotus merdarius*, *Grammostethus ruficornis*, *Cero-phytum elateroides* не наводились раніше для Закарпаття.

3. Понад 1/3 серед виявлених видів становлять жуки-стафіліни.
4. Загалом за трофічною спеціалізацією серед твердокрилих в дуплах дерев переважають хижаки і сапрофаги.

1. Мателешко О. Ю. Твердокрилі (Insecta, Coleoptera) – міцетобіонти грибів з роду *Pleurotus* (Fr.) Kumm. Українських Карпат // Наук. вісник УжНУ. Серія біол. № 17. – Ужгород, 2005. – С. 127-130.
2. Медведев Л.Н. Семейство Helodidae // Опред. насекомых. Европ. ч. СССР под ред. Г. Я. Бей-Биенко. Т. 2. Жесткокрылые. – Л.: Наука, 1965. – С. 209-210.

3. Roubal J. Katalog Coleopter (brouků) Slovenska a Podkarpatska. – Praha, 1930. – Т. 1. – 527 s.
4. Roubal J. Katalog Coleopter (brouků) Slovenska a Podkarpatské Rusi. – Praha, 1936. – Т. 2. – 434 s.
5. Roubal J. Katalog Coleopter (brouků) Slovenska a Východních Karpat. – Praha, 1937–1941. – Т. 3. – 321 s.

Отримано: 15 жовтня 2007 р.

Прийнято до друку: 22 листопада 2007 р.