

ВІДГУК
офіційного опонента на дисертаційну роботу
Геряка Юрія Миколайовича
«Екологічні комплекси ноктуоїдних лускокрилих (Lepidoptera, Noctuoidea)
Українських Карпат»,
яка подана до захисту на здобуття наукового ступеня
кандидата біологічних наук за спеціальністю 03.00.16 – екологія

Дисертант під час вибору об'єкта досліджень зупинився на організації надродини совкоподібних (Noctuoidea), яка об'єднує шість родин із загальною чисельністю видів понад 42 400. Особини совкоподібних населяють переважно всі надземні екосистеми і беруть активну участь у запиленні рослин, деструкції мертвих решток, а також у фітофагії.

Представлена до захисту робота велика за об'ємом, містить вісім розділів, висновки, перелік використаних джерел та сім додатків. Загальний обсяг роботи разом із додатками перевищує 300 сторінок машинопису; основний текст роботи сконцентрований на 169 сторінках. Робота ілюстрована 26 рисунками та вісімома таблицями. Список використаних джерел містить 672 посилання, з яких 265 іноземними мовами.

Навіть цей перелік складових роботи та їх наповнення вказує, що це багаторічне дослідження, а автор дисертації вирішив подати весь зібраний матеріал, чим дещо перебільшив рекомендований обсяг кандидатської роботи.

Якщо характеризувати складові роботи, то першою з них є «Вступ», в якому у концептуальному вигляді подається інформація про новизну й актуальність досліджень, публікації, участь у конференціях, вказується мета та предмет досліджень. Так, метою роботи, яку задекларував дисертант, є «встановлення особливостей формування екологічних комплексів ноктуоїдних лускокрилих у різних висотних поясах Українських Карпат». Розділ перший роботи представляє собою нарис історії досліджень ноктуоїдних лускокрилих в Українських Карпатах. Згідно з даними дисертанта, історія досліджень цієї групи триває вже 160 років. Дисертант вказує, що основний об'єм матеріалу до його досліджень стосувався території Прикарпаття, а високогірні райони Українських Карпат і Закарпаття були недостатньо вивчені. Це саме стосувалося й відсутності даних про висотне, екотопічне поширення, фенологію, тип живлення лускокрилих, їхню участь в угрупованнях тощо.

Слід відмітити, що це цікавий з історичного погляду розділ роботи. Він добре ілюстрований автором. Проте, в автoreфераті цей розділ має посилання лише на власну працю самого автора.

Розділ 2 містить дані щодо природних умов Українських Карпат. У цьому розділі використані матеріали, які опубліковані в багатьох роботах, що стосуються цього питання. За задумом дисертанта дані щодо різноманіття природних умов, які містяться в цьому розділі, повинні підтверджувати думку, що власне вони є тим базисом, для формування високого таксономічного різноманіття нічних лускокрилих. Дисертант разом з іншими дослідниками (Воропай, Куниця, 1996) стверджують, що Прикарпаття, Українські Карпати і Закарпаття формують єдину мегацілісність. Безумовно, такий погляд має право на існування, але у випадках неврахування дискретності елементів мегасистеми.

Розділ 3 присвячений матеріалу й методам досліджень. Дисертант вказує, що збирав матеріал протягом 20 років у 190 пунктах, які охоплювали висотні пояси, флористичні й фізико-географічні райони Українських Карпат, а також опрацьовував колекційні збори та літературні дані. Польові дослідження автор роботи проводив за опублікованими та апробованими методиками.

Розділ 4 власне розпочинається викладом результатів досліджень автором роботи. Зокрема, вказано, що на підставі всебічних досліджень встановлено, що таксономічний склад лускокрилих ноктуоїдного комплексу Українських Карпат налічує 582 види з 270 родів 48 триб 34 підродин чотирьох родин надродини *Noctuoidea*. Встановлено, що в регіоні досліджень трапляються особини чотирьох родин із п'яти відомих в Україні та Європі. Тут також представлено 79,2% родів і 69,5% видів совкоподібних фауни України та 59,1% родів і 32,2% видів загальноєвропейської фауни. Автору вдалося вперше виявити в регіоні дослідження представників 65 видів нічних лускокрилих, з яких один новий вид, а 11 – вперше виявлені на території України. На території Закарпаття вперше виявлено 202 види, Івано-Франківської області – 33, Львівської – 23, і 20 видів у Чернівецькій області. 462 види у фауні Українських Карпат є резидентними та автохтонними, їх представники трапляються локально (296 видів), нечисленно (245) і 118 – рідкісні. Дослідник вказує також і на те, що йому не вдалося виявити представників 29 видів, які раніше були відомими та звичайними. Натомість, діякі представники інших видів, які траплялися колись рідко, зараз трапляються частіше. Також зросла частота міграцій невластивих видів з півдня. Загалом цей розділ містить цікаві дані щодо фауни нічних лускокрилих, але вони є фотографією даних на час дослідження дисертанта. Прикро, що дисертант не вказав можливі сценарії зміни фауни й надалі в контексті трансформації середовища. Це ж екологічна робота, чи не так?

