

УДК 595.7(477)

## РІДКІСНІ ТА ЗНИКАЮЧІ ВИДИ КОМАХ НА ТЕРИТОРІЇ УЖАНСЬКОГО НПП: ЗАГАЛЬНА СИТУАЦІЯ І НОВІ ЗНАХІДКИ

Коваль Н. П., Мателешко О. Ю., Канарський Ю. В., Геряк Ю. М.

*Рідкісні та зникаючі види комах на території Ужанського НПП: загальна ситуація і нові знахідки. – Н. П. Коваль<sup>1</sup>, О. Ю. Мателешко<sup>2</sup>, Ю. В. Канарський<sup>3</sup>, Ю. М. Геряк<sup>4</sup>.— Узагальнено дані про поширення 46 рідкісних і зникаючих видів комах на території Ужанського НПП. Проаналізовано їх розподіл за біотопами і охарактеризовано основні типи оселищ з найбільшим різноманіттям раритетної компоненти ентомофауни. Окреслені пріоритетні заходи щодо збереження різноманіття ентомофауни УНПП.*

**Ключові слова:** рідкісні та зникаючі види, ентомофауна, біотоп, Ужанський НПП, Українські Карпати.

**Адреси:** <sup>1</sup> Ужанський національний природний парк, вул. Незалежності, 7, смт Великий Березний, Закарпатська область, 89000 Україна, e-mail: naukaunpp@rambler.ru; <sup>2</sup> Ужгородський національний університет, вул. Волошина, 32, Ужгород, 88000, Україна, e-mail: mateleshko@rambler.ru; <sup>3</sup> Інститут екології Карпат НАН України, вул. Козельницька, 4, Львів, 79026, Україна, e-mail: ykanarsky@gmail.com; <sup>4</sup> Державний природознавчий музей НАН України, вул. Театральна, 18, Львів, 79005, Україна, e-mail: entomobelka@ukr.net.

*Rare and threatened insect species of the Uzhansky National Nature Park area: general situation and new finds. – N. Koval<sup>1</sup>, O. Mateleshko<sup>2</sup>, Yu. Kanarsky<sup>3</sup>, Yu. Geryak<sup>4</sup>. – The data concerning distribution of 46 rare and threatened insect species generalized for the area of Uzhansky NNP. There are habitat preferences of these species analyzed out as well as most valuable habitat types with high diversity of rare insect fauna components are characterized. The priority measures in the way to conservation of the insect fauna diversity of UNNP are considered.*

**Keywords:** rare and threatened species, insect fauna, habitat, Uzhansky NNP, Ukrainian Carpathians.

**Adresses:** <sup>1</sup> Uzhansky National Nature Park, 7 Nezalezhnosti str., Velykyi Bereznyi, Transcarpathian region, 89000 Ukraine; e-mail: naukaunpp@rambler.ru; <sup>2</sup> Uzhgorod National University, 32 Voloshyn str., Uzhgorod, 88000 Ukraine; e-mail: mateleshko@rambler.ru; <sup>3</sup> Institute of Ecology of the Carpathians NAS of Ukraine, 4 Kozelnytska str., Lviv, 79026 Ukraine; e-mail: ykanarsky@gmail.com; <sup>4</sup> State Museum of Natural History NAS of Ukraine, 18 Teatralna str., Lviv, 79005 Ukraine; e-mail: entomobelka@ukr.net.

### Вступ

Охорона раритетної компоненти ентомофауни є актуальним завданням у контексті збереження біорізноманіття. Про це свідчить і увага, приділена цьому класу тварин на правовому рівні: зокрема, якщо в другому виданні Червоної книги України (1994) фігурувало 173 види комах, то в третьому (2009; далі – ЧКУ) – вже 221 вид [31, 32]. Не торкаючись методологічних і фактологічних недоліків ЧКУ [1, 4], зазначимо, що проблема охорони рідкісних і зникаючих видів безхребетних має виразно специфічні риси, які повинні визначати концепцію, стратегію і тактику охоронних заходів, котрі істотно відрізнятимуться від таких для хребетних тварин чи судинних рослин. Наприклад, дуже важко, а за наявних організаційних, матеріальних і людських ресурсів – практично неможливо визначити реальну чисельність популяції будь-якого виду безхребетних. Тим

часом, ця чисельність орієнтовно на декілька порядків більша від чисельності популяції будь-якого виду хребетних, зосередженої на тій самій території [13, 34]. Цей факт, а також особливості онтогенезу, жорстка прив'язка популяцій безхребетних до конкретних умов і ресурсів середовища існування (біотопу) дозволяють стверджувати, що у природі немає «рідкісних» (у прямому розумінні слова) видів комах – натомість є вузькоареальні релікти й ендеміки, а також види, тісно трофічно й топічно пов'язані з абіотичними й біотичними компонентами раритетних азональних, екстразональних і корінних зональних екосистем, які мають обмежене поширення в силу природно-історичних (локальні ґрунтово-кліматичні умови, глобальні зміни клімату) чи антропогенних (зменшення площі і трансформація) чинників. Із цього слідує, що при оцінках чисельності окремих видів комах

можна оперувати лише кількістю локальних популяцій або суб'єктивною частотою трапляння особин, а охоронні заходи повинні бути спрямовані насамперед на збереження й підтримання біотопів, які є середовищем існування популяцій цих видів. При цьому знищення або вилучення з природи окремих особин, якщо воно не має тотального характеру, ніяк не впливає на життєздатність популяції.

Ще однією специфічною рисою комах як суб'єкта охорони є їх величезна таксономічна різноманітність, що в поєднанні з невеликими розмірами і прихованим способом життя більшості представників класу є причиною дефіциту інформації про поширення і зміни чисельності окремих видів. Брак інформації спонукає до розробки численних регіональних червоних списків, але часто формальний і поверховий підхід до складення таких списків призводить до спотворення охоронних пріоритетів і дискредитації самої ідеї охорони біорізноманіття. З іншого боку, брак достовірних даних про поширення і стан популяцій рідкісних видів безхребетних «на місцях» призводить до численних помилок і неточностей вже на рівні Червоної книги України. Тому з'ясування реальної ситуації з рідкісними і зникаючими видами хоча б на природоохоронних територіях, де є більш-менш прийнятні умови для систематичних досліджень ентомофауни, є актуальним і важливим завданням з огляду як на потребу охорони біорізноманіття загалом, так і на необхідність встановлення стратегічних пріоритетів у цій галузі. Виходячи з цього, в представленій роботі наводимо й аналізуємо дані щодо поширення рідкісних і зникаючих видів комах на території Ужанського національного природного парку (далі – УНПП).

Дослідження ентомофауни УНПП, хоча й не носили систематичного характеру, але тією чи іншою мірою проводилися від часу його створення (1999 р.). Багаторічні дослідження ентомофауни і, зокрема, фауни твердокрилих (Coleoptera) в басейні р. Уж і на території УНПП проводив О. Ю. Мателешко, що відображене в ряді публікацій [14, 16-26]. Попередню інвентаризацію фауни безхребетних провів фахівець із кафедри ентомології та біорізноманіття УжНУ В. О. Чумак [33]; матеріал з окремих таксономічних груп (Coleoptera: Carabidae, Buprestidae) опрацьовували ентомологи з ДПМ НАН України В. Б. Різун і Т. П. Яницький. Фауну малашок і дазитид (Coleoptera: Malachiidae, Dasytidae) території УНПП досліджував В. В. Мірутенко [27], а денних лускокрилих (Lepidoptera, Diurna) – С. Г. Попов [3, 28]. У поточному

порядку дані про поширення рідкісних і зникаючих видів комах збирали наукові співробітники УНПП. Ці дані відображені в матеріалах «Літопису природи» парку [7-12].

