



UDC 595.78 (477.42)

LANDSCAPE-BIOTOPIC AND ZOOGEOGRAPHIC ANALYSIS OF THE NOCTUOIDEA  
(LEPIDOPTERA) OF ZHYTOMYR SUBURBAN AREA

T. Kovtun, O. Klymchuk

Article info

Received  
01.04.2020

Accepted  
27.05.2020

Zhytomyr  
National  
Agroecological  
University  
7, Staryi Blvd,  
Zhytomyr,  
10008, Ukraine

E-mail:  
[igkov@ukr.net](mailto:igkov@ukr.net)

*Kovtun, T., Klymchuk, O. (2020). Landscape-biotopic and zoogeographic analysis of the Noctuoidea (Lepidoptera) of Zhytomyr suburban area. Scientific Horizons, 05 (90), 65–72. doi: 10.33249/2663-2144-2020-90-5-65-72.*

Noctuoidea is the most numerous taxon of Lepidoptera order in the fauna of Ukraine. This is determined the value of these insects in both natural and anthropogenic ecosystems. The aim of this work is to study the landscape-biotope and zoogeographic structure of the noctuid moth complexes in the conditions of Zhytomyr suburban area. Collection, fixation, quantification, laboratory processing of the material was carried out according to accredited entomological methods.

As a result of the conducted research 2480 specimens of insects belonging to 3 families, 23 subfamilies and 130 species of Noctuoidea were collected. It has been identified 18 typical landscapes for this species where they occur most often. Noctuoidea of Zhytomyr suburban area is divided into 5 groups: forest, meadow, forest-meadow, near-water and eurytopic species by landscape-biotopic affiliation. The forest complex includes 42 species (32,3 %), the meadow group consist of 38 species (29,2 %); the forest-meadow group consist of 28 species (21,5 %); the near-water group includes 13 species (10,0 %), the eurytopic group presented by 9 species (7,0 %). It has detected half of the discovered species or fully associated with forest biogeocenoses or, at the imago stage; it migrates from the forest ecosystems to meadows and vice versa.

For Noctuoidea of Zhytomyr suburban area have been selected 15 longitude and 10 latitude distribution options of species. Revealed that the largest share (29,3 %) constitute the species of the Eurasian species distribution. The Western Palearctic group of species distribution (20,8 %) is the next in terms of representation. The transpalearctic group of species distribution (11,6 %) is the third in terms of representation. It is noted that there are 4 species in the subcosmopolitan group of species distribution: *Agrotis segetum*, *Agrotis ipsilon*, *Xestia c-nigrum*, *Helicoverpa armigera*. They are dangerous agricultural pests.

In the course of further research, it is planned to study other parameters of the ecological structure of the complexes of Noctuoidea of Zhytomyr suburban area.

**Key words:** typical biotopes, mesophilous species, hygrophilous species, type of habitat.

ЛАНДШАФТНО-БІОТОПІЧНИЙ ТА ЗООГЕОГРАФІЧНИЙ АНАЛІЗ НАДРОДИНИ  
NOCTUOIDEA (LEPIDOPTERA) ПРИМІСЬКОЇ ЗОНИ М. ЖИТОМИР

Т. І. Ковтун, О. О. Климчук

Житомирський національний агроекологічний університет  
бульвар Старий, 7, м. Житомир, 10008, Україна

*Надродина совкоподібні (Noctuoidea) є найчисельнішим таксоном ряду лускокрилих (Lepidoptera) у фауні України, що визначає значення цих комах як в природних, так і в антропогенних екосистемах.*

Метою роботи є вивчення ландшафтно-біотопічної та зоогеографічної структур угруповань совкоподібних в умовах приміської зони м. Житомир. Збір, фіксація, кількісний облік та камеральна обробка матеріалу здійснювалися за загальноприйнятими ентомологічними методиками.

У результаті проведених досліджень зібрано 2480 екземплярів комах, що належать до 3 родин, 23 підродин та 130 видів совкоподібних. Для виявлених видів встановлено 18 характерних ландшафтів, де вони зустрічаються найчастіше. З'ясовано, що за ландшафтно-біотопічною належністю совкоподібні лускокрилі приміської зони Житомира поділяються на 5 груп: лісові, лучні, лісо-лучні, навколородні та евритопні види. До лісового комплексу належить 42 види (32,3 %); лучний комплекс складається з 38 видів (29,2 %); лісо-луговий комплекс включає 28 видів (21,5 %); у навколородний комплекс входить 13 видів (10,0 %); евритопний комплекс представлений 9 еврибіонтними видами (7,0 %). Встановлено, що половина виявлених видів (53,8 %) або повністю пов'язана з лісовими біогеоценозами, або на стадії імаго здійснює мікроміграції з лісових екосистем до лучних і навпаки.

