

ВІДГУК

на дисертаційну роботу Білецького Юрія Валентиновича
**«Угруповання ґрунтової мезофауни соснових лісів Шацького національного
природного парку та їх антропогенні зміни»**

на здобуття наукового ступеня кандидата біологічних наук
за спеціальністю 03.00.16 - екологія

Актуальність теми

Ґрунтова мезофауна – екологічна група тварин, які особливо важливі в процесі деструкції органіки в лісових ценозах. Такі дослідження особливо актуальні для лісових масивів природно-заповідного фонду, зокрема Полісся.

Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами

Дисертаційна робота виконана у відповідності до плану науково-дослідної роботи кафедри фізичної географії Східноєвропейського національного університету імені Лесі Українки в межах держбюджетної наукової теми “Сучасний стан і перспективи розвитку природно-заповідного фонду Західного Полісся та формування його національно-екологічної мережі.

Наукова новизна одержаних результатів

У результаті проведених досліджень автором на території досліджень вперше встановлено структурні показники угруповань мезофауни, зокрема таксономічний склад, сезонна динаміка чисельності та маси, вертикальний розподіл ґрунтової мезофауни; проведена оцінка споживання енергії трофічними групами, встановлена роль мезофауни в процесі мінералізації підстилки; з'ясовані антропогенні зміни структурно-функціональної організації угруповань мезофауни у вторинних екосистемах; запропоновано шляхи підтримання біорізноманіття угруповань мезофауни у різних лісорослинних умовах і допустимі межі рекреаційного навантаження.

Теоретичне і практичне значення одержаних результатів

Дисертантом вивчена домінантна структура угруповань мезофауни підстилки та ґрунту в різних типах соснових лісів, значення мезофауни в розкладі рослинного опаду, енергетичні показники, що має важливе теоретичне значення.

Рекомендації, розроблені за результатами досліджень, будуть важливими при плануванні лісгосподарських робіт та при обґрунтуванні створення об'єктів та організації території природно-заповідного фонду на Поліссі.

Обґрунтованість наукових положень, достовірність результатів, положень і висновків

Автором проаналізовано 450 ґрунтових проб площею 0,25 м², зібраних методом розкопок на 10 пробних площах; 210 проб мезофауни підстилки, зібраних

у пастки Барбера, розраховано показники споживання енергії сапрофагами, фітофагами та зоофагами на всіх пробних площах, проведена оцінка залежності деструкції опаду під впливом різних розмірних груп тварин: мезо-, мікро- та нанофауни. Методики, використані при цих дослідженнях, отриманий масив даних дозволив автору зробити обґрунтовані висновки. Результати дослідження – достовірні. Висновки впливають із поставлених завдань.

Наукова цінність дисертації

Зумовлена актуальністю теми, достовірністю отриманих результатів досліджень, їхнім практичним і теоретичним значенням. Ю.В. Білецьким проведена оцінка споживання енергії трофічними групами мезофауни, таксономічного різноманіття трофічних груп та особливості їх формування, порівняльна оцінка функціональної організації їх угруповань, вплив ґрунтової мезофауни на інтенсивність мінералізації підстилки лісових екосистем.

Публікації результатів досліджень

За результатами виконаного дослідження Ю.В. Білецьким опубліковано 10 наукових праць, у тому числі 7 статей (у фахових виданнях України, 1 стаття в закордонному періодичному журналі), 3 матеріали і тези доповідей на конференціях.

Основні положення та результати доповідалися на восьми міжнародних, загальноукраїнських та регіональних конференціях у період 2005-2014 років. В опублікованих роботах відображені усі основні положення дисертації.

Структура та обсяг роботи

Дисертація складеться із вступу, 7-ми розділів, висновків і рекомендацій, списку використаних джерел (178 джерел, у тому числі 159 кирилицею і 19 латиницею; з них опублікованих в останні 5 років – 6 джерел) і додатків. Загальний обсяг дисертації - 160 сторінок машинопису із яких основний текст викладено на 157 сторінках. В роботі 16 таблиць, 17 рисунків.

За змістом роботи.

Вступ (с. 5-10).