У 2011 р. дослідження проводили в рамках програми з інвентаризації ентомофауни УНПП за участі фахівців з Інституту екології Карпат НАН України (Ю. В. Канарський), Державного природознавчого музею НАН України (Ю. М. Геряк) і наукового співробітника УНПП Н. П. Коваль. Ці дослідження профінансовано урядом Норвегії та підтримано Світовим фондом охорони природи (WWF) в рамках міжнародного проекту UA0004.3 «Збереження та стале використання природних ресурсів Українських Карпат».

## Матеріал і методика

В основу роботи покладено узагальнення матеріалів, зібраних головним чином протягом 1999–2010 рр., а також нові дані, отримані під час інвентаризації ентомофауни у 2011 р. Дослідження проводили за різноманітними, здебільшого загальноприйнятими методиками, які включали візуальні спостереження на маршрутах, збір комах повітряним сачком і методом косіння, ручний збір, закладання ґрунтових пасток Барбера на стаціонарних пробних площах і (в 2011 р.) систематичні нічні збори комах на світло (екран) на стаціонарних пунктах в смт Великий Березний та с. Стужиця.

В представленому анованому переліку рідкісних та зникаючих видів комах, виявлених на території УНПП, прийнято наступні умовні позначення і скорочення.

*Місця знахідок (локалітети):* В. Березний – смт Вел. Березний і околиці; Голаня – г. Голаня, ок. с. Кострина; Домашинський верх – г. Домашинський верх, ок. с. Домашин; Жорнава – ок. с. Жорнава; Жорнавський потік – права притока р. Уж в ок. с. Жорнава; Забродь – ок. с. Забродь; Ірташі – ур. Ірташі, між с. Ставне і Луг; Княгиниця – ур. Княгиниця, ок. с. Сіль; Кострина – ок. с. Кострина; Лубня – ок. с. Лубня; Парашинський потік – права притока р. Уж в ок. с. Жорнава; Пасіки – ур. Пасіки, між с. Забродь і Сіль; Солянські облази – ур. Солянські облази, ок. с. Сіль; Ставне – ок. с. Ставне; Стричава – ок. с. Стричава; Стричавський потік – права притока р. Уж між с. Стричава і Забродь; Студниця – г. Студниця, ок. с. Ставне і Вишка; Стужиця – ок. с. Стужиця; Ужок – ок. с. Ужок; Халаханів жолоб – ур. Халаханів жолоб, ок. с. Ужок; Яворник – хр. Яворник, між смт Вел. Березний і с. Кострина.

*Охоронні статуси видів (статус):* IUCN – категорія за Червоним списком загрожених видів тварин МСОП [35]; ЧКУ – категорія за Червоною книгою України (2009) [32]; ЧКК –

рекомендована категорія для «Червоної книги Українських Карпат»: CR – вид у критичному стані; EN – вид під загрозою зникнення; VU – вразливий; NT – близький до стану загрози; LC – «найменша турбота», вид практично поза загрозою; DD – недостатньо даних для оцінки.

*Джерела інформації*: [оригін.] – оригінальні дані авторів статті, які публікуються вперше; ЧКК – «Червона книга Українських Карпат» (в друку).

### Результати і обговорення

Далі наводимо анотований перелік рідкісних і зникаючих видів комах, виявлених на території УНПП, які потребують охорони на глобальному, національному або регіональному (Українські Карпати) рівні.

*Calopteryx virgo* (Linnaeus, 1767): (Odonata, Calopterygidae). Звичайний у Карпатському регіоні палеарктичний амфібіонтний вид, характерний для річкових долин. На території УНПП по р. Уж і притоках піднімається до висот 400–500 м (Забродь, Стричавський потік, Стужиця та ін.). Локально поширений, але у властивих біотопах – звичайний вид. Статус: ЧКУ: Вразливий; ЧКК: LC.

*Cordulegaster bidentata* (Selys, 1843): (Odonata, Cordulegasteridae). Європейський монтанний амфібіонтний вид, в УНПП вперше виявлений у 2009 р. (Стужиця, 19.09.2009) [11]. Наступні знахідки дозволяють стверджувати, що на території парку це звичайний, хоча й нечисленний вид, який трапляється в різноманітних відкритих та екотонних біотопах, як у річкових долинах, так і на значному віддаленні від них, до висот 700–800 м (Жорнава, Лубня, Ставне, Стричавський потік, Стужиця та ін.). Статус: ЧКУ: Зникаючий; ЧКК: NT. Національний охоронний статус цього виду потребує перегляду, оскільки він є досить звичайним представником одонатофауни Українських Карпат [15]. Водночас залишається відкритим питання щодо наявності в УНПП раритетного західно-палеарктичного виду *Cordulegaster boltoni* (Dopvap, 1807) [31, 32: вид наведений без конкретних вказівок] і маловідомого балканопаннонського *C. heros* Theischinger, 1979.

*Rhysodes sulcatus* (Fabricius, 1787): (Coleoptera, Rhysodidae). Рідкісний і локально поширений у регіоні західно-палеарктичний сапроксилобіонтний вид, характерний для корінних широколистяних і мішаних лісів. На території УНПП відомий за небагатьма знахідками в лісах пралісового характеру (Жорнава, Ставне, Ужок) [17, 18, 38]. Статус: ЧКК: VU.

*Calosoma sycophanta* (Linnaeus, 1758): (Coleoptera, Carabidae). Дуже рідкісний, можливо – зниклий у Карпатському регіоні

західно-палеарктичний дендробіонтний вид, який був поширений головним чином у поясі дубових лісів [30, 38]. На території УНПП відома єдина знахідка, яка потребує підтвердження (Княгиниця, 02.03.2010). Вказаний локалітет також є осередком дуба скельного на схилі південної експозиції, проте фактичний матеріал відсутній, і з огляду на раритетність виду існують сумніви щодо достовірності знахідки. Статус: ЧКУ: Вразливий; ЧКК: CR.

*Carabus auronitens escheri* Palliardi, 1825: (Coleoptera, Carabidae). Карпатський підвид середньоевропейського гірсько-лісового гігрофільного виду. В УНПП відносно звичайний, хоча й нечисленний вид, трапляється в букових, мішаних і хвойних лісах [21; оригін.]. Статус: ЧКК: NT.

*Carabus intricatus* (Linnaeus, 1761): (Coleoptera, Carabidae). Звичайний і чисельний в УНПП європейський неморальний лісовий вид, характерний для широколистяних (дубових і букових) лісів [21; оригін.]. Відзначений на висотах до 500–600 м (Кострина, Сіль, Ставне, Стужиця та ін.). Статус: IUCN: LR/NT; ЧКК: LC.

