

УДК 595.76

ТАКСОНОМІЧНИЙ СКЛАД САПРОКСИЛОБІОНТНИХ ТВЕРДОКРИЛИХ (INSECTA, COLEOPTERA) УГОЛЬСЬКОГО МАСИВУ ФАУНИ КАРПАТСЬКОГО БІОСФЕРНОГО ЗАПОВІДНИКА

Чумак¹ М.В., Мателешко² О.Ю., Чумак² В.О., Варивода² М.В., Грицюк³ І. В., Заморока⁴ А.М., Мірутенко² В.В., Назаренко⁵ В.І., Нікуліна⁶ Т.В., Петренко⁵ А.А., Різун⁷ В.Б., Середюк⁷ Г.В., Сергі⁸ Т.І., Тимочко³ В.Б., Турис² Е.В., Яницький Т.П.⁷

Резюме. Таксономічний склад сапроксилобійонтих твердокрилих (Insecta, Coleoptera) Угольського масиву фауни Карпатського біосферного заповідника.- Чумак М.В., Мателешко О.Ю., Чумак В.О., Варивода М.В., Грицюк І. В., Заморока А.М., Мірутенко В.В., Назаренко В.І., Нікуліна Т.В., Петренко А.А., Різун В.Б., Середюк Г.В., Сергі Т.І., Тимочко В.Б., Турис Е.В., Яницький Т.П.- Наведено результати вивчення сапроксилобійонтих твердокрилих (Coleoptera) Угольського масиву фауни Карпатського біосферного заповідника. Таксономічний склад фауни базується на основі вивчення 40221 особини жуків. Для досліджуваної території зареєстровано 335 видів сапроксилобійонтих твердокрилих із 46 родин.

Адреса. 1- Інститут екології Карпат НАН України, e-mail: chumak-maxim@rambler.ru; 2- Ужгородський національний університет, e-mail: mateleshko@rambler.ru; chumak.vasyl@yahoo.com; 3 – Карпатський природний національний парк, cnp@meta.ua; 4 - Прикарпатський національний університет ім. Василя Стефаника, e-mail: zamoroka@hotmail.com; 5 – Інститут зоології ім. І.І. Шмальгаузена НАН України, e-mail: nazarenko@izan.kiev.ua; 6 – Донецький ботанічний сад, e-mail: nikulinatanyu@mail.ru; 7 – Державний природознавчий музей НАН України (м. Львів); e-mail: anna_seredjuk@ukr.net, rizunv@ukr.net, yanytsky@gmail.com; 8- приватні дослідження, e-mail: tatyana.sergi@mail.ru.

Ключові слова: Coleoptera, сапроксилобійонти твердокрили, Уголька, Карпатський біосферний заповідник.

Resume. Taxonomic composition of the saproxylic Coleoptera (Arthropoda: Insecta) fauna in Uholka division of Carpathian Biosphere Reserve. - Chumak M.V., Mateleshko O.Y., Chumak V.O., Varyvoda M.V., Hrytsiuk I.V., Zamoroka A. M., Mirutenko V.V., Nazarenko V.I., Nikulin T.V., Petrenko A.A., Rizun V.B. Sedyuk G.V., Sergi T.I., Tymochko V.B., Turys E.V., Yanytsky T.P. – Current paper presents results of the saproxylic Coleoptera fauna study in biggest European remnant of primeval beech forest, located in Uholka division of Carpathian Biosphere Reserve (Ukraine). The applied methods of soil and windows pitfall insects collecting have enabled to obtain 40 221 specimens of saproxylic beetles. Consequently, we compiled the taxonomic list of 335 species of saproxylic Coleoptera belonged to 46 families.

Address. 1- Institute of Ecology of the Carpathians, National Academy of Sciences of Ukraine, e-mail: chumak-maxim@rambler.ru; 2 Uzhgorod National University, e-mail: mateleshko@rambler.ru; chumak.vasyl@yahoo.com; 3 - Carpathian natural national park, cnp@meta.ua; 4 - Vasyl Stefanyk Precarpathian National University (Ivano-Frankivsk, e-mail: andrii.zamoroka@pu.if.ua; 5 - The I.I. Schmalhausen Institute of Zoology of National Academy of Sciences of Ukraine, e-mail: nazarenko@izan.kiev.ua; 6 - Donetsk Botanical Garden, e-mail: nikulinatanyu@mail.ru; 7 – State Museum of Natural History, National Academy of Sciences of Ukraine (Lviv); e-mail: anna_seredjuk@ukr.net, rizunv@ukr.net, yanytsky@gmail.com; 8- private study, e-mail: tatyana.sergi@mail.ru.

Key words: Coleoptera, saproxylic Coleoptera, Uholka, Carpathian biosphere reserve.

Вступ

Сапроксилобійонти твердокрили – екологічна група видів, які впродовж життєвого циклу повністю або частково пов'язані з мертвою (відмираючою) деревиною (або корою). Серед них виділяють види, у яких і личинки, і імаго постійно живуть у середовищі відмерлої деревини; види, які розвиваються у мертвій

деревині лише на стадії личинки; види, які живуть в грибах, які розвиваються у (на) мертвій деревині; види – хижакі, які, переважно, заселяють порожнини у мертвій деревині, полюючи на дрібних комах та кліщів – жителів відмерлої деревини.