У фауні Noctuoidea приміської зони м. Житомир виділено 15 довготних та 10 широтних варіантів поширення видів. Виявлено, що найбільшу частку (29,3 %) складають види євразійської групи ареалів. Наступною за представленістю серед виявлених видів є західно-палеарктична група ареалів (20,8 %). Третьою за представленістю є транспалеарктична група ареалів (11,6 %). Відмічено, що до субкосмополітної групи ареалів належать 4 види (3,1 %): *Agrotis segetum*, *Agrotis ipsilon*, *Xestia c-nigrum*, *Helicoverpa armigera*, які є небезпечними шкідниками сільського господарства.

При проведенні подальших досліджень планується вивчення інших параметрів екологічної структури комплексів совкоподібних приміської зони Житомира.

**Ключові слова:** типові біотопи, мезофільні види, гігрофільні види, тип ареалу.

### Вступ

У відповідності із сучасними даними надродина Noctuoidea є найбільшою групою ряду лускокрилих (Lepidoptera), нараховуючи 42407 видів (Nieukerken et al., 2011) у світовій фауні. У фауні України ця група комах також займає лідируючі позиції за кількістю видів та широтою спектру екологічних адаптацій. За даними З. Ф. Ключко, в Україні нараховують 673 види цих метеликів (Kljuchko, 2006). Ці фактори визначають значення совкоподібних як в природних, так і в антропогенних екосистемах. Серед них є як спеціалізовані форми, що надають перевагу специфічним природним та незначно порушеним місцям перебування, так і надзвичайно пластичні еврибіонти та широкі поліфаги, в тому числі небезпечні шкідники сільського та лісового господарства.

Вивчення біотопічної структури комплексів совкоподібних є надзвичайно важливим, адже найчастішою причиною зменшення чисельності цих метеликів є зникнення або деградація природних місць перебування видів, пов'язана з антропогенним впливом (Kljuchko, 2006). Приміська зона м. Житомир характеризується наявністю достатньо різноманітних природних, напівприродних та антропогенних біотопів, придатних для совкоподібних. При вивченні характеру ландшафтно-біотопічного розподілу совкоподібних приміської зони м. Житомир ми

користувалися даними по фауні Дніпропетровської області (Kljuchko et al, 2011); України (Kljuchko, 2006); Білорусі (Derzhinsky & Kulak, 2015; Derzhinskii, 2016); Росії (Tarmaeva, 1981; Volynkin, 2010).

У порівнянні з іншими групами лускокрилих совки мають низку відмінностей, які полягають у більш широкому поширенні, схильності імаго до значних міграцій та поліфагії гусені багатьох видів. Тому визначення ареалів багатьох совкоподібних є важким завданням. В той же час, проведення зоогеографічного аналізу комплексу совкоподібних здається нам досить важливим з точки зору розуміння загальних тенденцій розселення досліджуваних видів та можливої корекції їх ареалів під впливом факторів глобальної зміни клімату. В останні десятиліття проаналізовано основні типи ареалів комплексів совок Дніпропетровської області (Kljuchko et al, 2011); зокрема, для рідкісних видів області (Holoborodko et al., 2016); України (Kljuchko, 2006); Білорусі (Derzhinskii, 2016) та Киргизії (Korb, 2018). Опубліковано низку робіт, присвячених вивченню географічного розподілу совкоподібних окремих регіонів Росії, зокрема, Далекого Сходу Росії (Kononenko, 2011); екосистем Північно-Західного Каспію (Abdurakhmanov et al., 2013, 2014); Амурської області (Barbarich, 2014a; Barbarich, 2019); Бурятії (Gordeyev et al., 2019) та Росії в цілому

(Matov & Kononenko, 2012).

Мета дослідження – вивчити видовий склад, характер ландшафтно-біотопічного розподілу та провести зоогеографічний аналіз фауни *Noctuoidea* приміської зони м. Житомир.

Актуальність проведених досліджень обумовлена тим, що екосистеми приміської зони Житомира знаходяться у процесі активної трансформації. Це обумовлює значні зміни в екологічній структурі комплексів совкоподібних, зокрема, в біотопічній та ареалогічній. Ці зміни можуть суттєво вплинути на стан популяцій совкоподібних досліджуваного регіону. Крім того, роботи, присвячені вивченню екологічної структури комплексів совкоподібних приміських зон практично відсутні.