Розділ 5 присвячений трофічним зв'язкам совкоподібних Українських Карпат. Більшість представників нічних лускокрилих живляться на дорослій стадії, споживаючи при цьому нектар, соки та виділення рослин, тварин і грибів. На личинковій стадії представники 549 видів є облігатними фітофагами, 24 –

факультативними, особини деяких видів живляться грибами, лишайниками, один вид є облігатним зоофагом. Кормовою базою для личинок нічних совок є рослини 115 родин, до яких належить 514 видів. Найбільш привабливими для живлення є представники родин Asteraceae, Rosaceae і Salicaceae. Значна частина совкоподібних є поліфагами і живляться трав'яними рослинами, менша частина живиться на деревах і чагарниках. Серед совкоподібних трапляються також карпофаги, ризофаги і сапрофаги. Як і попередній, цей розділ містить цікаві дані щодо розподілу представників різних видів нічних лускокрилих за преференціями живлення, але відсутні дані про їхню роль у функціонуванні різноманітних екосистем. Крім цього, питання облігатності деяких видів є не цілком зрозумілим.

Розділ 6 містить дані щодо життєвих циклів совкоподібних. Дисертант вказує, що більшість представників нічних лускокрилих є однорічними, і лише чотири види – дворічними. Переважає моновольтинність, хоча для деяких гірських видів властива здатність до формування декількох поколінь особин. Для більшості представників нічних лускокрилих притаманне явище гібернації, яке переважає на стадії гусені та лялечки, а для деяких видів властива літня сплячка (106 видів). Дорослі форми нічних метеликів формують 15 фенологічних комплексів, які різняться між собою періодами льоту імаго та циклами розвитку. Дисертант встановив, що для представників 546 видів совкоподібних властивий нічний тип активності, 12 – денний і 24 – цілодобовий.

Розділ 7 стосується екотопічних, хорологічних та висотно-поясних екологічних комплексів совкоподібних. Дисертант пише про «екологічні комплекси», але мені не зрозуміло, що в даному випадку означає «екологічні». Автор роботи стверджує, що в Українських Карпатах домінують види мезофільного, мезоксерофільного та гігропреферентного екотонних комплексів. Найчастіше трапляються представники совкоподібних на відкритих біотопах, менше – на напіввідкритих і закритих екотонних, чагарниковых і лісових біотопах. Більша половина виявлених лускокрилих є індиферентними до температури. Майже 42,4% виявлених видів є термофільними, відтак населяють теплі низинні та передгірські райони. Дисертант на основі даних щодо екотопічних преференцій совкоподібних виділив сім гігропреферентних комплексів, кожен з яких охоплює від одного до чотирьох підкомплексів, які різняться за просторовою структурою біотопів і температурою. Так, своєрідним і багатим на види є підкомплекс наскельно-лучно-степових ксеротермофілів (66 видів). Убіквісти налічують 65 видів. У мезоксерофільно-лучно-степовому підкомплексі трапляються 53 види, у екотонно-сукцесійному – 49 видів, в лучно-пустищному – 43 та лісовому – 40 видів. Решта підкомплексів представлені від двох (мезофільний високогірний) до 30 видів (мезоксерофільний лісовий). Дисертант стверджує, що комплекс нічних лускокрилих Українських Карпат є