Сапроксилобійонти комахи відіграють важливу роль у процесах деструкції деревини. Вони –

учасники динамічної системи, яка забезпечує розклад відмерлих дерев чи їх частин і включає бактерії, гриби та різноманітні групи тварин, найважливішими з яких є комахи (колемболи, твердокрилі, двокрилі та інші).

В європейських країнах до цієї групи відносять близько 1500 видів жуків (Gutowski, 2006). Значення їх в регіоні Українських Карпат проаналізовані в численних роботах колеоптерологів (Їжик, Мателешко, 2014; Мірутенко, 2010; Мателешко, 2005; Мателешко, Ловас, 2010; Мателешко, Чумак, 2006 та ін.).

Метою роботи було вивчення таксономічного складу сапроксилобіонтних видів твердокрилих в природному буковому лісі Угольського масиву.

Матеріал та методика досліджень

Угольський масив - частина Угольсько-Широколужанського заповідного масиву Карпатського біосферного заповідника, розташованого на південних схилах полонини Красна. Адміністративно розташований в межах Тячівського району Закарпатської області.

Територія масиву (близько 5000 га), вкрита різновіковими дво- або трьохярусними бучинами. Вік дерев першого ярусу може досягати 250-350, деякі дерева – до 500 років. Запаси мертвої деревини в природних букових лісах Угольського масиву Карпатського біосферного заповідника, можуть складати до 167 м³ на гектар (Чернявський, Їжик, 2014).

Твердокрилі букових пралісів Угольського масиву Карпатського біосферного заповідника вивчалися на 20-ти постійних пробних площах, розташованих на висотах 700-850 метрів над рівнем моря (рис. 1).

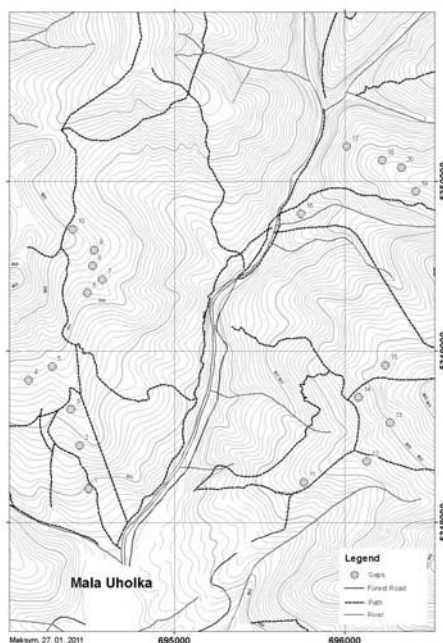


Рис 1. Схема розташування пробних площ

Координати (UTM 34N) і висоти над рівнем моря пробних площ: пробна площа № 1: 694493; 5348197; 511 м; № 2: 694441; 5348448; 567 м; № 3: 694391; 5348660; 604 м; № 4: 694143; 5348831; 658 м; № 5: 694280; 5348910; 660 м; № 6: 694487; 5349347; 728 м; № 7: 694576; 5349424; 738 м; № 8: 694517; 5349505; 737 м; № 9: 694527; 5349597; 778 м; № 10: 694400; 5349719; 821 м; № 11: 695757; 5348232; 650 м; № 12: 696127; 5348353; 727 м; № 13: 696266; 5348581; 783 м; № 14: 696078; 5348730; 757 м; № 15: 696236; 5348919; 805 м; № 16: 695742; 5349811; 547 м; № 17: 695115; 5350153; 695 м; № 18: 696217; 5350123; 708 м; № 19: 696413; 5349940; 720 м; № 20: 696331; 5350080; 734 м.

Кожна пробна площа включала 3 комбіновані і 3 ґрунтові пастки. Комбіновані пастки – лійки жовтого кольору діаметром 40 см із встановленими зверху прозорими пластинами (Рис. 2). Такі пастки функціонують як комбінації жовтих і віконних пасток. Ґрунтові пастки – модифіковані пастки Барбера Гейлера із діаметром 15 см (Рис. 3). Пастки функціонували із квітня по жовтень у 2011-2012 роках. Матеріал відбирався кожні 10 днів і фіксувався у етанолі. Аналіз таксономічного складу базується на вивченні 40221 особини сапроксилобіонтних твердокрилих.



Рис. 2 Комбінована пастка



Рис. 3 Ґрунтова пастка

Результати і обговорення

Загалом для території Угольського масиву Карпатського біосферного заповідника нами зареєстровано 335 видів сапроксилобіонтних твердокрилих із 46 родин. Нижче наводимо їх перелік у систематичному порядку.

Систематику надродових таксонів подано згідно праці Дж. Лоуренса і А. Ньютона (Lawrence, Newton, 1995) за виключенням надродини Cleroidea, для якої використано систему родин згідно "Catalogue of Palaearctic Coleoptera" (Mayor, 2007), як таку, що більш точно визначає філогенетичне місце окремих родин в межах надродини і є більш вживаною на сьогодні (Majer, 1994).