### Матеріали та методи

Збір матеріалу проводився в районі села Березівка Житомирського району Житомирської області протягом польових сезонів 2011–2019 років. Район зборів, 50° 18' 44" N, 28° 25' 53" E, що займає площу близько 5 га, знаходиться на східній околиці села Березівка, на відстані 16 км від міста Житомир. З північної і західної сторони ділянка обмежена меліоративними каналами; на південній межі знаходиться дубова полезахисна смуга; східною стороною ділянка межує з чагарниковою та низькорослою деревною рослинністю. У північно-східному секторі розташовано частково заболочене багно, заросле осокою (*Carex*), вільхою сірою (*Alnus incana* L.) та малиною (*Rubus idaeus* L.) Найближчі житлові будівлі знаходяться на відстані 500 метрів від західного кордону ділянки. У південному напрямку на відстані 1,5 км проходить міжнародна траса Київ-Чоп, у цьому ж напрямку на відстані 3 км розташований Березівський гранітний кар'єр. Ділянка використовувалася протягом тривалого часу (близько 40 років) як сільськогосподарські угіддя (під пасовище та посіви сільськогосподарських культур). У 1992 році земля була виділена під індивідуальні городи. Активна діяльність городників тривала протягом 10 років. З початку 2000-х років близько половини наділів не використовується під посадку сільськогосподарських культур, епізодично ведеться викошування трави і випасання худоби.

Збори матеріалу проводили за допомогою світлових пасток на двох постійних пунктах обліку двічі на місяць протягом польового сезону.

В якості джерела світла використовувалася газорозрядна металогалогенна лампа Philips потужністю 400W, що живиться через інвертор Porto MND-250 від акумуляторної батареї Gemix напругою 12 вольт та ємністю 7 ампер-годин. Лампа розташовувалася перед екраном з тканини білого кольору, площею 6м<sup>2</sup>, на висоті 2–2,5 м (Gornostayev, 1984). Комах заморювали етил-ацетатом. Фіксація, кількісний облік та камеральна обробка матеріалу здійснювалися за загальноприйнятими ентомологічними методиками. Статистичну обробку результатів проводили за загальноприйнятими методиками з використанням пакетів прикладних комп'ютерних програм *Microsoft Excel*. Для визначення матеріалу користувалися 13-томним виданням *Noctuidae Europaeae*, 1990–2011.

Розподіл совкоподібних за ландшафтно-біотопічною належністю проводився у відповідності до класифікації, наведеної в роботі Є. О. Держинського (*Derzhinskii*, 2016). Типи ландшафтів, що є типовими для виявлених видів, визначалися за роботою З. Ф. Ключко (*Kljuchko*, 2006).

Зоогеографічний аналіз досліджуваної фауни проводився з використанням даних по ареалам совкоподібних України (*Kljuchko*, 2006; *Kljuchko et al.*, 2011; *Holoborodko et al.*, 2016), Білорусі (*Derzhinskii*, 2016); Росії (*Kononenko*, 2011; *Matov & Kononenko*, 2012; *Abdurakhmanov et al.*, 2013, 2014).

Як відомо, тип ареалу виду визначається на основі суміщення його довготного та широтного поширення. Такий підхід був запропонований К. Б. Городковим (1984). Класифікація ареалів *Noctuoidea* запропонована в низці робіт для фауни совкоподібних України (*Kljuchko*, 2006; *Kljuchko et al.*, 2011), Росії (*Matov & Kononenko*, 2012) та Білорусі (*Derzhinskii*, 2016). У своїй роботі ми користувалися класифікацією та даними по ареалах совкоподібних, наведеними в роботі А. Ю. Матова та В. С. Кононенко (*Matov & Kononenko*, 2012).

Практична цінність роботи полягає в тому, що отримані результати можуть використовуватися при проведенні порівняльних фауністичних та зоогеографічних досліджень, а також забезпечують можливості моніторингу стану популяцій совкоподібних на антропогенно-трансформованих територіях.

### Результати дослідження та обговорення

За період 2011–2019 років було оброблено 2480 екземплярів совкоподібних лускокрилих, які, відповідно до загальноприйнятої міжнародної систематики (Fibiger et al., 2011), належать до 130 видів, 23 підродин і 3 родин.

Наразі для Українського Полісся описані 362 види (Kljuchko, 2006). Таким чином, в досліджуваному регіоні були виявлені 35,9 % описаних видів.