*Carabus irregularis* Fabricius, 1792: (Coleoptera, Carabidae). Локально поширений і нечисельний в Українських Карпатах середньоевропейський гірський вид, приурочений до старих листяних і мішаних лісів. В УНПП трапляється від поясу букових лісів до верхньої межі лісу (Жорнава, Ставне). Статус: ЧКК: NT.

*Cychrus attenuatus* Fabricius, 1792: (Coleoptera, Carabidae). Локально поширений і рідкісний в Українських Карпатах середньоевропейський гірський вид, характерний для старих букових і ялицево-букових лісів [30]. В УНПП у 2011 р. виявлений у кількох локалітетах старого яворово-букового (Ірташі), букового і буково-ялицевого (Стужиця) лісу. Статус: ЧКК: NT.

*Deltomerus carpathicus* (Miller, 1868): (Coleoptera, Carabidae). Ендемік Східних Карпат, гігрофільний вид, що трапляється по берегах гірських потоків і в заболочених місцях від поясу букових лісів до субальпійського. В УНПП відомий з єдиного локалітету (Жорнавський потік, 12.07.2003) [21, 23]. Статус: ЧКК: NT.

*Pterostichus burmeisteri* Heer, 1841: (Coleoptera, Carabidae). Середньоевропейський гірсько-лісовий вид, поширений у північно-західній частині Українських Карпат [30]. В УНПП виявлений у двох локалітетах букових лісів на висотах 800–900 м (Голаня, 23.08.1998; Студниця, 03.09.2005) [23]. Статус: ЧКК: NT.

*Chlaenius spoliatus* (Rossi, 1790): (Coleoptera, Carabidae). Європейський неморальний гігро-термофільний вид, який

заходить з низин у річкові долини гірського поясу букових лісів південно-західного макросхилу Українських Карпат [30]. В УНПП трапляється на берегах р. Уж (Забродь) [21]. Статус: ЧКК: VU.

***Hydroporus longicornis*** (Sharp, 1780): (Coleoptera, Dytiscidae). Голарктичний бореальний вид, який населяє невеликі холодні водойми (джерельні калюжі, сфагнові болота). Рідкісний і локально поширений вид на південній межі ареалу. В УНПП виявлений в ок. с. Стужиця [19]. Статус: ЧКК: NT.

***Hybius crassus*** (C. G. Thomson, 1854): (Coleoptera, Dytiscidae). Бореально-монтанний вид, який у Карпатах поширений у гірсько-лісових та субальпійському поясах на висотах 700–1500 м, де населяє переважно мезотрофні й оліготрофні сфагнові болота. Рідкісний і локально поширений вид. В УНПП виявлений в ок. с. Ужок [19]. Статус: ЧКК: VU.

***Quedius transsylvanicus*** (Weise, 1875): (Coleoptera, Staphylinidae). Ендемік Східних Карпат, який населяє лісову підстилку в поясах букових і смерекових лісів, місцями трапляється в субальпіці. В регіоні – досить рідкісний і локально поширений вид. В УНПП виявлений в ок. с. Ставне [Ю. О. Богданов, усне повід.]; вказаний для Великоберезнянського району [32]. Статус: ЧКУ: Вразливий; ЧКК: VU.

***Lucanus cervus*** Linnaeus, 1758: (Coleoptera, Lucanidae). Західно-палеарктичний неморальний сапроксилобійонтний вид, у Карпатському регіоні характерний насамперед для поясу дубових лісів, але по річкових долинах заходить у пояс букових лісів. На території УНПП – звичайний у долині р. Уж, а по долинах приток піднімається до висоти 450–500 м (В.Березний, Забродь, Княгиниця, Кострина, Парашинський потік, Стужиця). Статус: ЧКУ: Рідкісний; ЧКК: NT.

***Ceruchus chrysomelinus*** (Hohenwarth, 1785): (Coleoptera, Lucanidae). Європейсько-сибірський бореально-монтанний сапроксилобійонтний вид, характерний для поясів букових і смерекових лісів Карпат. В УНПП виявлений у кількох локалітетах старих букових і мішаних лісів, на висотах 400–900 м (Домашинський верх, 07.06.2003; Жорнава, 17.06.2005; Ставне, 08.06.2003) [23]. Статус: ЧКК: NT.

***Eurythyrea austriaca*** (Linnaeus, 1767): (Coleoptera, Vuprestidae). Західно-палеарктичний неморальний ксилобійонтний вид, поширений у Карпатах головним чином у межах поясу букових лісів. Локально поширений і рідкісний вид з помітною тенденцією до зниження чисельності. Характерний мешканець старих лісостанів з участю ялиці білої. В УНПП виявлений у двох локалітетах (Жорнава, 31.05.2003; Кострина,

21.06.2003) [23]; раніше наводився для с. Ставне [39]. Статус: ЧКК: VU.

***Lacon lepidopterus*** (Panzer, 1801): (Coleoptera, Elateridae). Дуже рідкісний європейсько-сибірський сапроксилобійонтний вид, приурочений до корінних шпилькових і мішаних лісів (пралісів), що зазнали найменшого антропогенного впливу. В УНПП відомий за єдиною знахідкою (Яворник, 14.07.2009) [26]. Статус: ЧКК: EN.

***Peltis grossa*** (Linnaeus, 1758): (Coleoptera, Trogossitidae). Європейський бореально-монтанний сапроксилобійонтний вид, приурочений до старовікових шпилькових і мішаних лісів (здебільшого за участю ялиці білої). Виявлений у ряді локалітетів на території УНПП, де репрезентовано більшість сучасних знахідок виду в Українських Карпатах (Домашинський верх, Жорнава, Кострина, Ставне та ін.) [20]. Статус: ЧКК: VU.

***Cucujus cinnaberinus*** (Scopoli, 1763): (Coleoptera, Cucujidae). Європейський сапроксилобійонтний вид, приурочений до широколистяних і мішаних лісів від низин до поясу смерекових лісів. Трапляється в букових і мішаних лісах УНПП [24]. Статус: IUCN: NT; Бернська конвенція: Додаток II; ЧКУ: Вразливий; ЧКК: NT.

***Ditylus laevis*** (Fabricius, 1787): (Coleoptera, Oedemeridae). Дуже рідкісний і зникаючий європейсько-сибірський гігрофільний сапроксилобійонтний вид, приурочений до непорушених пралісових долин гірських потоків. В Українських Карпатах виявлений лише на території УНПП (Жорнава, 10.05.2003, 7.06.2003) [22]. Статус: ЧКК: CR.

***Boros schneideri*** (Panzer, 1795): (Coleoptera, Boridae). Дуже рідкісний і зникаючий європейсько-сибірський сапроксилобійонтний вид, приурочений до корінних листяних і мішаних лісів пралісового характеру. На території УНПП – єдина сучасна знахідка виду в Українських Карпатах (Ставне, 24.05.2003) [18]. Статус: ЧКК: CR.

***Rosalia alpina*** (Linnaeus, 1758): (Coleoptera, Cerambycidae). Західно-палеарктичний неморально-монтанний ксилобійонтний вид, характерний для поясів дубових і букових лісів південно-західного макросхилу Українських Карпат. Приурочений до старовікових букових і мішаних лісів. На території УНПП локально досить звичайний, трапляється переважно в бучинах на теплих схилах південних румбів експозиції, до висот 400–500 м (В.Березний, Жорнава, Забродь, Ірташі, Княгиниця, Кострина, Солянські облази, Стричава) [8, 10; оригін.]. Статус: IUCN: VU; Бернська конвенція: Додаток II; ЧКУ: Вразливий; ЧКК: VU.