Видові назви подано за Fauna Europaea (Alonso-Zarazaga, 2013; Audisio, 2013). У дужках після видової назви подано кількість зареєстрованих особин.

Ряд Coleoptera

Підряд Adepaha

Надродина Caraboidea

Родина **Carabidae**: *Rhysodes sulcatus* (Fabricius 1787) (8).

Підряд Polyphaga

Надродина Hydrophiloidea

Родина **Histeridae**: *Abraeus (Postabraeus) granulum* Erichson 1839 (21), *Paromalus (Paromalus) flavicornis* (Herbst 1792) (9), *Paromalus (Paromalus) parallelepipedus* (Herbst 1792) (18), *Plegaderus (Plegaderus) caesus* (Herbst 1792) (4), *Plegaderus (Plegaderus) dissectus* Erichson 1839 (15).

Надродина Staphyloidea

Родина **Leiodidae**: *Agathidium (Neoceble) mandibulare* Sturm 1807 (3), *Agathidium (Neoceble) nigripenne* (Fabricius 1792) (28), *Anisotoma castanea* (Herbst 1792) (1), *Anisotoma humeralis* (Fabricius 1792) (11), *Anisotoma orbicularis* (Herbst 1792) (1), *Hydnobius punctatus* (Sturm 1807) (1).

Родина **Staphylinidae**: *Abemus chloropterus* (Panzer 1796) (46), *Acrulia inflata* (Gyllenhal 1813) (6), *Gabrius splendidulus* (Gravenhorst 1802) (9), *Gyrophaena (Gyrophaena) gentilis* Erichson, 1839 (7), *Gyrophaena (Gyrophaena) joyi* Wendeler, 1924 (1), *Gyrophaena (Phaenogyra) strictula* Erichson, 1839b (1), *Lordithon exoletus* (Erichson 1839) (82), *Lordithon lunulatus* (Linnaeus 1760) (346), *Lordithon speciosus* (Erichson 1839) (63), *Lordithon trimaculatus* (Fabricius 1793) (28), *Lordithon trinotatus* (Erichson 1839) (15), *Omalium rivulare* (Paykull 1789) (4), *Oxyporus (Oxyporus) maxillosus* Fabricius 1793 (11), *Phloeonomus (Phloeonomodes) minimus* (Erichson 1839) (4), *Phloeonomus (Phloeonomus) sjoeborgi* A. Strand 1937 (1), *Phloeostiba plana* (Paykull 1792) (132), *Phyllodrepa (Phyllodrepa) floralis* (Paykull 1789) (1), *Quedius (Microsaurus) xanthopus* Erichson 1839 (221), *Rybaxis longicornis* (Leach 1817) (5), *Scaphidium quadrimaculatum* Olivier 1790 (21), *Scaphisoma assimile* Erichson 1845 (10), *Sepedophilus bipustulatus* (Gravenhorst 1802) (10), *Sepedophilus testaceus* (Fabricius 1793) (12), *Siagonium humerale* Germar 1836 (16), *Siagonium quadricorne* Kirby & Spence 1815 (4), *Tachinus humeralis* Gravenhorst 1802 (1), *Tachinus subterraneus* (Linnaeus 1758) (2), *Trichophya pilicornis* (Gyllenhal 1810) (5), *Zyras (Pella) lugens* (Gravenhorst, 1802) (16).

Надродина Scarabaeoidea

Родина **Lucanidae**: *Ceruchus chrysomelinus* (Hochenwart 1785) (3), *Dorcus parallelipedus* (Linnaeus 1785) (4), *Lucanus (Lucanus) cervus* (Linnaeus, 1758) (1), *Platycerus caraboides* (Linnaeus 1758) (56), *Sinodendron cylindricum* (Linnaeus 1758) (7).

Родина **Scarabaeidae**: *Cetonia aurata* (Linnaeus 1761) (3), *Gnorimus nobilis* (Linnaeus 1758) (2), *Protaetia (Liocola) lugubris* (Herbst 1786) (1), *Tropinota (Epicometis) hirta* (Poda 1761) (1).

Надродина Scirtoidea

Родина **Scirtidae**: *Prionocyphon serricornis* (P. W. J. Muller 1821) (1).

Надродина Buprestoidea

Родина **Buprestidae**: *Agrilus olivicolor* Kiesenwetter 1857(1).

Надродина Elateroidea

Родина **Cerophytidae**: *Cerophytum elateroides* (Latreille 1804) (5).

Родина **Eucnemidae**: *Hylis olexai* (Palm 1955) (1), *Isoriphis marmottani* (Bonvouloir 1871) (9), *Isoriphis nigriceps* (Mannerheim 1823), *Isoriphis melasoides* (Laporte de Castelnau 1835) (158), *Melasis buprestoides* (Linnaeus 1761) (18), *Nematodes filum* (Fabricius 1801) (6), *Xylophilus testaceus* (Herbst 1806) (1).