Однією з особливостей приміської зони Житомира є «мозаїчність», або різноманітність ландшафтів, що сформувалися на даній території. Причому, ці ландшафти характеризуються різним

рівнем зволоженості та характерними рослинними угрупованнями, що дає змогу заселяти їх метеликам з різними екологічними уподобаннями. Встановлено, що для виявлених видів совкоподібних характерними є наступні типи ландшафтів: луки, пасовища, орні землі, степ, балки, парки, сади, полонини, узлісся, болота, ліси, остепнені схили, лісові галявини, лісосмуги, яйла, поляни, заплави річок, ділянки поблизу водойм. Варто відмітити, що для 112 виявлених видів (86,2 %) характерними є такі штучно створені ландшафти, як парки та сади.

Наступним етапом роботи був аналіз ландшафтно-біотопічної структури Noctuoidea приміської зони Житомира (рис. 1).

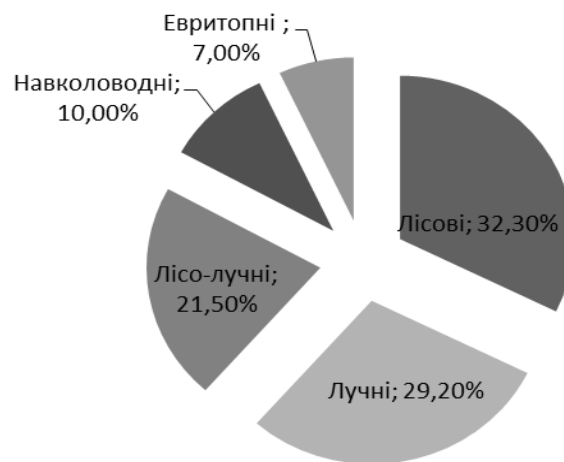


Рис. 1. Ландшафтно-біотопічна структура Noctuoidea приміської зони Житомира

Більшість видів лісового комплексу, що налічує 42 види, складають мезофільні види, що трофічно пов'язані з деревами, чагарниками, чагарничками та лісовими трав'янистими рослинами (Kovtun, 2018). До цієї групи належать два представники родини Nolidae: *Bena bicolorana* (Fuessly, 1775) та *Pseudoips prasinana* (Linnaeus, 1758) (= *fagana* Fabricius, 1781); більшість видів з родини Erebidae, зокрема, всі види з підродин Нурепінае, Scoliopteryginae, Boletobiinae; з підродини Erebinae – три види з чотирьох, зокрема, *Catocala electa* (Vieweg, 1790) та *Catocala elocata* (Esper, 1787); з родини Noctuidae – представники родів *Orthosia*, наприклад, *Orthosia incerta* (Hufnagel, 1766) та *Orthosia cruda* (Denis & Schiffermüller, 1775), *Xanthia*, наприклад, *Xanthia ocellaris* (Borkhausen, 1792), *Conistra*, зокрема, *Conistra vaccinii* (Linnaeus, 1761), *Acronicta*, зокрема, *Acronicta leporina* (Linnaeus, 1758) та деякі інші види.

Види, що належать до лучного комплексу (38 видів), надають перевагу відкритим стаціям (луки, пасовища, орні землі, степ тощо) з різним ступенем зволоженості. Характерними представниками цієї групи є *Spaerolitis ravida* (Denis Schiffermüller, 1775), *Hadena capsincola* (Denis & Schiffermüller, 1775), *Conisania luteago* ([Denis et Schiffermüller], 1775) (= *argillacea* Hübner, [1813]), *Sideridis rivularis* (Fabricius, 1775) (= *cucubali* [Denis et Schiffermüller], 1775), *Acronicta euphorbiae* (Denis & Schiffermüller, 1775), *Lacanobia oleracea* (Linnaeus, 1758), *Apamea sordens* (Hufnagel, 1766), *Apamea monoglypha* (Hufnagel, 1766), *Oligia strigilis* (Linnaeus, 1758), *Amphipyra livida* (Denis & Schiffermüller, 1775).

Гусінь видів лісо-лугового комплексу (28 видів) трофічно пов'язана з трав'янистими рослинами (Kovtun, 2018) та надає перевагу відкритим біотопам, що межують з лісом: лісові галявини, узлісся, полонини, луки, поблизу лісів.

Характерними видами з цієї групи є представники родів *Noctua*, *Hoplodrina*, *Abrostola*. Наприклад, *Noctua interposita* (Hübner, 1790), *Hoplodrina blanda* (Denis & Schiffermüller, 1775), *Hoplodrina ambigua* (Denis & Schiffermüller, 1775), *Abrostola triplasia* (Linnaeus, 1758), *Abrostola tripartite* (Hufnagel, 1766).