складним конгломератом різнорідних представників, відмінних за зоогеографічними особливостями та адаптованих до різноманітних природних умов регіону видів. У цьому комплексі відсутні ендеміки, а це пов'язано, перш за все, із біологічними особливостями нічних лускокрилих. Дещо відрізняються бореомонтанні, монтанні і аркто-альпійські види. Дисертанту показав, що видовий склад совкоподібних суттєво змінюється за висотним градієнтом, а це дало підставу автору роботи виділити шість висотно-поясних екологічних комплексів совкоподібних, які різняться за трофікою, фенологією, хорологією та екотопами лускокрилих. Встановлено, що найвище таксономічне різноманіття лускокрилих притаманно поясу дуже теплих рівнинно-передгірних дубових лісів (514 видів), а найбіднішим є високогірний комплекс, який властивий поясу прохолодних гірських смерекових лісів (271 вид). Зміни, які відбуваються у комплексі нічних лускокрилих з висотою їхнього трапляння дисертанту охарактеризовані низкою показників (11), починаючи з таксономічної різноманітності і закінчуючи часткою рідкісних і дуже локально розповсюджених видів. Також дисертанту вказав, що антропічні чинники негативно впливають на совкоподібних, зокрема на їхні оселища, а традиційне землекористування, зокрема випас тварин, – позитивно. Цей розділ є найбільше насичений інформацією, яка поглиблює дані щодо аутекологічних особливостей совкоподібних, зокрема характеру їхньої трофіки, заселення оселищ, залежності від температури повітря тощо.

Розділ 8 містить міркування дисертанта стосовно практичного значення та охорони совкоподібних в Українських Карпатах. Однак, свої міркування дисертанту починає із того, що нічні совкоподібні є кормом для інших тварин і запилювачами рослин. Тут важко вгледіти якусь «практику», адже ніхто не годує тварин лускокрилими і не змушує їх запилювати сільськогосподарські рослини. Щодо практичного значення, то ця риса властива 3-5 видам лускокрилих, які впливають на лісові насадження, а також 12 видам, які факультативно пошкоджують плодові і лісові культури. Цікаву групу становлять 202 стенотопні види, які можуть вказувати на порушення в структурі первинних екосистем, або, навпаки, про відсутність таких порушень. Незначна кількість (10 видів) має охоронний статус: 7 – Червона книга України, 3 – Бернська конвенція. Дисертанту рекомендує включити шість видів у чергове видання Червоної книги, а 139 видів, які поширені локально і є стенобіонтними, потребують охорони.

Завершується текст дисертаційної роботи десятма висновками, які випливають зі змісту роботи. Дещо незрозумілим є закінчення висновку 7: «ци закономірності відображають поступове зменшення гетерогенності екологічних ніш середовища існування в міру збільшення висоти». У восьмому висновку незрозуміло, що автор розуміє під термінами «деструкція», «дигресія», «фрагментація», «ізоляція». У висновку 9 незрозуміло, що дисертанту розуміє під

терміном «стан екосистеми». Прикро, що серед десяти висновків я не знайшов висновку, який би підсумовував суть роботи, а саме, що це таке «екологічні комплекси». Навіть серед опублікованих дисертантом 70-ти робіт я не знайшов жодної, яка би починалася словами «екологічні комплекси». Чому це так?

Що ж стосується автореферату, то він відповідає змісту дисертаційної роботи. Під час аналізу тексту дисертації ми звернули увагу на низку недоліків, а саме: робота присвячена особливостям формування екологічних комплексів нічних лускокрилих, а таке узагальнення відсутнє. Цікаве визначення терміну «оселище популяції» як системи одного-двох біогеоценозів (с. 67). Незрозуміло як автор встановив ареал популяції і є переконаний, що це, власне, і є одна популяція, і що дисертант розуміє під терміном «популяція». Потребує пояснення вираз «екологічний комплекс як структурний елемент екосистеми консорційного, біогеоценозного і ландшафтно-провінційного рангів». Що дисертант розуміє під терміном консорція? Які біогеоценози, ландшафти і провінції вивчав дисертант в контексті аналізу структури фауни нічних лускокрилих? Серед 672 літературних посилань, які дисертант проаналізував під час виконання роботи, ні однієї нема за спеціальністю «екологія», окрім роботи М.А. Голубця. Відсутні роботи Одума, Віттакера, Ріклеса, Бігона, Сукачова, Наумова, Гілярова та багатьох інших. В той же час є робота Сарачака М.С. «Роль паразитов и хищников в снижении численности непарного шелкопряда в садах Закарпатья» // Рекомендации по охране природы Карпат в свете Решения XXVI съезда КПСС. – Ужгород, 1982. – С. 123-129.