Родина **Elateridae**: *Ampedus (Ampedus) elegantulus* (Schonherr 1817) (5), *Ampedus (Ampedus) nigroflavus* (Goeze 1777) (2), *Ampedus (Ampedus) pomonae* (Stephens 1830) (25), *Ampedus (Ampedus) pomorum* (Herbst 1784) (30), *Ampedus (Ampedus) rufipennis* (Stephens 1830) (17), *Anostirus castaneus* (Linnaeus 1758) (2), *Crepidophorus mutilatus* (Rosenhauer 1847) (4), *Denticollis linearis* (Linnaeus 1758) (478), *Denticollis rubens* Piller & Mitterpacher 1783 (162), *Ischnodes sanguinicollis* (Panzer 1793) (7), *Melanotus (Melanotus) villosus* (Fourcroy 1785) (15), *Procræus tibialis* (Lacordaire in Boisduval & Lacordaire 1835) (3), *Stenagostus rhombeus* (Olivier 1790) (3).

Родина **Lycidae**: *Dictyoptera aurora* (Herbst 1874) (16), *Lopheros rubens* (Gyllenhal 1817) (9), *Lygistorus sanguineus* (Linnaeus 1758) (9), *Platycis minutus* (Fabricius 1787) (7), *Pyropterus nigroruber* (De Geer 1774) (11).

Родина **Cantharidae**: *Malthinus biguttatus* (Linnaeus 1758) (96), *Malthinus bilineatus* Kiesenwetter 1852 (124), *Malthinus facialis* Thomson 1864 (5), *Malthinus fasciatus* (Olivier 1790) (243), *Malthinus flaveolus* (Herbst 1786) (53),

Malthinus seriepunctatus Kiesenwetter 1852 (45), *Malthodes (Malthodes) flavoguttatus* Kiesenwetter 1852 (1), *Malthodes (Malthodes) fuscus* (Waltl 1838) (17), *Malthodes (Malthodes) spretus* Kiesenwetter 1852 (70).

Надродина Bostrichoidea

Родина **Nosodendridae**: *Nosodendron fasciculare* (Olivier 1790) (1).

Родина **Bostrichidae**: *Lyctus brunneus* (Stephens 1830) (2).

Родина **Anobiidae**: *Anobium punctatum* (De Geer 1774) (62), *Cacotemnus rufipes* (Fabricius 1792) (1), *Dorcatoma (Pilosodorcatoma) chrysomelina* Sturm 1837 (5), *Dorcatoma (Dorcatoma) robusta* A. Strand 1938 (1), *Dorcatoma (Pilosodorcatoma) substriata* Hummel 1829 (11), *Hadrobregmus denticollis* (Creutzer in Panzer 1796) (4), *Hemicoelus costatus* (Aragona 1830) (134), *Hemicoelus fulvicornis* (Sturm 1837) (140), *Hemicoelus rufipennis* (Duftschmid 1825) (245), *Ptilinus fuscus* (Geoffroy in Fourcroy 1785) (5), *Ptilinus pectinicornis* (Linnaeus 1758) (487), *Ptinomorphus imperialis* (Linnaeus 1767) (31), *Xestobium (Hyperisus) plumbeum* (Illiger 1801) (16), *Xestobium (Xestobium) rufovillosum* (De Geer 1774) (5).

Надродина Lymexyloidea

Родина **Lymexylidae**: *Hylecoetus dermestoides* (Linnaeus 1861) (283), *Lymexylon navale* (Linnaeus 1758) (22).

Надродина Cleroidea

Родина **Trogossitidae**: *Nemozoma elongatum* (Linnaeus 1761) (30), *Ostoma ferruginea* (Linnaeus, 1758) (1), *Thymalus limbatus* (Fabricius 1787) (2).

Родина **Cleridae**: *Opilo mollis* (Linnaeus 1758) (6), *Tillus elongatus* (Linnaeus 1758) (21).

Родина **Dasytidae**: *Dasytes (Metadasytes) caeruleus* (De Geer 1774) (3), *Dasytes (Metadasytes) fuscus* (Illiger 1801) (1), *Dasytes (Mesodasytes) plumbeus* (Muller 1776) (8984).

Родина **Malachiidae**: *Hypebaeus flavipes* (Fabricius 1787) (2), *Malachius bipustulatus* (Linnaeus 1758) (36), *Troglops albicans* (Linnaeus 1767) (2).

Надродина Cucujoidea

Родина **Nitidulidae**: *Amphotis marginata* (Fabricius 1781) (3), *Cydrampus luteus* (Fabricius 1787) (6868), *Cydrampus variegatus* (Herbst 1792) (491), *Cyllodes ater* (Herbst 1792) (137), *Epuraea limbata* (Fabricius 1787) (97), *Epuraea*

melanocephala (Marsham 1802) (88), *Eपुरaea neglecta* (Heer 1841) (19), *Eपुरaea pallescens* (Stephens 1835) (153), *Eपुरaea rufomarginata* (Stephens 1832) (2258), *Eपुरaea silacea* (Herbst 1784) (545), *Eपुरaea silesiaca* Reitter 1872 (128), *Eपुरaea variegata* (Herbst 1793) (192), *Glischrochilus hortensis* (Geoffroy in Fourcroy 1785) (6), *Glischrochilus quadriguttatus* (Fabricius 1776) (62), *Ipidia binotata* Reitter 1875 (4), *Soronia punctatissima* (Illiger 1794) (2).