Для видів, що входять у навколводний комплекс, характерними біотопами є болота, мокрі луки, заплави річок, береги водойм. Їх гусинь трофічно пов'язана з гідрофільною рослинністю (Kovtun, 2018). В досліджуваній фауні виділено 13 таких видів: *Mythimna straminea* (Treitschke, 1825), *Mythimna impura* (Hübner, 1808), *Gortyna flavago* (Denis & Schiffermüller, 1775), *Globia algae* (Esper, 1789) (= *cannae* Treitschke, 1825), *Globia sparganii* (Esper, 1790), *Nonagria typhae* (Thunberg, 1784), *Apamea unanimitis* (Hübner, 1813), *Archanara geminipuncta* (Haworth, 1809), *Chortodes pygmina* (Haworth, 1809), *Rhizedra lutosa* (Hübner, 1803), *Sedina buetneri* (E. Hering, 1858), *Simyra albovenosa* (Goeze, 1781), *Eucarta virgo* (Treitschke, 1835).

Евритопний комплекс включає 9 еврибіонтних видів (7,0 %), які, завдяки своїй широкій поліфагії, зустрічаються повсюдно. До цієї групи належать 6 представників підродини Noctuinae: *Ochropleura plecta* (Linnaeus, 1761), *Agrotis exclamationis* (Linnaeus, 1758), *Agrotis segetum* (Denis & Schiffermüller, 1775), *Agrotis ipsilon* (Hufnagel, 1766), *Noctua pronuba* (Linnaeus, 1758), *Xestia c-nigrum* (Linnaeus, 1758) та 3 представники підродини Plusiinae: *Autographa gamma* (Linnaeus, 1758), *Diachrysis stenochrysis* (Warren, 1913), *Diachrysis chrysis* (Linnaeus, 1758).

Отже, аналіз показує, що 70 видів (53,8 %) із 130 виявлених нами у досліджуваній фауні на різних стадіях життєвого циклу тісно пов'язані з лісовими біогеоценозами. Тому збереження лісових насаджень (в основному, штучного походження) у приміській зоні Житомира позитивно впливатиме на стан популяцій совкоподібних. Крім того, слід звернути увагу на комплекс навколводних видів, частка яких є достатньо суттєвою (10,0 %). У випадку скорочення площі біотопів із високим рівнем зволоження можна припустити і зменшення кількості видів даного комплексу, що негативно вплине на біорізноманіття Noctuoidea даного району. Частка евритопних видів становить 7,0 %, що є найбільшою порівняно з часткою таких

видів, встановлених для фауни Дніпропетровської області – 6 % (Kliuchko et al., 2011) та для совок Білорусі – 4,77 % (Derzhinskii, 2016). Цей факт можна пояснити тим, що до умов значного антропогенного навантаження, характерних для приміської зони, найкраще пристосовані саме види – убіквісти.

Наступним етапом роботи була зоогеографічна характеристика совкоподібних приміської зони Житомира. Як відомо, кліматичні фактори, поряд із трофічними, мають визначальний вплив на поширення комах-фітофагів. В наших попередніх роботах встановлено, що типом живлення у 98 % виявлених видів Noctuoidea на досліджуваній території є фітофагія, а з них 92 % належить до широких поліфагів (Kovtun, 2018). Відомо, що широкі ареали мають до 75 % видів з числа поліфагів (Matov & Kononenko, 2012). Тому визначення ареалів виявлених видів видається нам важливим завданням.

Для фауни Noctuoidea приміської зони м. Житомир нами виділено 15 довготних та 10 широтних варіантів поширення видів (табл. 1).

38 видів (29,3 %) мають ареали, які належать до євразійської групи. В широтному аспекті дана група представлена видами з температної (26 видів), суббореальної (11 видів) та бореальної (1 вид) груп. 27 видів (20,8 %) мають ареали, що належать до західно-палеарктичної групи. В широтному аспекті дана група є більш різноманітною. Тут виділені види з суббореальної (9), температної (4), субтемператної (9), неморальної (3) та аридної (2) груп. 15 видів (11,6 %) мають ареали з транспалеарктичної групи. В широтному аспекті тут домінує температна група (12 видів).