*Aromia moschata* (Linnaeus, 1758): (Coleoptera, Cerambycidae). Палеарктичний ксилобійний вид, приурочений до заплавних вербових і тополевих лісів та їхніх екотонів. На території УНПП досить рідкісний, локально поширений вид, відзначений в долині р. Уж (Забродь) [10], р. Стужичанки (Стужиця, 25.08.2011). Статус: ЧКУ: Вразливий; ЧКК: NT.

*Papilio machaon* (Linnaeus, 1758): (Lepidoptera, Papilionidae). Палеарктичний полізональний евритопний вид, звичайний в УНПП, де трапляється у відкритих біотопах на всій території парку. Статус: ЧКУ: Вразливий; ЧКК: LC.

*Iphiclides podalirius* (Linnaeus, 1758): (Lepidoptera, Papilionidae). Західно-палеарктичний неморальний лісо-лучний вид, звичайний в УНПП. Трапляється переважно в річкових долинах, зокрема в садах населених пунктів; мігруючі особини відзначені на висотах до 1150 м (Халаханів жолоб). Статус: ЧКУ: Вразливий; ЧКК: LC.

*Parnassius mnemosyne* (Linnaeus, 1758): (Lepidoptera, Papilionidae). Західно-палеарктичний лісо-лучний вид. В УНПП – звичайний і чисельний вид, трапляється на всій території на узліссях, галявинах і лісових луках. Статус: Бернська конвенція: Додаток II; ЧКУ: Вразливий; ЧКК: NT/LC.

*Pieris bryoniae* (Huebner, 1799): (Lepidoptera, Pieridae). Аркто-альпійський вид, приурочений до гірських лук, галявин та узлісь лісового, субальпійського та альпійського поясів. В УНПП відзначений на висотах 900–1100 м – на хр. Стінка [28] і на г. Канчова в ок. с. Стужиця (01.06.2011) [оригін.]. Статус: ЧКК: NT.

*Apatura iris* (Linnaeus, 1758): (Lepidoptera, Nymphalidae). Європейсько-сибірський лісовий вид, звичайний і місцями чисельний у регіоні. В УНПП – звичайний вид, трапляється на лісових дорогах і узліссях на всій території, хоча найчисельніший у долинах річок і потоків. Статус: ЧКУ: Вразливий; ЧКК: LC.

*Limnitis populi* (Linnaeus, 1758): (Lepidoptera, Nymphalidae). Європейсько-сибірський лісовий вид, населяє ті самі біотопи, що й *A. iris*. В УНПП – локально поширений і досить рідкісний вид, відзначений в долині р. Уж (Забродь, Кострина), а також в ур. Менчолики в ок. с. Лубня (30.06.2011). Статус: ЧКУ: Вразливий; ЧКК: NT.

*Hamearis lucina* (Linnaeus, 1758): (Lepidoptera, Riodinidae). Неморальний лісо-лучний вид, на південно-західному макросхилі Карпат локально поширений від низин до гірського поясу букових лісів (800–1000 м н.р.м.). В УНПП вказувався без наведення локалітету [3]; виявлений на гірській луці в ур. Канчова (ок. с. Стужиця, 930 м, 01.06.2011). Статус: ЧКУ: Вразливий; ЧКК: VU.

*Lycaena dispar rutilus* Werneburg, 1864: (Lepidoptera, Lycaenidae). Континентальний підвид європейсько-сибірського гігрофільного лучного виду, широко розповсюджений у низинних і передгірських районах регіону. В УНПП трапляється на вологих луках і лісо-лучних екотонах до висот 400–500 м (В.Березний, Ірташі, Кострина, Пасіки, Стужиця, та ін.). Статус: IUCN: LR; Бернська конвенція: Додаток II. В Карпатському регіоні цей вид перебуває поза загрозою зникнення і спеціальних охоронних заходів не потребує.

*Maculinea arion* (Linnaeus, 1761): (Lepidoptera, Lycaenidae). Європейсько-сибірський ксерофільний лучний вид, локально поширений у передгір'ях і поясі букових лісів Карпат до висот 800–1000 м. В УНПП локально трапляється на гірських луках (хр. Яворник [28]; ур. Янчірки в ок. с.Лубня, 30.06.2011 [оригін.]), на висотах до 600–800 м. Статус: IUCN: LR; Бернська конвенція: Додаток II; ЧКК: NT.

*Vacciniina optilete* (Knoch, 1782): (Lepidoptera, Lycaenidae). Голарктичний бореальний вид, характерний мешканець оліготрофних торфових боліт. В Українських Карпатах – дуже локально поширений і рідкісний вид, приурочений до торфових боліт і заболочених галявин поясу смерекових лісів і субальпійського криволісся. В УНПП відома популяція на гребені хр. Вищанський верх (ок. с. Вишка), на висотах 750–850 м [28]. Статус: ЧКК: EN.

*Aglaia tau* (Linnaeus, 1758): (Lepidoptera, Saturniidae). Західно-палеарктичний неморально-монтанний лісовий вид, характерний мешканець букових лісів Карпатського регіону. В УНПП – звичайний і чисельний вид, трапляється всюди в листяних і мішаних лісах. Статус: ЧКУ: Вразливий; ЧКК: LC.

*Saturnia pavonia* (Linnaeus, 1758): (Lepidoptera, Saturniidae). Європейсько-сибірський лісо-лучний вид, широко розповсюджений у Карпатському регіоні від низин до субальпійського поясу. В околицях УНПП вперше знайдений в смт Вел. Березний (05.2010) [12], пізніше виявлений в ок. с. Стужиця (27-28.04.2011). Вірогідно, поширений на всій території парку. Статус: ЧКУ: Рідкісний; ЧКК: LC/NT.

*Saturnia pavoniella* (Scopoli, 1763): (Lepidoptera, Saturniidae). Середземноморський вид, морфологічний двійник *S. pavonia*, дотепер відомий в Україні лише з Закарпатської низовини і передгір'я Вулканічних Карпат [оригін.]. В УНПП вперше виявлений в гірській частині регіону (Стужиця, 27-28.04.2011). Вірогідно, поширений і в долині р. Уж. Статус: ЧКК: DD.

***Saturnia pyri*** (Denis et Schiffermueller, 1775): (Lepidoptera, Saturniidae). Середземноморський вид, характерний для лісових та екотонних біотопів теплих річкових долин низин і передгір'я Карпат; населяє також плодові сади й парки. В околицях УНПП виявлений в смт Вел. Березний (15.06.2011). Статус: IUCN: DD; Бернська конвенція: Додаток II; ЧКУ: Вразливий; ЧКК: VU/NT.

***Endromis versicolora*** (Linnaeus, 1758): (Lepidoptera, Brahmaeidae). Європейсько-сибірський лісовий вид, характерний для пізніх сукцесійних стадій широколистяних і мішаних лісів (березняки). У Карпатському регіоні – широко розповсюджений від низин до верхньої межі лісу вид, який, проте, суб'єктивно рідко трапляється через дуже короткий період льоту імаго навесні. В УНПП на сьогодні знайдений у єдиному локалітеті (Стужиця, 28.04.2011), проте вірогідно поширений на всій території парку. Статус: ЧКУ: Вразливий; ЧКК: LC/NT.