Родина **Monotomidae**: *Rhizophagus* (*Cyanostolus*) *aeneus* Richter 1820 (1), *Rhizophagus* (*Rhizophagus*) *bipustulatus* (Fabricius 1792) (100), *Rhizophagus* (*Anomophagus*) *cribratus* Gyllenhal 1827 (11), *Rhizophagus* (*Eurhizophagus*) *depressus* (Fabricius 1792) (2), *Rhizophagus* (*Rhizophagus*) *dispar* (Paykull 1800) (19), *Rhizophagus* (*Rhizophagus*) *ferrugineus* (Paykull 1800) (2), *Rhizophagus* (*Rhizophagus*) *nitidulus* (Fabricius 1798) (39), *Rhizophagus* (*Rhizophagus*) *parvulus* (Paykull 1800) (24), *Rhizophagus* (*Rhizophagus*) *perforatus* Erichson 1845 (21), *Rhizophagus* (*Rhizophagus*) *picipes* (Olivier 1790) (31).

Родина **Silvanidae**: *Silvanus bidentatus* (Fabricius 1792) (269), *Silvanus unidentatus* (Olivier 1790) (10), *Uleiota planata* (Linnaeus 1761) (7).

Родина **Cucujidae**: *Cucujus cinnaberinus* (Scopoli 1763) (1), *Pediacus dermestoides* (Fabricius 1792) (1821).

Родина **Laemophloeidae**: *Laemophloeus kraussi* Ganglbauer 1897 (1), *Laemophloeus monilis* (Fabricius, 1787) (1), *Cryptolestes duplicatus* (Waltl, 1839) (1).

Родина **Cryptophagidae**: *Atomaria* (*Agathengis*) *alpina* Heer 1841 (10), *Atomaria* (*Atomaria*) *pusilla* (Paykull 1798) (3), *Caenoscelis sibirica* Reitter 1889 (1), *Cryptophagus confusus* Bruce 1934 (20), *Cryptophagus dentatus* (Herbst 1793) (1), *Cryptophagus pubescens* Sturm 1845 (5), *Cryptophagus subdepressus* Gyllenhal (1827) (24), *Micrambe abietis* (Paykull 1798) (1), *Paramecosoma melanocephalum* (Herbst 1793) (4).

Родина **Erotylidae**: *Dacne* (*Dacne*) *bipustulata* (Thunberg 1781) (24), *Dacne* (*Dacne*) *notata* (Gmelin 1790) (1), *Dacne* (*Dacne*) *rufifrons* (Fabricius 1775) (22), *Triplax aenea* (Schaller 1783) (34), *Triplax carpathica* Reitter 1890 (1), *Triplax elongata* Lacordaire 1842 (15), *Triplax rufipes* (Fabricius 1787) (10), *Triplax russica* (Linnaeus 1758) (14), *Triplax scutellaris* Charpentier 1825 (20), *Tritoma bipustulata* Fabricius 1775 (19).

Родина **Biphyllidae**: *Biphyllus lunatus* (Fabricius 1787) (1), *Diplocoelus fagi* Guérin-Ménéville 1838 (8).

Родина **Cerylonidae**: *Cerylon fagi* Brisout de Barneville 1867 (37), *Cerylon ferrugineum* Stephens 1830 (24), *Cerylon histeroides* (Fabricius 1792) (87).

Родина **Endomychidae**: *Endomychus coccineus* (Linnaeus 1758)(20), *Leiestes seminiger* (Gyllenhal 1808) (3), *Lycoperdina succincta* (Linnaeus 1767) (2), *Mycetina cruciata* (Schaller 1783) (56).

Родина **Latridiidae**: *Cartodere nodifer* (Westwood 1839) (66), *Corticarina similata* (Gyllenhal 1827) (12), *Corticarina gibbosa* (Herbst 1793) (20), *Enicmus brevicornis* (Mannerheim 1844) (17), *Enicmus fungicola* Thomson 1868 (2), *Enicmus histrio* Joy & Tomlin 1910 (2), *Enicmus rugosus* (Herbst 1793) (30), *Enicmus testaceus* (Stephens 1830) (7), *Latridius brevicollis* (Thomson 1868) (3), *Latridius consimilis* (Mannerheim 1844) (158), *Latridius hirtus* (Gyllenhal 1827) (21), *Latridius porcatus* Herbst 1793 (33), *Stephostethus alternans* (Mannerheim 1844) (104), *Stephostethus angusticollis* (Gyllenhal 1827) (19), *Stephostethus rugicollis* (Olivier 1790) (2).