Варто відмітити, що 4 види (3,1 %) мають ареали, які належать до субкосмополітної групи: *Agrotis segetum* (Denis & Schiffermüller, 1775), *Agrotis ipsilon* (Hufnagel, 1766), *Xestia c-nigrum* (Linnaeus, 1758), *Helicoverpa armigera* (Hübner, 1808). Всі вони цікаві з практичної точки зору, так як є небезпечними шкідниками сільського господарства. 5 видів (3,9 %) мають ареали з голарктичної групи: *Anarta trifolii* (Hufnagel, 1766), *Xanthia togata* (Esper, 1788), *Plusia putnami* (Grote, 1873), *Apamea remissa* (Hübner, 1809), *Scoliopteryx libatrix* (Linnaeus, 1758). Серед цієї групи небезпечним шкідником є тільки Совка конюшинова (*Anarta trifolii* Hufnagel, 1766). Решта видів є або звичайними для території

України, або зустрічаються спорадично (Kljuchko, 2006).

Такі групи ареалів, як орієнтально-транспалеарктичний, орієнтально-палеарктичний, амфі-палеарктичний, європейсько-передньо-азійський та західноєвропейський представлені лише одним видом. Таким чином, презентативність достатньо широких та достатньо вузьких

ареалів у досліджуваній фауні совкоподібних є мінімальною. Цікаво відмітити, що Совка буркунова – *Heliothis maritima* (Graslin, 1855), маючи відносно вузький західноєвропейський суббореальний ареал, є небезпечним шкідником культурних рослин, який дає спалахи масового розмноження в Україні (Kljuchko, 2006).

Таблиця 1. Ареалогічні комплекси совкоподібних приміської зони м. Житомир

Довготні групи ареалів	Широтні групи ареалів										Кількість видів у довготній групі	Частка від загальної кількості видів, %
	полізональний	бореальний	суббореальний	температний	субтемператний	циркум-температний	неморальний	неморально-аридний	аридний	тропічний		
Субкосмополітний	2	–	–	1	–	–	–	–	–	1	4	3,1
Голарктичний	–	–	1	3	–	1	–	–	–	–	5	3,9
Транспалеарктичний	–	–	3	12	–	–	–	–	–	–	15	11,6
Орієнтально-транспалеарктичний	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	1	0,7
Орієнтально-палеарктичний	–	–	1	–	–	–	–	–	–	–	1	0,7
Західно-палеарктичний	–	–	9	4	9	–	3	–	2	–	27	20,8
Амфі-палеарктичний	–	–	–	–	–	–	1	–	–	–	1	0,7
Трансєвразійський	–	–	–	9	3	–	1	–	–	–	13	10,0
Євразійський	–	1	11	26	–	–	–	–	–	–	38	29,3
Євросибірський	–	1	7	3	–	–	–	–	–	–	11	8,5
Європейсько-близькосхідний	–	–	–	1	2	–	1	–	–	–	4	3,1
Європейсько-передньоазійський	–	–	–	–	–	–	–	1	–	–	1	0,7
Європейсько-західноазійський	–	–	1	2	1	–	–	–	–	–	4	3,1
Європейський	–	–	3	1	–	–	–	–	–	–	4	3,1
Західноєвропейський	–	–	1	–	–	–	–	–	–	–	1	0,7
Кількість видів в широтній групі	3	2	37	62	15	1	6	1	2	1	130	

Крім того, вартим уваги було встановлення ареалів, виявлених в наших попередніх дослідженнях (Kovtun, 2018), видів-олігофагів. Встановлено, що 8 із 9 таких видів мають ареали, які належать до західнопалеарктичного комплексу, який включає власне західнопалеарктичну, європейсько-західноазійську та

європейсько-близькосхідну групи ареалів (Derzhinskii, 2016). Тобто, в порівнянні з поліфагами, як ми і припускали, дані види мають відносно вузькі ареали. Разом з тим, цікаво відмітити, що такий вузький стенофаг, як Совка червонувата пухнастонога (*Callopietria juvenina* Stoll, 1782), для гусені якого в зоні Полісся є лише

одна кормова рослина – папороть Орляк звичайний (*Pteridium aquilinum* L.), має достатньо широкий орієнтально-палеарктичний ареал. Це пояснюється тим, що в інших кліматичних зонах гусінь даного виду переходить до живлення на представниках інших видів папоротеподібних та хвойних рослин (Matov & Kononenko, 2012).