***Callimorpha dominula*** (Linnaeus, 1758): (Lepidoptera, Arctiidae). Західно-палеарктичний неморальний гігрофільний лісо-лучний вид, широко розповсюджений у Карпатському регіоні від низин до поясу смерекових лісів [2]. В УНПП поширений на всій території, найчастіше трапляється у вологих лісо-лучних біотопах річкових долин. Статус: ЧКУ: Вразливий; ЧКК: LC.

***Pericallia matronula*** (Linnaeus, 1758): (Lepidoptera, Arctiidae). Європейсько-сибірський лісо-лучний вид, рідкісний і локально поширений у передгір'ях і гірському поясі букових лісів регіону [2]. В околицях УНПП відомий за єдиною знахідкою (В. Березний, 22.07.2010) [12]. Статус: ЧКУ: Вразливий; ЧКК: VU.

***Rhyparia purpurata*** (Linnaeus, 1758): (Lepidoptera, Arctiidae). Палеарктичний ксерофільний лісо-лучний вид, рідкісний і локально поширений у передгір'ях Карпат [2]. В УНПП відомий за єдиною знахідкою (Стужиця, 28.06.2011). Статус: ЧКК: VU.

***Catocala fraxini*** (Linnaeus, 1758): (Lepidoptera, Erebididae). Палеарктичний лісовий вид, широко розповсюджений у Карпатському регіоні від низин до поясу смерекових лісів [2]. В УНПП, очевидно, звичайний вид, про що свідчать регулярні знахідки в стаціонарних пунктах збору на світло (В. Березний, Стужиця, 03.08–30.09.2011). Статус: ЧКУ: Вразливий; ЧКК: LC.

***Lamprotes c-aureum*** (Knoch, 1781): (Lepidoptera, Noctuidae). Європейсько-сибірський гігрофільний вид, що населяє заболочені й торфові луки і дуже локально трапляється в передгір'ях Карпат [2]. В УНПП відомий за єдиною знахідкою (Стужиця, 07.08.2011). Статус: ЧКК: VU.

***Mormo maura*** (Linnaeus, 1758): (Lepidoptera, Noctuidae). Західно-палеарктичний неморальний гігро-термофільний лісовий вид, локально поширений у річкових долинах передгір'я і нижньої частини гірського поясу букових лісів Карпат [2]. В УНПП відзначений двічі в долині р. Стужичанки, на висоті 460 м (Стужиця, 01.07.2011, 20.08.2011). Статус: ЧКК: VU.

***Abia fulgens*** (Zaddach, 1863): (Hymenoptera, Cimbicidae). Європейський монтанний вид, відомий у регіоні з кількох локалітетів у верхньому лісовому й субальпійському поясах Українських Карпат. В УНПП виявлений на галявині в ялицево-буковому лісі на висоті 900 м (Ставне, 20.06.2008) [24]. Статус: ЧКУ: Рідкісний; ЧКК: VU.

***Xylocopa valga*** (Gerstaecker, 1872): (Hymenoptera, Anthophoridae). Західно-палеарктичний неморальний вид, широко розповсюджений у низинах і передгір'ях південно-західного макросхилу Карпат. В УНПП вперше виявлений і згодом неодноразово відзначений в садибі парку (В.Березний, 12.05–09.09.2011). Статус: ЧКУ: Рідкісний; ЧКК: LC/NT.

Таким чином, на сьогодні список рідкісних і зникаючих видів комах УНПП нараховує 46 видів. З них 23 види занесені до ЧКУ, а ще 23 потребують охорони на регіональному рівні і рекомендовані до ЧКК. Крім того, 1 вид (*Lycaena dispar*), занесений до Червоного списку МСОП [35] і Додатку II Бернської конвенції, перебуває в регіоні поза загрозою і спеціальних охоронних заходів не потребує.

Серед видів, які занесені до ЧКУ, 9 є більш-менш звичайними й широко розповсюдженими в УНПП. Це *Calopteryx virgo*, *Cordulegaster bidentata*, *Lucanus cervus*, *Papilio machaon*, *Iphiclides podalirius*, *Parnassius mnemosyne*, *Apatura iris*, *Agria tau*, *Callimorpha dominula*. Ще 6 «червонокнижних» видів, хоча й траплялися рідко та локально, але виходячи з характеру їх поширення й стану популяцій у регіоні, вірогідно також значно ширше розповсюджені в УНПП, ніж можна було б оцінити лише на підставі наявних фактичних даних. Це *Cucujus cinnaberinus*, *Rosalia alpina*, *Saturnia pavonia*, *Endromis versicolora*, *Catocala fraxini*, *Xylocopa valga*. Слід зазначити, що реальний стан популяцій згаданих 15 видів у Карпатському регіоні відрізняється від зазначеного в ЧКУ, і майже всі вони можуть бути оцінені як «близькі до стану загрози» або «найменшої турботи» (NT/LC). Водночас 12 видів, які не занесені до ЧКУ і здебільшого відомі в УНПП за одиничними знахідками, насправді в Українських Карпатах оцінені як вразливі або такі, що перебувають під загрозою зникнення (VU/EN/CR). Це *Rhysodes sulcatus*,

*Chlaenius spoliatus*, *Ilybius crassus*, *Eurythyrea austriaca*, *Lacon lepidopterus*, *Peltis grossa*, *Ditylus laevis*, *Boros schneideri*, *Vacciniina optilete*, *Rhyparia purpurata*, *Lamprotes c-aureum*, *Mormo maura*.

Слід зазначити, що протягом 2009–2011 рр. виявлено 12 невідомих раніше для УНПП рідкісних і зникаючих видів комах. Це *Cordulegaster bidentata*, *Calosoma sycophanta*, *Lacon lepidopterus*, *Saturnia pavonia*, *S. pavoniella*, *S. pyri*, *Endromis versicolora*, *Pericallia matronula*, *Rhyparia purpurata*, *Lamprotes c-aureum*, *Mormo maura*, *Xylcopa valga*. Виходячи з обмежених розмірів обстеженої території і таксономічного профілю досліджень, наведений перелік рідкісних і зникаючих видів комах УНПП є далеко не повним, і в майбутньому можливі нові знахідки. Так, зокрема, тут можливі знахідки видів, що трапляються на суміжних територіях і в біотопах, аналогічних представленим в УНПП: *Proserpinus proserpina* (Pallas, 1772), *Hemaris tityus* (Linnaeus, 1758), *H. fuciformis* (Linnaeus, 1758), *Lemonia dumii* (Linnaeus, 1758), *Catocala sponsa* (Linnaeus, 1758), *Euchalcia variabilis* (Piller, 1783), *Urocera augur* (Klug, 1803), *Abia nitens* (Linnaeus, 1758), *Tenthredo propinqua* Klug, 1814 [2, 24, 29, 32], тощо.

Проте, навіть наявні дані дають підстави для певних узагальнень. Виходячи з біотопної концепції охорони раритетної компоненти ентомофауни [5], маємо змогу виділити основні типи біотопів (або біотопні комплекси), які є осередками концентрації популяцій рідкісних і зникаючих видів. Це корінні широколистяні й мішані ліси (праліси), заплавні й долинні ліси та лісо-лучні екотони, гірські луки та лісо-лучні екотони, екстремально й азональні біотопи.