Надродина Tenebrionoidea

Родина **Mycetophagidae**: *Litargus* (*Litargus*) *connexus* (Geoffroy 1785) (14), *Mycetophagus* (*Mycetophagus*) *ater* (Reitter 1879) (275), *Mycetophagus* (*Ulolendus*) *atomarius* (Fabricius 1787) (25), *Mycetophagus* (*Ulolendus*) *decempunctatus* Fabricius 1801 (7), *Mycetophagus* (*Mycetoxides*) *fulvicollis* Fabricius 1793 (1), *Mycetophagus* (*Ilendus*) *multipunctatus* Hellwig 1792 (47), *Mycetophagus* (*Ulolendus*) *piceus* (Fabricius 1777) (13), *Mycetophagus* (*Philomyces*) *populi* Fabricius 1798 (10), *Mycetophagus* (*Parilendus*) *quadriguttatus* Muller 1821 (34), *Mycetophagus* (*Mycetophagus*) *quadripustulatus* (Linnaeus 1761) (541), *Triphyllus bicolor* (Fabricius 1777) (6).

Родина **Ciidae**: *Cis boleti* (Scopoli 1763) (77), *Cis fagi* Waltl 1839 (19), *Cis glabratus* Mellie 1848 (5), *Cis lineatocribratus* Mellie 1848 (15), *Ennearthron cornutum* (Gyllenhal 1827) (3), *Octotemnus mandibularis* (Gyllenhal 1813) (2), *Orthocis alni* (Gyllenhal 1813) (3), *Sulcaxis* (*Sulcaxis*) *affinis* (Gyllenhal 1827) (1).

Родина **Tetratomidae**: *Tetratoma* (*Abstrulia*) *ancora* Fabricius 1790 (3), *Tetratoma* (*Tetratoma*) *fungorum* Fabricius 1790 (1), *Mycetoma suturale* (Panzer 1797) (4).

Родина **Melandryidae**: *Conopalpus testaceus* (Olivier 1790) (12), *Melandrya dubia* (Schaller 1783) (17), *Melandrya caraboides* (Linnaeus 1760) (2),

Orchesia (Clinocara) blandula Brancsik 1874 (22), *Orchesia (Clinocara) fasciata* (Illiger 1798) (2), *Orchesia (Orchesia) micans* (Panzer 1794) (6), *Orchesia (Clinocara) undulata* Kraatz 1853 (77), *Osphya bipunctata* (Fabricius 1775) (383).

Родина **Mordellidae**: *Mordella brachyura* Mulsant 1856 (1), *Mordellaria aurofasciata* (Comolli 1837) (12), *Mordellistena (Mordellistena) humeralis* (Linnaeus 1758) (4), *Mordellistena (Mordellistena) neuwaldeggiana* (Panzer 1796) (1), *Mordellistena (Mordellistena) rufifrons* Schilsky 1894 (1), *Mordellistena (Mordellistena) variegata* (Fabricius 1798) (27), *Mordellochroa abdominalis* (Fabricius 1775) (87), *Mordellochroa milleri* (Emery 1876) (37), *Mordellochroa tournieri* (Emery 1876) (23), *Tomoxia bucephala* (Costa 1854) (55).

Родина **Zopheridae**: *Bitoma crenata* (Fabricius 1775) (12), *Colydium elongatum* (Fabricius 1787) (2), *Endophloeus marcovichianus* (Piller & Mitterpacher 1783) (1), *Pycnomerus terebrans* (Olivier 1790) (1), *Synchita variegata* Hellwig, 1792 (7).

Родина **Tenebrionidae**: *Allecula morio* (Fabricius 1787) (15), *Bolitophagus interruptus* Illiger 1800 (1), *Bolitophagus reticulatus* (Linnaeus 1767) (13), *Stenomax aeneus* (Scopoli 1763) (17), *Hypophloeus unicolor* (Piller & Mitterpacher 1783) (53), *Hypophloeus bicolor* (Olivier, 1790) (21), *Laena reitteri* Weise 1877 (21), *Mycetochara flavipes* (Fabricius 1792) (13), *Platydemia dejeani* Laporte de Castelnau & Brullé 1831 (9), *Platydemia violaceum* (Fabricius 1790) (6), *Prionychus ater* (Fabricius 1775) (1), *Pseudocistela ceramboides* (Linnaeus 1761) (5), *Scaphidema metallicum* (Fabricius 1792) (4), *Uloma culinaris* (Linnaeus 1758) (3), *Uloma rufa* (Piller & Mitterpacher 1783) (2).

Родина **Oedemeridae**: *Anogcodes ustulatus* (Scopoli 1763) (1), *Calopus serraticornis* (Linnaeus 1758) (1), *Ischnomera caerulea* (Linnaeus 1758) (2), *Ischnomera cyanea* (Fabricius 1792) (1), *Ischnomera sanguinicollis* (Fabricius 1787) (10).

Родина **Pyrochroidae**: *Pyrochroa coccinea* (Linnaeus 1761) (6), *Schizotus pectinicornis* (Linnaeus 1758) (25).

Родина **Salpingidae**: *Salpingus planirostris* (Fabricius 1787) (14), *Salpingus ruficollis* (Linnaeus 1761) (132), *Vincenzellus ruficollis* (Panzer 1794) (9), *Rabdocerus gabrieli* (Gerhardt 1901) (1), *Rabdocerus foveolatus* (Ljungh 1823) (107).

