

ВІДГУК

офіційного опонента на дисертаційну роботу КАРДАШ ЄВГЕНІЇ СЕРГІЇВНИ «ВИДОВИЙ СКЛАД ТА ЕКОЛОГІЯ КОМАХ-ФІЛОФАГІВ ЛИСТЯНИХ ПОРІД УРБОЦЕНОЗІВ М. ХАРКОВА», подану на здобуття наукового ступеня доктора філософії зі спеціальності 091 «Біологія»

Актуальність теми. Значення міських насаджень для людей важко переоцінити. Водночас ці насадження піддаються інтенсивному антропогенному навантаженню і стають сприйнятливими до дії різноманітних природних і антропогенних чинників. Ентомофауну міських насаджень досліджували у різних регіонах на тлі техногенного навантаження, але часто розглядали таксономічні, а не екологічні групи комах. У міру збільшення антропогенного впливу зростає життєздатність одних видів і зменшується – інших, що відбивається на структурі ентомокомплексів і шкідливості окремих видів. Зазначені зміни підсилюються на тлі зміни клімату, коли зростає кількість поколінь комах, зсуваються терміни розвитку, порушується синхронність його з кормовими рослинами, що впливає на набір ключових показників під час моніторингу стану зелених насаджень. Дослідження вказаних аспектів дає змогу вчасно виявити адвентивні види та оцінити їхній вплив у локальних умовах. У зв'язку із цим дослідження Є.С. Кардаш, присвячені встановленню видового складу комах-філофагів, їхніх біоекологічних особливостей на листяних породах, поширення та ролі в умовах антропогенного навантаження в урбоценозах м. Харкова, є актуальними.

Достовірність одержаних даних і обґрунтованість основних висновків і положень. Дослідження Є.С. Кардаш виконано у 2017–2021 рр. у межах державної науково-дослідної теми «Вивчення механізмів підтримання біорізноманіття на різних рівнях організації біологічних систем» (державна реєстрація: №0111U008883). Основні положення, висновки та пропозиції, сформульовані у дисертації, обґрунтовані завдяки використанню апробованих і оригінальних методів під час планування, здійснення досліджень та аналізу результатів.

Так матеріал збирали упродовж п'яти років на постійних і тимчасових пробних площах. Виявлені види аналізували з урахуванням способу життя, типу ротового апарату, кількості поколінь, періоду живлення, стадій, що зимують, тощо. Під час аналізу даних застосовували індекси видового різноманіття, індекси подібності угруповань, оригінальні методи аналізу погодних умов, трофічної активності комах-філофагів, їхньої шкідливості, а також параметричні й непараметричні статистичні методи.

Наукова новизна досліджень Є.С. Кардаш полягає у виявленні 143 видів філофагів із 90 родів 26 родин шести рядів комах і одного ряду кліщів та визначенні їхнього розподілу за способом життя, вольтинністю, сезонним розвитком, трофічною активністю, поширенням, типами пошкодження листя тощо. Здійснено порівняння видового складу філофагів із даними, одержаними Ю.П. Максимовою у Харкові у 60-х рр. минулого століття, та визначено збільшення частки видів із потаємним і напівпотаємним способом

життя, зменшення кількості видів великого розміру, а також появу адвентивних видів, спроможних до заподіювання шкоди листю. Здійснено порівняння поширення та розвитку інвазійного адвентивного виду – каштанового мінера за періоди перших років інвазії (2008–2011 рр.) та у роки досліджень автора. Доведено різниці за рівнем пошкодження листя філофагами у різних типах насаджень, у доглянутих і недоглянутих парках, у центрі та на периферії міста, на вулицях із сильним і слабким рухом транспорту. За допомогою балового оцінювання виявлено ступінь уразливості окремих видів дерев до пошкодження філофагами. Дисертанткою удосконалено методику оцінювання потенційної шкідливості листових мінерів і філофагів із відкритим способом життя міських насаджень із урахуванням біологічних особливостей комах та умов середовища, надано подальшого розвитку методиці порівняння структури ентомокомплексів і методиці аналізу метеорологічних показників у зв'язку з аналізом сезонного розвитку комах.

Теоретичне і практичне значення одержаних результатів. За результатами порівняння структури комплексів філофагів листяних насаджень за 50 років дисертантка довела тенденції збільшення кількості видів із потаємним і напівпотаємним способом життя, проникнення й поширення адвентивних видів. Аналіз відомостей стосовно вольтинізму виявлених видів надає можливість прогнозувати збільшення чисельності небезпечних видів у випадку зміни клімату. Зважаючи на виявлені відмінності поширення філофагів на різних кормових рослинах можливо рекомендувати види дерев, які найменш уразливі до пошкодження. Підходи до оцінювання шкідливості філофагів можуть бути застосовані під час моніторингу стану насаджень, а підхід до аналізу метеорологічних показників – для прогнозування термінів розвитку комах, здійснення обліку та за потреби – захисних заходів. Зазначені висновки впроваджено у навчальний процес і рекомендовано до впровадження у діяльність СКП «Харківзеленбуд».