Різні підходи до класифікації ареалів та різний масштаб досліджуваних регіонів не дають можливості у повній мірі порівнювати ареалогічну структуру совкоподібних приміської зони м. Житомир з такою структурою фауни Noctuoidea інших регіонів. Можна відмітити лише наступне. Частка субкосмополітних видів у фауні досліджуваного району (3,10 %) суттєво вище частки таких видів у комплексі совок Дніпропетровської області (0,76 %) та Білорусі (1,22 %). Це може бути пов'язане з високим рівнем гемеробії досліджуваного району. Адже такі умови є сприятливими саме для видів, що мають досить широкі ареали.

Насамкінець, у зв'язку із кліматичними змінами останніх років, що супроводжуються підвищенням середньорічної температури та зниженням кількості атмосферних опадів, цікаво звернути увагу на види совок з аридним та неморально-аридним ареалами. В досліджуваній фауні виявлено 2 види (1,54 %) з аридним типом ареалу: Совка стрічкова середня (*Noctua comes* Hübner, 1813) та Стрічкарка тополева (*Catocala elocata* Esper, 1787) та 1 вид (0,76 %) з неморально-аридним типом ареалу – Совка земляна каймиста (*Noctua fimbriata* Schreber, 1759). Частка даних видів є незначною, але варто зважити на те, що Совка земляна каймиста та Совка стрічкова середня є шкідниками культурних рослин. Тому оптимізація кліматичних умов для таких видів може сприяти підвищенню їх чисельності та шкодочинності в досліджуваному районі.

### Висновки

1. За результатами проведених досліджень з використанням загальноприйнятих ентомологічних методик був визначений видовий склад совкоподібних приміської зони Житомира.

2. Встановлено, що типовими ландшафтами для виявлених видів є луки, пасовища, орні землі, степ, балки, парки, сади, полонини, узлісся, болота, ліси, остепнені схили, лісові галявини, лісосмуги, яйла, поляни, заплави річок, ділянки поблизу водойм.

3. Проведено аналіз ландшафтно-біотопічної структури угруповань совкоподібних досліджуваного регіону. З'ясовано, що 53,8 % виявлених видів на різних стадіях життєвого циклу пов'язані з лісовими біогеоценозами. Види, що входять до навколводного комплексу, складають 10 % досліджуваного ентомокомплексу; частка евритопних видів становить 7 %.

4. Зоогеографічний огляд фауни Noctuoidea досліджуваного регіону показав, що 29,3 % видів мають ареали, які належать до євразійської групи; 20,8 % видів мають ареали, що належать до західно-палеарктичної групи та 11,6 % видів мають ареали з транспалеарктичної групи. Всього встановлено 15 довготних та 10 широтних варіантів поширення досліджуваних видів. Різноманітність типів ареалів виявлених видів свідчить про те, що у приміській зоні Житомира сформувалися достатньо комфортні умови для совкоподібних метеликів з дуже різних екологічних угруповань.

Подальші роботи мають бути спрямовані на поглиблення досліджень екологічної структури угруповань Noctuoidea приміської зони м. Житомир з метою розробки заходів з моніторингу та захисту цієї групи лускокрилих комах на антропогенно-трансформованих територіях.

### References

- Abdurahmanov, G. M., Abdurahmanov, A. G., Kurbanova, N. S., Melikova, N. M. & Kuramagomedov, B. M. (2013). Zoogeograficheskaya charakteristika sovok (Lepidoptera, noctuidae) pribrezhnyh i ostrovnyh ekosistem severo-zapadnogo Kaspiya [Zoogeographic characteristics of owl moths (Lepidoptera, Noctuoidea) of coastal and island ecosystems of the North-Western part of the Caspian Sea]. *Yug Rossii: ekologiya, razvitie*, 2, 48-65 [In Russian].
- Derzhinsky, Y. A. & Kulak, A. V. (2015). Contributions to the knowledge of the Noctuoidea (Lepidoptera) of the Republic of Belarus. *Entomological Review*, 95, 1225–1236. doi: <https://doi.org/10.1134/S0013873815090109>.
- Derzhinsky, Y. A. (2016). Zoogeographic and landscape-biotope analysis of the Noctuoidea (Lepidoptera) of the Republic of Belarus. *Entomological Review*, 96, 736–752. doi: <https://doi.org/10.1134/S0013873816060063>.
- Fibiger, M., Yela, J. L., Zilli, A., Varga, Z., Ronkay, G. & Ronkay, L. Check list of the quadrifid Noctuoidea of Europe. In: Witt, T. & Ronkay, L.

(Eds). (2011). *Lymantriidae and Arctiidae including Phylogeny and Check List of the Quadrigid Noctuoidea of Europe. Noctuidae Europaeae* (vol. 13). Soro : Entomol. Press.