Родина **Aderidae**: *Aderus populneus* (Creutzer in Panzer 1796) (35), *Euglenes oculatus* (Paykull 1798) (6), *Otolelus pruinosus* (von Kiesenwetter 1861) (1), *Phytobaenus amabilis* R. F. Sahlberg 1834 (21).

Родина **Scraptiidae**: *Anaspis (Nassipa) flava* (Linnaeus 1758) (461), *Anaspis (Anaspis) frontalis* (Linnaeus 1758) (449), *Anaspis (Anaspis) pulicaria* Costa 1854 (1497), *Anaspis (Nassipa) rufilabris* (Gyllenhal 1827) (1154), *Anaspis (Anaspis) thoracica* (Linnaeus 1758) (600), *Scraptia dubia* Olivier 1790 (2).

Надродина Chrysomeloidea

Родина **Cerambycidae**: *Alosterna tabacicolor* (De Geer 1775) (1611), *Anaglyptus mysticus* (Linnaeus 1758) (2), *Anastrangalia dubia* (Scopoli, 1763) (1), *Anoplodera sexguttata* (Fabricius 1775) (248), *Callimus angulatus* (Schrank 1789) (9), *Clytus arietis* (Linnaeus 1758) (1), *Evodinellus clathratus* (Fabricius 1792) (10), *Grammoptera ruficornis* (Fabricius 1781) (1), *Judolia cerambyciformis* (Schrank 1781) (6343), *Leioderes kollari* Redtenbacher 1849 (6), *Leiopus nebulosus* (Linnaeus 1758) (5), *Leptura aethiops* Poda 1761 (5), *Leptura aurulenta* Fabricius 1792 (135), *Leptura maculata* Poda, 1761 (83), *Oxymirus cursor* Linnaeus 1758 (1), *Pidonia lurida* (Fabricius 1792) (9), *Prionus coriarius* (Linnaeus 1758) (50), *Rhagium mordax* (De Geer 1775) (67), *Rosalia alpina* (Linnaeus 1758) (3), *Stenurella melanura* (Linnaeus 1758) (14), *Stenurella septempunctata* (Fabricius 1792) (1), *Stictoleptura erythroptera* (Hagenbach 1822) (1), *Stictoleptura scutellata* (Fabricius 1781) (5), *Tetrops praeustus* (Linnaeus 1758) (4), *Tetrops starkii* Chevrolat 1859 (1), *Xylotrechus rusticus* (Linnaeus 1758) (2).

Надродина Curculionoidea

Родина **Anthribidae**: *Allandrus undulatus* (Panzer 1795) (1), *Dissoleucas niveirostris* (Fabricius 1798) (1), *Opanthribus tessellatus* (Boheman 1829) (1), *Platyrhinus resinosus* (Scopoli 1763) (2), *Tropideres albirostris* (Schaller 1783) (1), *Platystomos albinus* (Linnaeus 1758) (5).

Родина **Curculionidae**: *Acalles (Acalles) camelus* (Fabricius 1792) (505), *Acalles (Acalles) echinatus* (Germar 1824) (218), *Acallobrates denticollis* (Germar 1824) (39), *Adexius scrobipennis* Gyllenhal 1834 (26), *Cotaster (Cotaster) uncipes* (Boheman 1838) (7), *Crypturgus pusillus* (Gyllenhal 1813) (10), *Dryocoetes alni* (Georg 1856) (1), *Dryocoetes autographus* (Ratzeburg 1837) (1), *Dryocoetes villosus* (Fabricius 1792) (2), *Ernoporicus fagi* (Fabricius 1798) (249), *Hylesinus crenatus* (Fabricius 1787) (9), *Hylesinus fraxini* (Panzer 1779) (2), *Hylurgops palliatus* (Gyllenhal 1813) (4), *Magdalis (Odontomagdalis) armigera* (Geoffroy 1785) (4), *Phloeophagus lignarius* (Marsham 1802) (4), *Phloeophagus thompsoni* (Grill 1896) (1), *Platypus cylindrus* (Fabricius 1792) (20), *Polygraphus poligraphus* (Linnaeus 1758) (1), *Rhyncolus (Rhyncolus) ater* (Linnaeus 1758) (2), *Ruteria hypocrita* (Boheman 1837) (194), *Scolytus*

laevis Chapuis 1869 (13), *Scolytus intricatus* (Ratzeburg 1837) (13), *Scolytus rugulosus* (Muller 1818) (1), *Stereocorynes truncorum* (Germar 1824) (8), *Taphrorychus bicolor* (Herbst 1793) (337), *Trachodes (Trachodes) hispidus* (Linnaeus 1758) (7), *Trypodendron lineatum* (Olivier 1795) (11), *Trypodendron domesticum* (Linnaeus 1758) (233), *Trypodendron signatum* (Fabricius 1787) (127), *Xyleborinus saxesenii* (Ratzeburg 1837) (1003), *Xyleborus cryptographus* (Ratzeburg 1837) (2), *Xyleborus dispar* (Fabricius 1792) (423), *Xyleborus dryographus* (Ratzeburg 1837) (21), *Xyleborus monographus* (Fabricius 1792) (2).