**Корінні широколистяні й мішані, насамперед букові, ялицево-букові та буково-ялицеві ліси (праліси)** є, очевидно, найціннішими біотопами рідкісних і зникаючих видів комах УНПП. 7 раритетних видів – ксилобіонтів і сапроксилобіонтів (*Rhyodes sulcatus*, *Eurythyrea austriaca*, *Lacon lepidopterus*, *Peltis grossa*, *Ditylus laevis*, *Boros schneideri*, *Rosalia alpina*) є облігатними габітантами біотопів цього типу, при чому 2 з них (*D. laevis*, *B. schneideri*) в сучасності знайдені лише на території УНПП. До старих листяних і мішаних лісів приурочено ще 11 раритетних видів комах (*Calosoma sycophanta*, *Carabus auronitens*, *C. intricatus*, *C. irregularis*, *Cychrus attenuatus*, *Pterostichus burmeisteri*, *Quedius transsylvanicus*, *Lucanus cervus*, *Ceruchus chrysomelinus*, *Cucujus cinnaberinus*, *Aglyptinus tau*), які, проте, не настільки стенотопні й трапляються також у похідних природних лісах. Загалом біотопи вказаного типу є оселищами 18 (або майже 40%) виявлених на

сьогодні рідкісних і зникаючих видів комах УНПП. Варто зазначити, що з 7 облігатних мешканців корінних лісів лише 1 (*R. alpina*), а з решти 11 облігатних лісових видів – 5 (*C. sycophanta*, *Q. transsylvanicus*, *L. cervus*, *C. cinnaberinus*, *A. tau*) занесені до ЧКУ, тоді як принаймні 6 реально загрожених пралісових видів із статусами VU/EN/CR залишилися поза увагою «Червоної книги України», що призводить до формального зниження природоохоронної цінності їхніх оселищ.

Тим часом, проблема збереження залишків корінних лісів (пралісів) є надзвичайно актуальною для басейну р. Уж. Попри те, що великі масиви пралісів зараз становлять заповідне ядро УНПП, найбагатші за біорізноманіттям корінні ліси Ужанської долини, які були розташовані на нижчих висотах (до 400–500 м, в тому числі й у межах теперішніх Костринського і Жорнавського ПНДВ УНПП), підлягли майже повному знищенню в 50-х, 70-х і 90-х роках минулого століття. Залишки цих лісів за межами території з вилученням УНПП вирубуються й тепер. Ситуація ускладнюється тим, що обґрунтувати необхідність рубок у перестійних корінних лісах легко як із економічного, так і з лісівничого погляду – наприклад, з огляду на фітопатогенну ситуацію, наявність сухостою, ураження шкідниками (навіть якщо в ролі шкідників виступають «червонокнижні» види *Cerambyx cerdo*, *Rosalia alpina*, *Lucanus cervus* тощо). З іншого боку, сама концепція охорони раритетних сапроксилобіонтних видів комах і рекомендовані охоронні заходи суперечать лісгосподарській практиці, і часто навіть сприймаються як «злочинні». Нерозуміння з боку лісівників і багатьох природоохоронців факту, що сапроксилобіонтні види організмів залежать від динамічних процесів старіння лісостану і деструкції мертвої деревини, є одним з провідних факторів загрози для цих видів у Європі [37]. І якщо існуюча лісгосподарська ситуація в регіоні не зміниться, то ми, очевидно, втратимо цілу низку унікальних раритетних видів комах (*Lacon lepidopterus*, *L. querceus* (Herbst, 1784), *Limonicus violaceus* (P. W. Mueller, 1781), *Ampedus quadrisignatus* (Gyllenhal, 1817), *Elater ferrugineus* (Linnaeus, 1758), *Cerophytum elateroides* (Latreille, 1804), *Cerambyx cerdo* (Linnaeus, 1758), *Ropalopus ungaricus* Herbst, 1784, тощо) [17-26], які ще хоча й зрідка трапляються в басейні р. Уж, але найближчим часом можуть зникнути безповоротно. Що ж стосується території УНПП, то необхідно встановити й підтримувати заповідний режим для всіх ділянок корінних лісів, а особливо ялицево-букових і буково-ялицевих пралісів та

букових лісів з участю дуба, що ще збереглися на теплих схилах долини р. Уж.

**Заплавні й долинні ліси та їхні екотони** є наступним «критичним» типом біотопів УНПП як з огляду на їх біорізноманіття, так і на високий ризик деградації. Будучи зосередженими на невеликих площах в густо заселених і освоєних долинах р. Уж та її приток, вони підлягають особливо потужному антропогенному навантаженню, і за функціональним зонуванням знаходяться в господарській зоні парку. Ці біотопи представлені фрагментами прирічкових вільшняків, вербняків, заростей чагарників, алювіальних рудеральних угруповань, вологих і болотистих лук. Тільки до заплавних і долинних біотопів УНПП приурочені 7 раритетних видів комах: *Calopteryx virgo*, *Deltomerus carpathicus*, *Chlaenius spoliatus*, *Aromia moschata*, *Saturnia pavoniella*, *Lamprotes c-aureum*, *Mormo maura*; ще 9 видів пов'язані в своєму розвитку з компонентами заплавних і долинних екосистем або трапляються найчастіше в річкових долинах: *Cordulegaster bidentata*, *Iphiclides podalirius*, *Apatura iris*, *Limenitis populi*, *Saturnia pavonia*, *S. pyri*, *Callimorpha dominula*, *Catocala fraxini*, *Xylcopa valga*. Таким чином, заплавні й долинні лісо-лучні комплекси є важливими біотопами для 16 (або 35%) рідкісних і зникаючих видів комах, виявлених на території УНПП. Тому найкраще збережені ділянки заплавних і долинних лісів та лук доцільно охороняти як ентомологічні резервати.

**Гірські луки та лісо-лучні екотони** є одним із найпоширеніших типів біотопних комплексів УНПП. Населяють їх здебільшого «стандартні» для поясу букових лісів Українських Карпат лучні та лісо-лучні види, а також види, чий розвиток пов'язаний із сукцесійними стадіями лісових угруповань. Серед них 12 видів, занесених до ЧКУ (*Cordulegaster bidentata*, *Papilio machaon*, *Parnassius mnemosyne*, *Apatura iris*, *Limenitis populi*, *Hamearis lucina*, *Saturnia pavonia*, *Endromis versicolora*, *Callimorpha dominula*, *Pericallia matronula*, *Catocala fraxini*, *Abia fulgens*); і 2 види, які потребують охорони на регіональному рівні (*Maculinea arion*, *Rhyparia purpurata*). Більшість цих видів є відносно звичайними представниками ентомофауни УНПП і Карпатського регіону загалом. Серед справжніх раритетів для УНПП варто відзначити *P. matronula*, *A. fulgens*. Унаслідок занепаду екстенсивного господарства і пов'язаних із ним антропогенних впливів (викошування, випасання худоби) протягом останніх десятиліть місцями відбувається інтенсивна сільватизація лук, що є потенційною загрозою для різноманіття

хортобійного і антофільного комплексів ентомофауни. Тому в рамках природоохоронного менеджменту лучних і лісо-лучних біотопів доцільно започаткувати моніторингові спостереження за станом популяцій низки модельних (індикаторних) видів комах.