Gordeev, S. Yu., Gordeeva, T. V. & Rudyih, S. G. (2019). Fauna Erebidae. Nolidae. Noctuidae (Lepidoptera. Noctuoidea) severnoy chasti Selenginskogo Srednegorya [Erebidae, Nolidae, Noctuidae (Lepidoptera. Noctuoidea) fauna of the northern part of Selenga Midlands]. *Priroda Vnutrenney Azii*, 2 (11), 7–29 [In Russian]. doi: <https://doi.org/10.18101/2542-0623-2019-2-7-29>.

Holoborodko, K. K., Makhina, V. O., Buchnieva, K. S. & Pakhomov, O. Ye. (2016). Hlobalno ridkisini vydy luskokrylykh (Lepidoptera), shcho okhoroniaiutsia v pryrodnomu zapovidnyku «Dniprovsko-Orilskyi» [Globally endangered butterflies (Lepidoptera) protected in the Nature Reserve «Dniprovsko-Orilskyi»]. *Ekolohiia ta noosferolohiia*, 27 (3–4), 47–54 [in Ukrainian]. doi: <https://doi.org/10.15421/031613>.

Kliuchko, Z. F. (2006). Sovky Ukrainy [The Noctuids of Ukraine]. Kyiv : Vyd-vo Raievskoho [in Ukrainian].

Kononenko, V. S. Geograficheskoe rasprostraneniye i zonalnoye raspredeleniye sovok (Lepidoptera: Noctuidae) Dalnego Vostoka Rossii. In: Leley, A. S. (Ed.). (2011). *Opredelitel nasekomykh Dalnego Vostoka Rossii. Dopolnitelnyy tom. Analiz fauny i obschiy ukazatel nazvaniy* [The geographical spread and zonal distribution of noctuid moths (Lepidoptera: Noctuidae) of Russian Far East. In: Leley, A. S. (Ed.). Key to the insects of Russian Far East. Additional volume. Analysis of the fauna and general index of the names]. Vladivostok : Dalnauka [In Russian].

Kovtun, T. I. (2018). Ohliad trofichnykh zviazkiv huseni sovkopodibnykh (Lepidoptera:

Noctuoidea) v umovakh napivpryrodneykh ekosystem prymiskoi zony mista Zhytomyr [The Review of Trophic Connections of Noctuid Moth's Larvae (Lepidoptera: Noctuoidea) in Semi Natural Ecosystems of Zhytomyr Suburban Area]. *Naukovyi visnyk NLTU Ukrainy*, 28 (3), 26–29 [in Ukrainian]. doi: <https://doi.org/10.15421/40280305>.

Matov, A. Yu. & Kononenko, V. S. (2012). Troficheskie svyazi gusenits sovkoobraznykh cheshuekryilykh fauny Rossii (Lepidoptera, Noctuoidea: Nolidae, Erebidae, Euteliidae, Noctuidae) [Trophic connections of the larvae of Noctuoidea of Russia (Lepidoptera, Noctuoidea: Nolidae, Erebidae, Euteliidae, Noctuidae)]. Vladivostok : Dalnauka [in Russian].

Pakhomov, O. Ye. (Ed.). (2011). Biologichne riznomanittia Ukrainy. Dnipropetrovska oblast. Vyshchi riznovusi luskokryli. Ch. 2: Sovky (Lepidoptera: Noctuoidea) [Biological Diversity of Ukraine. The Dnipropetrovsk region. Moth. Vol. 2. (Lepidoptera: Noctuidae)]. Dnipropetrovsk : Vyd-vo Dnipropetr. nats. un-tu [in Ukrainian].

Tarmaeva, A. V. (1982). Landshaftno-biotopicheskoe raspredeleniye sovok (Lepidoptera, Noctuidae) v YUjnom Pribaykale [Landscape biotopic scoop distribution (Lepidoptera, Noctuidae) in the South Baikal region]. *Fauna i ekologiya chlenistonogih Sibiri : materialy V soveshaniya entomologov Sibiri* (pp. 102–104). Novosibirsk : Nauka [In Russian].

Volynkin, A. V. (2010). Biotopicheskoye raspredeleniye sovok (Lepidoptera. Noctuidae) Russkogo Altaya [Biotopical Distribution of the Russian Altai Noctuids (Lepidoptera, Noctuidae)]. *Izvestiya Altayskogo gosudarstvennogo universiteta. Biologicheskije nauki*, 3-1 (67), 17–20 [In Russian].