Структура дисертаційної роботи. Результати досліджень Є.С. Кардаш викладені на 182 сторінках (основний текст на 142 сторінках). Дисертація складається зі вступу, семи розділів, висновків і двох додатків. Дисертація містить 38 рисунків, 25 таблиць. Список використаних джерел літератури включає 194 найменування (55 – латиницею).

Суттєві зауваження до структури та оформлення дисертаційної роботи відсутні.

Повнота викладу в опублікованих працях. За матеріалами дисертації опубліковано 12 наукових праць, зокрема 4 статті у фахових наукових виданнях України, включених до міжнародних наукометричних баз даних), 2 – у наукометричних виданнях інших держав, 6 – у матеріалах міжнародних і всеукраїнських наукових конференцій, де доповідалися результати досліджень.

В анотації, що представлена українською і англійською мовами, відображені основні положення та суттєві аспекти дисертації.

У Вступі викладено актуальність досліджень дисертанта, сформульовано мету та завдання досліджень, об'єкт, предмет, методи, новизну, теоретичне і практичне значення. Наведено характеристику особистого внеску здобувача, апробації результатів досліджень, їхнього публікування, структури та обсягу дисертації.

Зауваження: у Вступі помилково вказано «6 статей у фахових наукових виданнях України, включених до міжнародних наукометричних баз даних», тоді як дійсно всі 6 статей включені до наукометричних баз даних, але 4 з них опубліковані у фахових наукових виданнях України, а 2 – у виданнях Польщі, причому одне з останніх входить до бази Scopus, а інше – до бази Coreniscus.

У Розділі 1 «СУЧАСНИЙ СТАН ВИВЧЕНОСТІ КОМАХ-ФІЛОФАГІВ ЛИСТЯНИХ ПОРІД УРБОЦЕНОЗІВ» наведено характеристику урбоценозів як середовища перебування комах-філофагів, відомості стосовно видового складу комах-філофагів в урбоценозах різних регіонів і щодо екологічних особливостей комах-філофагів.

Зауваження відсутні.

У розділі 2 «ФІЗИКО-ГЕОГРАФІЧНА ХАРАКТЕРИСТИКА РЕГІОНУ ТА МІСЦЬ ПРОВЕДЕННЯ ДОСЛІДЖЕНЬ» викладено стисло характеристику території розташування м. Харкова, здійснено порівняння показників температури, кількості опадів та гідротермічного коефіцієнта за роки досліджень із багаторічним даними (1980–2010 рр.). Наведено характеристику пунктів обліку (22 пробних площі), зокрема географічні координати, місця розташування (центр–периферія) та інтенсивність антропогенного впливу.

Зауваження та побажання до розділу 2.

– Погодні умови 2021 року проаналізовані лише до травня.

– Бажано пояснити, як оцінювали інтенсивність антропогенного впливу.

– На рис. 2.4 показано розташування пробних площ на карті м. Харкова, але дрібний шрифт на темному тлі ускладнює сприйняття. Тому добре, що дані певною мірою дублює табл. 3.3.

У Розділі 3 «МЕТОДИКА ДОСЛІДЖЕНЬ» наведено докладні відомості стосовно місць, термінів і методів збирання матеріалу та його аналізу.

Зауваження та побажання до розділу 3.

– Бажано пояснити, як оцінювали показник тривалості періоду втрати декоративності.

У розділі 4 «ВИДОВИЙ СКЛАД І СТРУКТУРА КОМПЛЕКСІВ ФІЛОФАГІВ НАЙБІЛЬШ ПОШИРЕНИХ ЛИСТЯНИХ ПОРІД НАСАДЖЕНЬ м. ХАРКОВА» приділено увагу характеристиці видового складу комплексів філофагів і його зміні за 50 років.

Зауваження та побажання до розділу 4:

– Бажано було б назвати види філофагів, які найбільш поширені.

У розділі 5 «БІОЕКОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ФІЛОФАГІВ ЗЕЛЕНИХ НАСАДЖЕНЬ м. ХАРКОВА» розглянуто спосіб життя, сезонний розвиток, особливості живлення та кормові рослини виявлених філофагів.

Зауваження та побажання до розділу 5.