**Екстразональні й азональні біотопи** представлені в УНПП невеликими фрагментами рослинних угруповань, нетипових для висотно-рослинного поясу букових і мішаних лісів. Це, зокрема, осередки термофільних скельнодубових дібров на теплих південних схилах долини р. Уж, ксеротермні галявини й узлісся (угруповання класу *Trifolio-Geranietae*), оліготрофні й мезотрофні болота, а також субальпійські луки і криволісся, котрі в УНПП знаходяться за межами відповідного висотного поясу. Такі ділянки часто є оселищами специфічних та унікальних видів комах і цілих ентомокомплексів, і можуть забезпечувати непропорційно значний відносно їх площі внесок у загальне видове різноманіття ентомофауни території. Наприклад, болотні й ксеротермні лучні урочища ПЗ «Розточчя», займаючи менше 5% території заповідника, забезпечують виключно близько 30% загальної видової різноманітності денних лускокрилих (Lepidoptera, Diurna) [6]. На жаль, поки що екстразональні й азональні біотопи в УНПП залишилися слабо дослідженими. Тим не менше, до них приурочені 5 виявлених раритетних видів комах: *Calosoma sycophanta* (термофільні діброви); *Hydroporus longicornis*, *Lybius crassus* (оліго- і мезотрофні болота); *Pieris bryoniae*, *Vacciniina optilete* (галявини з угрупованнями субальпійської рослинності). Такі оселища потребують комплексної інвентаризації і встановлення адекватного охоронного режиму.

## Висновки

На сьогодні на території УНПП виявлено 46 видів комах, які оцінено як рідкісні та зникаючі на національному і регіональному (Українські Карпати) рівнях. Серед них 23 види занесені до «Червоної книги України» (2009), а ще 23 потребують охорони в Карпатському регіоні і рекомендовані до «Червоної книги Українських Карпат». 12 раритетних видів комах вперше знайдені в УНПП протягом останніх 3-х років (2009–2011), і, виходячи з поточного рівня вивченості ентомофауни парку, можна очікувати знахідок ще принаймні 10–20 рідкісних і зникаючих видів.

Серед виявлених в УНПП раритетних видів комах 11 є відносно звичайними й широко розповсюдженими на території парку (9 – ЧКУ, 2 – ЧКК), натомість 10 видів (3 – ЧКУ, 7 – ЧКК) дуже рідкісні й очевидно перебувають під



загрозою зникнення. З останніх 2 види в сучасності в Українських Карпатах виявлені лише в УНПП (*Ditylus laevis*, *Boros schneideri*). Решта 25 видів (ЧКУ – 11, ЧКК – 14) траплялися рідко і локально, хоча деякі з них, вірогідно, розповсюджені в УНПП значно ширше.

Основними біотопами, в яких зосереджені популяції рідкісних і зникаючих видів комах УНПП, є корінні широколистяні й мішані ліси (праліси), заплавні й долинні ліси та їх екотони, гірські луки та лісо-лучні екотони. До цих біотопних комплексів приурочено відповідно 18 (39%), 16 (35%) і 14 (30%) раритетних видів комах, причому 7 видів є облігатними мешканцями корінних широколистяних і мішаних лісів, а 7 – заплавних і долинних лісів та їх екотонів. Фрагментарно поширені екстразональні й азональні біотопи (термофільні діброви, ксеротермні галявини, оліготрофні болота, субальпійські угруповання) є оселищами для 5 відомих на сьогодні

раритетних видів комах УНПП, проте вони є потенційними оселищами для багатьох унікальних стенотопних видів, зокрема й рідкісних та зникаючих.

З метою збереження різноманіття ентомофауни УНПП і її раритетної компоненти необхідне забезпечення систематичних ентомологічних досліджень і виявлення популяцій рідкісних і зникаючих видів комах, встановлення й підтримання заповідного режиму для всіх масивів корінних лісів, створення ентомологічних резерватів у найкраще збережених ділянках інтразональних заплавних і долинних екосистем, проведення моніторингових спостережень за станом популяцій індикаторних лісо-лучних видів комах, комплексна (геоботанічна і фауністична) інвентаризація і встановлення адекватного охоронного режиму для екстразональних і азональних оселищ.

1. Вервес Ю.Г., Хрокало Л.А., Павлюк Р.С., Балан П.Г. До принципів добору безхребетних тварин у Червону книгу України // Заповідна справа в Україні. – Т.5, Вип.2. – 1999. – С.48-58.
2. Геряк Ю.М. Лускокрилі надродина Noctuoidea (Insecta, Lepidoptera) Закарпатської області // Науковий вісник Ужгородського університету. Серія Біологія. – Вип. 29. – Ужгород, 2010. – С. 126-139.
3. Іванега І.Ю. Збереження фауністичної різноманітності // В кн.: Ужанський національний природний парк. Поліфункціональне значення. (за ред. С.М.Стойка). – 2-е вид. – Львів, 2008. – С. 178-190.
4. Канарський Ю.В. Проблема охорони раритетних видів комах і концепція Червоної книги // Наукові основи збереження біотичної різноманітності // Матеріали 10-ї наукової конференції молодих учених (Львів, 7-8 жовтня 2010). – Львів, 2010а. – С.18-24.
5. Канарський Ю. В. Основні наземні біотопи рідкісних видів комах у Карпатському регіоні // Науковий вісник Ужгородського університету. Серія Біологія. – Вип. 29. – Ужгород, 2010б. – С. 119-125.
6. Канарський Ю.В. Ряд Лускокрилі (Lepidoptera, Diurna) / В кн.: Членистоногі природного заповідника «Розточчя». – Львів, 2010в. – С.310-325.
7. Капраль М.М. Тваринний світ // Вивчення ходу природних процесів та взаємозв'язків в екосистемах парку. Літопис природи Ужанського НПП, 2003. – Великий Березний, 2004. – Т.3. – С.34-89.
8. Капраль М.М. Тваринний світ // Вивчення ходу природних процесів та взаємозв'язків в екосистемах парку. Літопис природи Ужанського НПП, 2004. – Великий Березний, 2005. – Т.4. – С.30-89.
9. Капраль М.М. Тваринний світ // Вивчення ходу природних процесів та взаємозв'язків в екосистемах парку. Літопис природи Ужанського НПП, 2005. – Великий Березний, 2006. – Т.5. – С.48-109.
10. Капраль М.М., Іванега О.Ю. Тваринний світ // Вивчення ходу природних процесів та взаємозв'язків в екосистемах парку. Літопис природи Ужанського НПП, 2006. – Великий Березний, 2007. – Т.6. – С.82-160.
11. Коваль Н. П. Тваринний світ // Вивчення ходу природних процесів та взаємозв'язків в екосистемах парку. Літопис природи Ужанського НПП, 2009. – Великий Березний, 2010. – Т.9. – С.74.
12. Коваль Н. П. Тваринний світ // Вивчення ходу природних процесів та взаємозв'язків в екосистемах парку. Літопис природи Ужанського НПП, 2010. – Великий Березний, 2011. – Т.10. – С.62-66.
13. Кулак А.В. Стратегія сохрания видового разнообразия насекомых. Часть 1: Оценка необходимости охраны редких видов насекомых. Часть 2: Методика выделения видов для Красной книги // Красная книга Республики Беларусь: состояние, проблемы, перспективы. Матер. республ. науч. конфер. 12-13 дек. 2002 г. – Витебск: Изд-во УО «ВГУ им.П.М.Машерова», 2002. – С.137-140.
14. Луговой О. Є., Мателешко О. Ю., Попов С. Г., Сивохоп Я. М. Фауністична різноманітність // В кн.: Ужанський національний природний парк (під ред. В.В. Крічфалушій). – Ужгород, 2001. – С. 38-62.
15. Мартынов А.В., Мартынов В.В. *Cordulegaster bidentata* Selys, 1843 (Odonata, Cordulegasteridae) на территории Украины // Евразийский энтомологический журнал. – 2010. – 9 (2). – С.303-307.
16. Мателешко О. Ю. Плавунці (Coleoptera, Dytiscidae) басейну р. Уж Закарпатської області // Наук. вісник УжДУ. Серія біол. – Вип. 2. – Ужгород, 1995. – С.121-122.
17. Мателешко О. Ю. Жуки-ризодіди (Coleoptera, Rhysodidae) Українських Карпат // IV з'їзд УЕТ. Тез. доп. – Біла Церква, 2003. – С. 68-69.
18. Мателешко О. Ю. Малочисельні родини твердокрилих (Insecta, Coleoptera) у фауні Українських Карпат // Науковий вісник Ужгородського університету. Серія Біологія. – Вип. 22. – Ужгород, 2008а. – С. 195-200.
19. Мателешко О. Ю. Водні твердокрилі Українських Карпат. – Ужгород: Мистецька Лінія, 2008б. – 200 с.
20. Мателешко О. Ю. Жуки-щитовидки (Coleoptera, Trogossitidae) Українських Карпат // Науковий часопис НПУ імені М. П. Драгоманова. Серія № 20, Біологія: 36. Наукових праць. – Київ: НПУ імені М. П. Драгоманова, 2008в. – Вип. 2 – С. 26-30.
21. Мателешко О. Ю. Твердокрилі (Coleoptera) підряду Aderphaga Ужанського національного природного парку // Розвиток заповідної справи в Україні і формування Пан-Європейської екологічної мережі: Матеріали міжнародної науково-практичної конференції, присвяченої 40-річчю Карпатського заповідника (11-13 листопада 2008 р.). – Рахів, 2008г. – С. 271-275.
22. Мателешко О. Ю. Нові та маловідомі види твердокрилих (Insecta, Coleoptera) у фауні Українських Карпат // Вестн. зоології. – 2009а. – № 43 (2). – С. 179-183.
23. Мателешко О. Ю. Нові знахідки твердокрилих (Insecta, Coleoptera) з регіону Українських Карпат // Науковий вісник