Найбільшим видовим багатством характеризуються родини Curculionidae (31 вид), Staphylinidae (29), Cerambycidae (23), Nitidulidae (16), Latridiidae (15), Tenebrionidae (15), Ptinidae (14), Elateridae (13), Mucetophagidae (11).

Подяки. Дослідження проводилося в межах проекту «Effect of canopy gaps on species assemblages of saproxylic beetles in the Uholka Forest, Ukraine», який був підтриманий Державним секретаріатом по освіті та дослідженнях Швейцарії. Автори щиро вдячні за допомогу у проведенні досліджень дирекції Карпатського біосферного заповідника,

Домінуючими за кількістю особин виявилися *Dasytes (Mesodasytes) plumbeus* (Müller 1776) – 8374 особини, *Judolia cerambyciformis* (Schrank 1781) – 6194 особини, *Cychramus luteus* (Fabricius 1787) – 5306, *Epuraea rufomarginata* (Stephens 1832) – 2258, *Pediacus dermestoides* (Fabricius 1792) – 1632, *Alosterna tabacicolor* (De Geer 1775) – 1543, *Anaspis pulicaria* Costa 1854 – 1497, *Xyleborinus saxesenii* (Ratzeburg 1837) – 1001 особина.

Висновки.

Фауна сапроксилобійних твердокрилих Угольського масиву Карпатського біосферного заповідника представлена 335 видами із 46 родин. Найбільш високим видовим багатством характеризуються родини, які включають 11-31 вид. Домінуючими за кількістю особин виявилися види, вибірка яких в результаті експерименту становила 1000-8374 особини.

працівникам Угольського природоохоронного науково-дослідного відділення Віталію Мотрі, Василю Химинцю, Василю Регушу, Михайлу Дьордяю, Івану Дьордяю, колегам Василю Антосяку і Володимиру Думничу. Особлива вдячність Тібаулту Лачату за допомогу в обговоренні постановки експерименту.

1. Іжик Г.В., Мателешко О.Ю. Роль жуків-ксилофагів у букових природних лісах і пралісах.- Вісник Дніпропетровського державного аграрно-економічного університету.-№ 1 (33), 2014: 60-64.
2. Мірутенко В.В. Огляд жуків родин Malachiidae і Dasytidae (Insecta: Coleoptera) Українських Карпат і Закарпатської низовини // Українська ентомофауністика 2010, 1(1): 1–21.
3. Мателешко О.Ю. Твердокрили (Insecta, Coleoptera) - міцетобіоти грибів роду *Pleurotus* (Fr.) Kumm. Українських Карпат. - Науковий вісник Ужгородського університету. Серія Біологія, Випуск 17, 2005:127–130.
4. Мателешко О.Ю., Ловас П.С. Твердокрили (Insecta, Coleoptera) - мешканці сірчано – жовтого трутовика (*Laetiporus sulphureus* (Bull. ex. Fr.) Bond et Sing.) в умовах Українських Карпат.- Науковий вісник Ужгородського університету. Серія Біологія, Випуск 29, 2010: 177-179.
5. Мателешко О.Ю., Чумак В.О. Твердокрили (Insecta, Coleoptera) природних лісів Угольсько-Широколужанського заповідного масиву Карпатського біосферного заповідника // Науковий вісник Ужгородського університету. Серія Біологія, Випуск 19, 2006: 243-248.
6. Чернявський М., Іжик Г. Відмерла деревина у букових пралісах як комплекс мікросередовищ існування грибів.-

Вісник Львівського університету. Серія географічна. - 2014. - Випуск 45: 144–149.

7. Alonso-Zarazaga, Dr. Miguel A. (2013) Fauna Europaea: Coleoptera 1. Fauna Europaea version 2.6.2, <http://www.faunaeur.org>.
8. Audisio, Prof. Paolo (2013) Fauna Europaea: Coleoptera 2. Fauna Europaea version 2.6.2, <http://www.faunaeur.org>.
9. Gutowski J.M. 2006. Saprosyliczne chrząszcze.- Kosmos 55, 1(270): 53–73.
10. Lawrence J.F., Newton A.F. (1995) Families and subfamilies of Coleoptera (with selected genera, notes, references and data on family-group names) // In: Biology, Phylogeny, and Classification of Coleoptera. Eds. J. Pakaluk and S.A. Slipinski. Warszawa, 1995: 779-1006.
11. Majer K. (1994) A review of the classification of the Melyridae and related families (Coleoptera, Cleroidea) // Entomologica Basiliensia. Vol. 17: 319-390.
12. Mayor A. (2007) Family Malachiidae. In: Löbl, I. & Smetana, A. (Ed.). Vol. 4. Elateroidea, Derodontoidea, Bostrichoidea, Lymexyloidea, Cleroidea, Cucujoidea. Apollo Books, Stenstrup, pp. 415-454.

Отримано: 18 березня 2015 р.

Прийнято до друку: 28 листопада 2015 р.