– Бажано під час згадування кормових рослин писати не «породи», а «види». З іншого боку, у підрозділі 5.4 йдеться про роди рослин.

– Кожен із рис. 5.1 і рис. 5.2 бажано було б розділити на два – розподіл за способом життя і за типом ротового апарату.

Розділ 6 «ПОШИРЕНІСТЬ КОМАХ-ФІЛОФАГІВ ЛИСТЯНИХ ПОРІД У МІСЬКИХ НАСАДЖЕННЯХ РІЗНИХ КАТЕГОРІЙ» містить відомості стосовно поширення виявлених видів комах у Лісопарку, парках і у вуличних насадженнях. Окрему увагу приділено динаміці популяції і фенології найбільш поширеного виду – каштанового мінера.

Зауваження та побажання до розділу 6.

– На стор. 120 (верхній абзац) вказано, що «середні суми додатних, активних і ефективних температур у середню дату початку вильоту метеликів є на 68,2; 33,8 та 14,8 °С меншими у 2017–2020 рр., ніж у 2008–2012 рр.». Поясніть, будь ласка, з чим це може бути пов'язано.

– На стор. 122 внизу наведено посилання на табл. 1 і 2, тоді як фактично це табл. 6.5 і 6.6.

Розділ 7 «РОЛЬ ФІЛОФАГІВ У ЗЕЛЕНИХ НАСАДЖЕННЯХ М. ХАРКОВА» містить інформацію про особливості трофічної активності цих комах і шкідливість видів із гризучим ротовим апаратом.

Зауваження та побажання до розділу 7.

– Під час аналізу трофічної активності комах у розділі 7 наведено родові назви рослин. Назвіть, будь ласка, види клена, липи, дуба, ясена і в'яза, на яких оцінювали показники трофічної активності.

– У табл. 7.2 виділено стовпчики з назвами «1» і «2». Зрозуміло, що це – порівнювані варіанти, але треба було на це вказати у тексті або у примітках.

– Рис. 7.5 «Середнє вилучення листя окремих порід у вуличних, паркових і лісопаркових насадженнях, пошкоджена філофагами» бажано назвати «Середнє вилучення листя окремих порід філофагами у вуличних, паркових і лісопаркових насадженнях».

– Рис. 7.6. «Середнє вилучення листя окремих порід у різних вуличних насадженнях, пошкоджена філофагами» бажано назвати «Середнє вилучення листя окремих порід філофагами у різних вуличних насадженнях».

Висновки містять 10 пунктів, базуються на аналізі експериментальних даних, викладені логічно, послідовно, впливають із результатів дослідження та містять наукову новизну.

Додатки містять «Характеристику видів філофагів зелених насаджень м. Харкова» (стадію, що зимує, вольтинізм, сезон живлення, тип ротового апарату і спосіб життя), а також список публікацій за темою дисертації.

Загальні зауваження:

– Під час повторного згадування назв комах достатньо наводити одну літеру (іноді дві) родової назви та з маленької букви повну видову назву без прізвища автора.

– Слово «Лісопарк» у тексті трапляється як з великої, так і з малої літери.

– У тексті трапляються орфографічні та синтаксичні похибки.

Водночас структура, обсяг та оформлення представленої дисертації загалом відповідають встановленим вимогам. Виявлені недоліки і наведені зауваження не впливають на загальну оцінку дисертаційної роботи, зміст сформульованих висновків і пропозицій.

Загальний висновок. Дисертаційна робота КАРДАШ Євгенії Сергіївни «ВИДОВИЙ СКЛАД ТА ЕКОЛОГІЯ КОМАХ-ФІЛОФАГІВ ЛИСТЯНИХ ПОРІД УРБОЦЕНОЗІВ М. ХАРКОВА» є завершеною науковою роботою, за актуальністю теми, науковою новизною, обсягом досліджень, практичним значенням одержаних результатів відповідає вимогам пп. 9, 10, 11 і 12 Тимчасового порядку присудження ступеня доктора філософії, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 6 березня 2019 року №167, зі змінами, затвердженими постановою Кабінету Міністрів України №979 від 21 жовтня 2020 та №608 від 9 червня 2021 р., а здобувач заслуговує на присудження наукового ступеня доктора філософії в галузі знань 09 біологія за спеціальністю 0.91 Біологія.

Офіційний опонент –
головний науковий співробітник
лабораторії захисту лісу Український орден
«Знак Пошани» науково-дослідного інституту
лісового господарства та агролісомеліорації імені
Г. М. Висоцького,
доктор сільськогосподарських наук, професор



В. Л. Мешкова

Підпис В.Л. Мешкової засвідчую
Вчений секретар УкрНДІЛГА, канд. с.-г. наук



О. В. Кобець