- Ужгородського університету. Серія Біологія. – Вип. 25. – Ужгород, 2009б. – С. 155-163.
24. Мателешко О. Ю. Додатки до поширення рідкісних та «червонокнижних» видів тварин на території Закарпаття // Науковий вісник Ужгородського університету. Серія Біологія. – Вип. 26. – Ужгород, 2009в. – С. 67.
  25. Мателешко О. Ю. Твердокрилі (Insecta, Coleoptera) ялицевих пралісів Ужанського національного природного парку // Роль гірських резерватів і національних парків у збереженні природної спадщини гірських територій: Матеріали міжнародної науково-практичної конференції (23-25 вересня 2009 року), присвяченої 10-й річниці створення Ужанського НПП. – Ужгород, 2009г. – С. 169-172.
  26. Мателешко О. Ю. Нова знахідка ковалика лускатого – *Lacon lepidopterus* (Panzer, 1801) (Coleoptera, Elateridae) в Українських Карпатах // Науковий вісник Ужгородського університету. Серія Біологія. – Вип. 27. – Ужгород, 2010. – С. 67.
  27. Мірутенко В. В. Фауна твердокрилих родин Malachiidae і Dasytidae (Insecta, Coleoptera) на природоохоронних територіях Закарпатської області // Роль гірських резерватів і національних парків у збереженні природної спадщини гірських територій: Матеріали міжнародної науково-практичної конференції, присвяченої 10-й річниці створення Ужанського НПП (23-25 вересня 2009 року). – Ужгород, 2009. – С. 173-175.
  28. Попов С.Г., Плющ И.Г. Булавоусые чешуекрылые (Lepidoptera: Papilionoidea & Hesperioidea) Западной Украины. – Ужгород: М-Студия, 2004. – 577 с.
  29. Рідкісні види тварин Львівської області / Башта А.-Т., Канарський Ю., Решетило О., Леснік В., Мартинов В., Мартинов О., Гураль Р., Сверлова Н., Гринчишин Т., Гірна А. – Львів, 2006. – 220 с.
  30. Різун В.Б. Туруни Українських Карпат. – Львів, 2003. – 207 с.
  31. Червона книга України. Тваринний світ / відп. ред. М.М.Щербак. – К.: "Українська енциклопедія" ім. М.П.Бажана, 1994. – 464 с.
  32. Червона книга України. Тваринний світ / за ред. І.А.Акімова. – К.: Глобалконсалтинг, 2009. – 600 с.
  33. Чумак В. О. Інвентаризація деяких таксонів комах і вивчення фауністичного різноманіття безхребетних тварин // Тваринний світ / Вивчення ходу природних процесів та взаємозв'язків в екосистемах парку. Літопис природи Ужанського НПП, 2001. – Т. 1. – Великий Березний, 2002. – С.109–121.
  34. Яблоков А.В., Остроумов С.А. Охрана живой природы: проблемы и перспективы. – М.: Лесная промышленность, 1983. – 269 с.
  35. IUCN 2010. IUCN Red List of Threatened Species. Version 2010.4 / www.iucnredlist.org.
  36. Mateleshko A. Coleoptera (Insecta) as a component of the virgin forest ecosystems of the Carpathians (Ukraine). // in: Commarmot B., Hamor F. D. (eds.): Natural Forests in the Temperate Zone of Europe – Values and Utilization. Conference 13-17 October 2003, Mukachevo, Ukraine. Proceedings. – Birmensdorf, Swiss Federal Research Institute WSL; Rakhiv, Carpathian Biosphere Reserve. – 2005. – P. 260–265.
  37. Nieto A., Alexander K. N. A. European Red List of Saproxyllic Beetles. – Luxembourg: Publications Office of the EU, 2010. – 56 p.
  38. Roubal J. Katalog Coleopter (Brouku) Slovenska a Podkarpatska na zaklade bionomickem a zoogeografickem a spolu systematicky doplnek Ganglbauerovych "Die Kafer von Mitteleuropa" a Reitterovy "Fauna germanica". – I. – Praha, 1930. – 527 pp.
  39. Roubal J. Katalog Coleopter (Brouku) Slovenska a Podkarpatska na zaklade bionomickem a zoogeografickem a spolu systematicky doplnek Ganglbauerovych "Die Kafer von Mitteleuropa" a Reitterovy "Fauna germanica". – II. – Bratislava, 1936. – 435 pp.

Отримано: 11 березня 2011 р.

Прийнято до друку: 12 листопада 2011 р.