У вступі обґрунтовано актуальність теми дослідження, оскільки фауністичне різноманіття соснових лісів Полісся вивчені недостатньо. Вказано мету та завдання роботи. Об'єктом досліджень були угруповання ґрунтової мезофауни у соснових ценозах Шацького природного національного парку, предметом досліджень – структурно-функціональна організація угруповань мезофауни ґрунту.

Розділ 1. Роль мезофауни у функціонуванні лісових екосистем (с. 11-20).

В розділі глибоко проаналізовано літературні дані, які стосуються предмету досліджень. Проаналізовано методичні підходи до вивчення угруповань.

Розділ 2. Фізико-географічна характеристика району дослідження (с. 21-54).

В розділі охарактеризовано географічне положення досліджуваного регіону, його районування, характеристики клімату, ґрунтів, гідрології та рослинності. Наведено детальну характеристику дослідних ділянок.

Зауваження.

При переліку видів рослин та рослинних асоціацій в аналізі рослинного покриву латинські назви видів в одному випадку наводиться повна назва виду, в іншому - із скороченим прізвищем автора, або без автора (*Betula pendula*, *Quercus robur* L., *Rhododendron palustre* (L.) Kron & Judd (1990) - с. 44, 48; *Pinetum hylocomiosum* - с. 43, *Stellario nemorum-Alnetum glutinosae* Lohm, 1957 – с. 45).

Розділ 3. Програма роботи і методика досліджень (с. 55-61).

Описано методи і методики, застосовані для виконання завдань дослідження. Зокрема метод обліку ґрунтової мезофауни шляхом ґрунтових розкопок з ручною вибіркою проб (за М. С. Гіляровим), облік ґрунтової мезофауни пастками Барбера, метод визначення інтенсивності розкладання хвої (хвойного опаду). Наведено формули для підрахунку показників фауністичного різноманіття, зокрема індекс різноманітності Шеннона, індекс домінування (вирівняності) Сімпсона, індекс видового багатства та індекс екологічної ємності біотопу

Зауваження.

Слід зауважити, що, очевидно, у своїх друкованих працях автор за допомогою різноманітних показників фауністичного різноманіття проводить оцінку структури угруповань, проте в роботі опонент побачив використання лише індексу видового багатства при аналізі структури домінування угруповань турунів.

На думку опонента, в цьому розділі слід було б також викласти суть оцінки споживання енергії тваринами різних трофічних груп.

Розділ 4. Угрупування ґрунтової мезофауни в соснових лісах Шацького НПП та вторинних на їх місці екосистемах (с. 62--99).

4.1. Основні таксономічні групи мезофауни та їх біотопічне поширення

Наведено список 50 таксонів безхребетних, зареєстрованих на досліджуваній території в угрупованнях ґрунтової мезофауни. Вони належать до 3 типів, 6 класів, 9 рядів, 21 родини. Проаналізовано відмінності видового складу та зустрічності окремих таксономічних груп на дослідних ділянках. Відзначено, що найвищою таксономічною різноманітністю ґрунтової мезофауни характеризуються сирі, вологі і свіжі сосново-дубові субори.

4.2. Вертикальний розподіл і заселеність окремих генетичних горизонтів ґрунту мезофауною залежно від будови і вологості ґрунту, форми землекористування

Висвітлено результати вивчення вертикального розподілу у ґрунті мезофауни а також їх сезонні зміни.

4.3. Сезонні флуктуації чисельності та маси мезофауни

Показано результати вивчення динаміки співвідношення чисельності трофічних груп ґрунтової мезофауни.

Зауваження.

В розділі перелік таксонів, зареєстрованих автором, наведено у вигляді таблиці (с. 62 - 64), в якій допущено деякі неточності у назвах: Aranea – слід Araneae; Polizoniidae – слід Polyzoniidae; Chylopoda – слід Chilopoda. В переліку для окремих таксонів вказано стадію розвитку – імаго або личинка. Для частини ж такі позначення відсутні. При цьому використано різні варіанти скорочень: Staphylinidae (im., lar.), Diptera (larvae).

Розділ 5. Трофічні групи безхребетних у ґрунтах соснових лісів (с. 100-118).