Таке нехтування фундаментальними працями з екології дисертантом змусило мене вишукувати по зернах екологічну суть роботи, щоб відповісти на низку питань, які дозволяють зробити висновок щодо відповідності роботи вимогам, які ставлять до дисертаційних робіт за спеціальністю екологія–03.00.16.

Загальні висновки щодо роботи Геряка Юрія Миколайовича:

1. Актуальність теми досліджень. Група нічних лускокрилих завдяки своїй біології є недостатньо вивчена щодо їхньої участі у функціонуванні різноманітних екосистем в якості запилювачів, фітофагів і сапрофагів. Недостатньо повно вивчені їхні оселища, адаптаційні пристосування, хорологія і фенологія, а також таксономія цих комах, динаміка чисельності, популяційна організація тощо. Власне ті чи інші питання, які й порушив у своїй роботі дисертант вказують на актуальність її теми.
2. Наукові положення дисертаційної роботи, які стосуються таксономії нічних метеликів, їх фенології, онтогенезу, трофіки, поширення достатньо повно обґрутовані. Висновки роботи випливають із її змісту і підтвердженні фактичним матеріалом. Рекомендації щодо індикаційної ролі деяких видів нічних лускокрилих в якості індикаторів стану

екосистем не викликають сумніву, так як і принципи збереження цієї групи тварин в антропічно трансформованому середовищі, оскільки вони базуються на основі парадигми активної охорони. Що стосується висновків про екологічні комплекси нічних лускокрилих Українських Карпат, то вони, на мою думку, дещо декларативні, про що йшлося в зауваженнях.

3. Висновок про відповідність роботи Геряка Ю.М. вимогам «Порядку присудження наукових ступенів» є позитивним. Дисертаційна робота містить нові унікальні дані щодо таксономії та аутекології нічних лускокрилих. Зібраний матеріал є достовірним і базується на багаторічних дослідженнях дисертанта та на застосуванні ним сучасних методів збору та опрацювання матеріалів. Результати роботи опубліковані та обговорені на багатьох наукових зібраннях, а також використані під час формування нової Червоної книги України (тваринний світ).

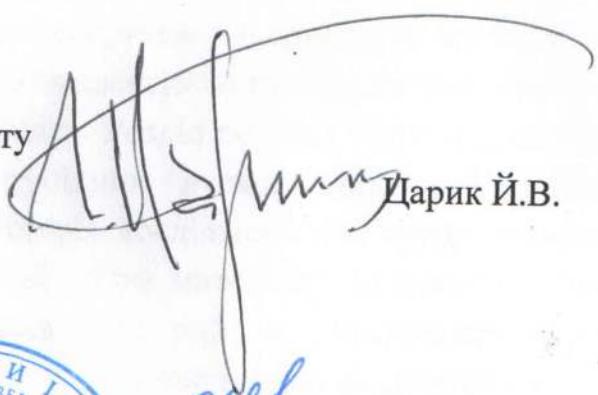
Таким чином, вважаю, що дисертаційна робота Геряка Юрія Миколайовича «Екологічні комплекси ноктоїдних лускокрилих (Lepidoptera, Noctuoidea) Українських Карпат» за обсягом фактичного матеріалу та цінністю отриманих результатів відповідає вимогам «Порядку присудження наукових ступенів», затвердженого Постановою Кабінету Міністрів України від 24 липня 2013 р. № 567, зі змінами, затвердженими Постановами Кабінету Міністрів України № 656 від 19 серпня 2015 р. та № 1159 від 30 грудня 2015 р. щодо кандидатських дисертацій, а її автор заслуговує на присудження наукового ступеня кандидата біологічних наук за спеціальністю 03.00.16 – екологія.

Офіційний опонент

Завідувач кафедри зоології

Львівського національного університету

імені Івана Франка, д.б.н., професор

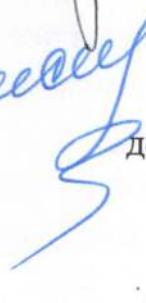


Дарик Й.В.

Підпис Царика Й.В. підтверджую



Вчений секретар

 доц. Грабовецька О.С.

14 квітня 2021 року