5.1 Таксономічне різноманіття трофічних груп та особливості їх формування у досліджених екосистемах

Наведено описи основних трофічних груп мезофауни: сапрофагів, фітофагів, хижаків (зоофагів) у ґрунтах досліджуваних екосистем.

5.2. Споживання енергії трофічними групами мезофауни, порівняльна оцінка функціональної організації їх угруповань

Автором аналізує закономірності споживання енергії в угрупованнях ґрунтової мезофауни, які відрізняються у досліджених соснових біогеоценозах. Наводить загальні закономірності функціональної участі окремих трофічних груп у первинних і вторинних екосистемах. Дисертант доводить, що переважну кількість енергії споживають сапрофаги, а у вторинних екосистемах відбувається істотний перерозподіл споживання енергії трофічними групами за рахунок зменшення її використання сапрофагами та збільшення фітофагами.

Розділ 6. Вплив ґрунтової мезофауни на розклад органіки в дубово-соснових суборах (с.119-128)

6.1. Вплив мезофауни на інтенсивність мінералізації підстилки лісових екосистем Автором аналізуються результати досліджень інтенсивності розкладу хвої сосни та участь в цьому процесі різних розмірних груп тварин-редуцентів. За час експерименту найвищі темпи деструкції відзначені у вологому дубово-сосновому суборі.

6.2. Сукцесії таксономічних груп мезофауни у процесі мінералізації підстилки

Розглядаються домінуючі групи безхребетних тварин на різних стадіях сукцесії в процесі розкладу опаду.

Розділ 7. Загальні закономірності антропогенних змін угруповань ґрунтової мезофауни та збереження їх біорізноманіття (с.129-133).

В розділі розглядаються загальні закономірності змін структури угруповань мезофауни в результаті господарської діяльності або тиску рекреації.

Висновки і рекомендації (с. 134-137).

Висновки викладені у 10 пунктах, відповідають поставленим завданням дисертаційної роботи і є логічним узагальненням досліджених проблем.

Список використаних джерел (с. 138-157).

Автором наводиться перелік цитованих у роботі першоджерел, при цьому найбільш ранньою є робота 1825 року ([178] – с. 157). Посилання на онлайнові джерела відсутні. Список оформлений згідно вимог.

Характеризуючи роботу в цілому, слід сказати, що автором проведена гігантська багаторічна робота по збору польового матеріалу, скрупульозні лабораторні дослідження, спроби математичного аналізу даних та моделювання. Разом з тим, часто текст роботи перевантажений цифровим матеріалом, в якому губиться основна ідея і відчувається потреба пошуку загальних тенденцій. І як побажання автору – глибше освоєння математичного апарату аналізу і його використання для доказу своїх тверджень.

Наведені зауваження не знижують наукової цінності дисертаційної роботи. Дисертація Білецького Юрія Валентиновича «Угрупування ґрунтової мезофауни соснових лісів Шацького національного природного парку та їх антропогенні зміни» є повноцінним, цілісним завершеним дослідженням, яке містить нові науково обґрунтовані результати.

Дисертаційна робота оформлена згідно "Основних вимог до оформлення дисертацій та авторефератів дисертацій".

Зміст автореферату дає повне уявлення про наукову цінність і практичну значущість дисертації, відповідає її змісту, в опублікованих наукових працях відображені її основні положення.

Згідно із викладеним вище, дисертація Білецького Юрія Валентиновича «Угрупування ґрунтової мезофауни соснових лісів Шацького національного природного парку та їх антропогенні зміни» відповідає всім вимогам Департаменту Атестації кадрів Міністерства освіти і науки України до кандидатських дисертацій, а її автор заслуговує присудження наукового ступеня кандидата біологічних наук із спеціальності 03.00.16 – екологія.

Офіційний опонент:

доцент кафедри ентомології
та збереження біорізноманіття
Ужгородського національного університету,
кандидат біологічних наук



В.О. Чумак

15 вересня 2016 р.

Підпис доц. Чумак В.О.
ЗАСВІДЧУЮ
Вчений секретар ДВНЗ «Ужну»
Мельник О.О. Мельник
«15» вересня 2016 р.

